

**MLIS-104**

ડિજિટલ ગ્રંથાલય

**(Digital Library)**



## સ્વાધ્યાયનું અજવાળું

ભારતના સંવિધાનના સર્જક, ભારતરત્ન ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકરની પાવન સ્મૃતિમાં ગરવા ગુજરાતમાં, ગુજરાત સરકારશ્રીએ ઈ.સ. ૧૯૯૪માં યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ કમિશન અને ડિસ્ટન્સ એજ્યુકેશન કાઉન્સિલની માન્યતા મેળવી અમદાવાદમાં ગુજરાતના એક માત્ર મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીની સ્થાપના કરી છે.

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકરની ૧૨૫મી જન્મજયંતીના અવસરે જ ગુજરાત સરકાર દ્વારા યુનિવર્સિટી માટે અદ્યતન સગવડ સાથે, શાંત જગ્યા મેળવી જ્યોતિર્મય પરિસરનું નિર્માણ કરી આપ્યું. BAOUના સત્તામંડળે પણ યુનિવર્સિટીના આગવા ભવિષ્ય માટે ખૂબ સહયોગ આપ્યો, આપતા રહે છે.

શિક્ષણ એટલે માનવમાં થતું મૂડી રોકાણ, શિક્ષણ લોકસમાજની ગુણવત્તા સુધારણામાં અધિક ફાળો આપી શકે છે. અહીં મને સ્વામી વિવેકાનંદનું શિક્ષણવિષયક દર્શન યાદ આવે છે: ‘જેનાથી ચારિત્ર્યનું ઘડતર થાય, જેનાથી માનસિક ક્ષમતાનું નિર્માણ થાય, જેનાથી બૌદ્ધિક વિકાસ સાધી શકાય અને જેના થકી વ્યક્તિ પગલર બની શકે તેને શિક્ષણ કહેવાય.’

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી શિક્ષણમાં આવા ઉમદા વિચારને વરેલી છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓને ગુણવત્તાયુક્ત, વ્યવસાયલક્ષી, જીવનલક્ષી શિક્ષણની સગવડ ઘરે બેઠાં મળી રહે તેવા પ્રયત્નો મક્કમ બની કરે છે. બહોળા સમાજના લોકોને ઉચ્ચશિક્ષણ પ્રાપ્ત થાય, છેવાડાના માણસોને ઉત્તમ કેળવણી એમનાં રોજિંદાં કામો કરતાં પ્રાપ્ત થતી રહે. વ્યવસાયિક લોકોને આગળના ભણતરની ઉત્તમ તક સાંપડે અને જીવનમાં પોતાની ક્ષમતાઓ, કૌશલ્યોને પ્રગટ કરી સારી કારકિર્દી ઘડે, સ્વાવલંબી બની ઉત્તમ જીવન જીવતાં સમાજ અને રાષ્ટ્રનિર્માણમાં પોતાનો પ્રદાન આપે એ માટે પ્રયાસરત છે.

‘સ્વાધ્યાય: પરમં તપ:’ ધ્યાનમંત્રને કેન્દ્રમાં રાખીને આ ઓપન યુનિવર્સિટી અહીં પ્રવેશ મેળવતા છાત્રોને સ્વઅધ્યયન માટે સરળતાથી સમજાય એવા ગુણવત્તાલક્ષી અભ્યાસક્રમ ઉપલબ્ધ કરાવી આપે છે. દરેક વિદ્યાર્થીને પ્રત્યેક વિષયની પાયાની સમજણ મળે તેની કાળજી રાખવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થીઓને રસ પડે અને તેમની રુચિ કેળવાય તેવાં પાઠ્યપુસ્તકો નિષ્ણાત અધ્યાપકો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવે છે. દૂરવર્તી શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરવાની ખેવના રાખતા કોઈપણ ઉંમરના છાત્રોને માટે અભ્યાસસામગ્રી તૈયાર કરવા માટે શિક્ષણવિદ્ સાથે પરામર્શ કરવામાં આવે છે. એ પછી જ માળખું રચી અભ્યાસ સામગ્રીને પુસ્તક સ્વરૂપે છાત્રોના કરકમળોમાં અપાય છે. જેનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓ સંતોષપ્રદ અનુભવ કરી શકે છે.

યુનિવર્સિટીના તજજ્ઞ અધ્યાપકો ખૂબ જ કાળજીથી આ અભ્યાસક્રમોનું લેખન કરે છે. વિષય નિષ્ણાત પ્રોફેસર્સ દ્વારા તેનું પરામર્શન થયા પછી જ પરિણામલક્ષી અભ્યાસ સામગ્રી યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓને પહોંચે છે. ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી જ્ઞાનનું કેન્દ્રબિંદુ બની રહી છે. વિદ્યાર્થીઓને ‘સ્વાધ્યાય ટેલિવિઝન’, ‘સ્વાધ્યાય રેડિયો’ જેવાં દૂરવર્તી ઉપાદાનો થકી પણ એમનાં ઘરમાં શિક્ષણ પહોંચાડવાનો પુરુષાર્થ થઈ રહ્યો છે. ઉમદા હેતુ, શ્રેષ્ઠ ધ્યેયને આંબવા પરિશ્રમ રત યુનિવર્સિટીના જ્ઞાનની પરબસમા અધ્યાપકો તેમજ કર્મઠ કર્મચારીગણને અભિનંદન અને અમારી યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓ સફળ થવા ખૂબ મહેનત કરી, જીવન સફળ કરવાની સાથે જીવન સાર્થક કરે એવી પરમેશ્વરને પ્રાર્થના કરું છું.

અસ્તુ.

**કુલપતિશ્રી ડૉ. અમીબહેન ઉપાધ્યાય**

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, ‘જ્યોતિર્મય પરિસર’,  
સરખેજ-ગાંધીનગર હાઈવે, છારોડી, અમદાવાદ.

## નિદર્શન :

પ્રો. (ડૉ.) અમી ઉપાધ્યાય કુલપતિશ્રી, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

## નિયામક

પ્રો. (ડૉ.) યોગેન્દ્ર પારેખ નિયામકશ્રી, સ્કૂલ ઓફ હ્યુમિનિટીઝ એન્ડ સોશિયલ સાયન્સિઝ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

## સંપાદન :

પ્રો. (ડૉ.) પ્રિયાંકી વ્યાસ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

ડૉ. નિશા જોષી આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

## સહ - સંપાદન :

સુશ્રી. દિવ્યા જે. દરજી આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

## વિષય સમિતિ:

પ્રો. (ડૉ.) પ્રિયાંકી વ્યાસ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

પ્રો. (ડૉ.) પ્રયત્નકર કાનડીયા પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ, ગુજરાત વિદ્યાપીઠ,  
અમદાવાદ.

પ્રો. (ડૉ.) અતુલ ભટ્ટ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ, ગુજરાત યુનિવર્સિટી,  
અમદાવાદ

ડૉ. મયંક ત્રિવેદી ગ્રંથપાલ, હંસા મહેતા લાઈબ્રેરી, મહારાજા સયાજીરાવ યુનિવર્સિટી ઓફ  
બરોડા.

ડૉ. નિશા જોષી આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન વિભાગ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ

## લેખકશ્રીઓ:

એકમ - 1,6 શ્રી શિવમ મોરડિયા  
એકમ - 2 ડૉ. રોમા અસનાની  
એકમ - 3 ડૉ. ભરતભાઈ ચૌધરી  
એકમ - 4,10 ડૉ. બળવંત ટંડેલ  
એકમ - 5,7 ડૉ. વિરલ અસજોલા  
એકમ - 8,9,13 ડૉ. નિશા જોષી  
એકમ - 11,14 શ્રી રોહિતકુમાર પરમાર  
એકમ - 12 સુશ્રી દિવ્યા જે. દરજી  
એકમ - 15 ડૉ. જીઝ્નેશ મકવાણા  
એકમ - 16 ડૉ. સંદિપ પાઠક

## વિષય પરામર્શકશ્રીઓ:

પ્રો. (ડૉ.) પ્રિયાંકી વ્યાસ

પ્રો. (ડૉ.) અતુલ ભટ્ટ

ડૉ. મયંક ત્રિવેદી

## ભાષા પરામર્શકશ્રીઓ:

ડૉ. ઘનશ્યામભાઈ ગઢવી

ડૉ. ભક્તિ વોરા

પ્રકાશક: કુલસચિવ, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

ISBN: Barcode

ISBN: 978-93-5598-714-320255

પ્રકાશિત વર્ષ : 2025

© Dr. Babasaheb Ambedkar Open University, Ahmedabad, 2025

સર્વાધિકાર સુરક્ષિત

આ પાઠ્યપુસ્તક ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીના ઉપક્રમે વિદ્યાર્થીલક્ષી સ્વઅધ્યયન હેતુથી; દૂરવર્તી શિક્ષણના ઉદ્દેશને કેન્દ્રમાં રાખી તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. જેના સર્વાધિકાર સુરક્ષિત છે. આ અભ્યાસસામગ્રીનો કોઈપણ સ્વરૂપમાં ઉપયોગ કરતાં પહેલાં ડૉ.બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીની લેખિત પરવાનગી લેવાની રહેશે.

## પ્રસ્તાવના

વિભાગ - 1 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની શરૂઆત” જેમાં એકમ- 1 થી 4 નો સમાવેશ થાય છે. એકમ-1 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી : ઉત્ક્રાંતિ, ખ્યાલ અને સુવિધાઓ” : આ એકમમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના મૂળને શોધી કાઢે છે, જે પરંપરાગત લાઇબ્રેરીઓથી અત્યાધુનિક ડિજિટલ સિસ્ટમ્સ સુધીના તેમના ઉત્ક્રાંતિને પ્રકાશિત કરે છે. તે અંતર્ગત ખ્યાલો અને મુખ્ય સુવિધાઓની શોધ કરે છે જે આધુનિક માહિતી યુગમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓને એક આવશ્યક સાધન બનાવે છે. એકમ-2 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો મુખ્ય ઘટક અને શોધ બ્રાઉઝ ઇન્ટરફેસ” : આ એકમમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના તકનીકી પાસાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. તે આ પ્લેટફોર્મ્સની કરોડરજ્જુ બનાવતા મુખ્ય ઘટકો તેમજ વપરાશકર્તા-મૈત્રીપૂર્ણ શોધ અને બ્રાઉઝ ઇન્ટરફેસની તપાસ કરે છે જે વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સામગ્રીના વિશાળ ભંડારોને કાર્યક્ષમ રીતે નેવિગેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે. એકમ-3 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનું ટેકનિકલ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને આર્કિટેક્ચર” : આ એકમમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓને ટેકો આપતા ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં ઊંડાણપૂર્વક અભ્યાસ કરે છે. તે તકનીકી આર્કિટેક્ચરને આવરી લે છે જે સીમલેસ ડેટા મેનેજમેન્ટ, સ્ટોરેજ અને પુનઃપ્રાપ્તિને સક્ષમ બનાવે છે, જે કાર્યક્ષમ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કામગીરી માટે પાયો પૂરો પાડે છે. એકમ-4 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સામૂહિક વિકાસ અને જ્ઞાન સંગઠન” : આ એકમમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી વાતાવરણમાં સામૂહિક જ્ઞાન વિકાસની પ્રક્રિયા અને તેના સંગઠન પર ભાર મૂકે છે. આ પ્રકરણ ડિજિટલ સામગ્રીને ક્યુરેટ, વર્ગીકૃત અને સુસંગત અને અર્થપૂર્ણ રીતે વપરાશકર્તાઓ માટે સુલભ બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિઓ અને સિસ્ટમોની શોધ કરે છે.

વિભાગ -2 “ડિજિટલ ગ્રંથાલયના મહત્વના પ્રોજેક્ટ” જેમાં એકમ- 5 થી 8 નો સમાવેશ થાય છે. એકમ-5: “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી: આયોજન અને અમલીકરણ” આ એકમમાં, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની રચના અને અમલ માટેના મૂળભૂત તત્વો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે. અહીં, ડિજિટલ માહિતી સંચયન, એક્સેસ અને સંચાલન માટેની જરૂરી યોજનાઓ અને અમલ માટેની વ્યાવસાયિક રીતોને સમજાવવામાં આવશે. એકમ-6: “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી: પ્રોટોકોલ, ધોરણો, IPR અને કોપિરાઇટ પડકારો” આ એકમમાં, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઝ માટેનાં આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રોટોકોલ, ધોરણો અને બૌદ્ધિક મકાન હક્ક (IPR) તેમજ કોપિરાઇટ સંબંધિત મુદ્દાઓ પર ચર્ચા કરવામાં આવશે. આ પ્રકરણમાં, ડિજિટલ સામગ્રીની સુરક્ષા, અધિકાર અને ઉપયોગની મર્યાદાઓને સમજાવવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવશે. એકમ-7: “યુકે, યુએસએ અને બાકીના વિશ્વમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી મુખ્ય પ્રોજેક્ટ” આ એકમમાં, દુનિયાભરમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઝના અમલ માટેના મુખ્ય પ્રોજેક્ટ્સનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો છે, ખાસ કરીને યુનાઇટેડ કિંગડમ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ અને અન્ય પ્રભાવશાળી દેશોમાં કેટલાય પ્રોજેક્ટ્સ અને મોખરે પડતી સમસ્યાઓનું વિશ્લેષણ કરવામાં આવ્યું છે. એકમ-8: “ભારતમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલ” : આ એકમમાં, ભારતની વિવિધ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલો અને પ્રોજેક્ટ્સ પર વિચાર કરવામાં આવ્યો છે. અહીં, ભારતની શૈક્ષણિક અને સામાજિક જરૂરિયાતોને મદદરૂપે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઝના વિકાસ અને અમલ માટેની પ્રયાસોને વિશ્લેષિત કરવામાં આવી છે.

વિભાગ -3 “ઓપન એક્સે અને ડિજિટલ ગ્રંથાલય” જેમાં એકમ- 9 થી 12 નો સમાવેશ થાય છે. એકમ-9 “ઓપન એક્સેસ” આ એકમમાં ઓપન એક્સેસની જરૂરીયાત, તેના લાભ અને વૈશ્વિક પરિસ્થિતિમાં તેનો પ્રભાવ સમજાવવામાં આવ્યું છે. એકમ-10 “ડિજિટલાઇઝેશન: વ્યાખ્યા, જરૂરીયાત અને પ્રક્રિયા” આ એકમમાં ડિજિટલાઇઝેશનના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો, તેની મહત્વતા અને વિવિધ ક્ષેત્રોમાં તેનું અમલ કેવી રીતે થાય છે, એ વિષય પર પ્રકાશ પાડી રહ્યું છે. આને વધુ સચોટ રીતે સમજાવવા માટે, પ્રક્રિયાની વિવિધ તબક્કાઓ અને તેના વ્યાવસાયિક ઉપયોગોની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. એકમ- 11 “સેમેટિક વેબ અને સેવાઓ” આ એકમમાં વેબ 3.0 ના વિસ્તાર પર કેન્દ્રિત છે, જેમાં વેબ માટેનો નવો પરિપ્રેક્ષ્ય અને તે કેવી રીતે આધુનિક ટેકનોલોજી અને સેવાઓ સાથે જોડાય છે, તે સમજાવું છે. આમાં, સંકેત અને મશીન-આધારિત માહિતી માટે નવી પદ્ધતિઓનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો છે. એકમ- 12 “ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ” આ એકમમાં ડિજિટલ સામગ્રી અને જાણકારી પર નિયંત્રણ અને સુરક્ષા રાખવાના સ્ત્રોતોને સમજાવે છે. આ પ્રકરણમાં, ડિજિટલ પ્રવૃત્તિઓમાં હક્કોની સંરક્ષણની મહત્વતા અને તેને નિયંત્રિત કરવાની પદ્ધતિઓ પર ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

વિભાગ -4 “ડિજિટલ સંરક્ષણ” જેમાં એકમ- 13 થી 16 નો સમાવેશ થાય છે. એકમ-13 “ડિજિટલ જાળવણી” આ એકમમાં ડિજિટલ જાળવણીના અર્થ, મહત્વ અને તેના અભિગમો વિશે સમજાવવામાં આવ્યું છે, જે ભવિષ્યમાં માહિતીની સલામતી અને સતત ઉપલબ્ધતાને સુનિશ્ચિત કરે છે. એકમ-14 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સામગ્રી મેટાડેટા : DOI અને ઓપન URL:” આ એકમમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે અગત્યના મેટાડેટા ઘટકો જેમ કે DOI (Digital Object Identifier) અને Open URL વિશે માહિતી આપવામાં આવી છે, જે સામગ્રીને ઓળખવા અને એક્સેસ કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ છે. એકમ-15 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સેવાઓના વિવિધ પાસાઓ” – આ એકમમાં વેબ આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ, SDI (Selective Dissemination of Information), ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ ડિલિવરી અને રીઅલ ટાઇમ સંદર્ભ સેવાઓ ઉપર પ્રકાશ પડે છે, જે વપરાશકર્તા અનુભવને વધુ કાર્યક્ષમ બનાવે છે. એકમ-16 “ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેર ઝાંખી : Dspace, ગ્રીનસ્ટોન અને Eprints:” આ એકમમાં કેટલીક લોકપ્રિય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેર સિસ્ટમો જેવી કે DSpace, Greenstone અને EPrintsની વિશેષતાઓ અને કાર્યશૈલીઓનું નિરૂપણ કરવામાં આવ્યું છે, જે ડિજિટલ સામગ્રીના સંચાલન અને વિતરણ માટે ઉપયોગી સાબિત થાય છે.



ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી  
(ગુજરાત સરકાર દ્વારા સ્થાપિત)

## ડિજિટલ ગ્રંથાલય (Digital Library) MLIS-104

એકમ : 01	01
ડિજિટલ લાઈબ્રેરી : ઉત્ક્રાંતિ, ખ્યાલ અને સુવિધાઓ	
એકમ : 02	14
ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના ઘટકો	
એકમ : 03	37
ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું ટેકનિકલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર અને આર્કિટેક્ચર	
એકમ : 04	51
ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં સંગ્રહ વિકાસ અને જ્ઞાન સંગઠન	
એકમ : 05	87
ડિજિટલ લાઈબ્રેરી: આયોજન અને અમલીકરણ	
એકમ : 06	105
ડિજિટલ ગ્રંથાલય: પ્રોટોકોલ, ધોરણો, આઈપીઆર અને કોપીરાઈટ પડકારો	
એકમ : 07	118
યુ.કે., યુએસએ અને બાકીના વિશ્વના ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના મુખ્ય પ્રોજેક્ટ્સ	

એકમ : 08	167
ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં પહેલ	
એકમ : 09	195
ઓપન એક્સેસ	
એકમ : 10	213
ડિજિટાઈઝેશન: વ્યાખ્યા, જરૂરિયાત, અને પ્રક્રિયા	
એકમ : 11	241
સેમેન્ટિક વેબ અને સેવાઓ	
એકમ : 12	267
ઓપન એક્સેસ અને ડિજિટલ ગ્રંથાલય	
એકમ : 13	292
<b>Digital Preservation</b>	
એકમ : 14	327
ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સામગ્રી મેટાડેટા	
એકમ : 15	346
ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ	
એકમ : 16	369
આધુનિક કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી : હાયપરમીડિયા, મલ્ટિમીડિયા, વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી, ઓગમેન્ટેડ	

:: રૂપરેખા ::

**1.0 હેતુઓ****1.1 પ્રસ્તાવના****1.2 ડિજિટલ ગ્રંથાલય ના લક્ષણો****1.3 WWW vs ડિજિટલ લાઈબ્રેરી****1.4 સારાંશ****1.5 તમારી પ્રગતિ ચકાસો****1.6 ચાવી રૂપ શબ્દો****1.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબો****1.0 હેતુઓ**

- વિવિધ પ્રકારના ડિજિટલ કન્ટેન્ટ (ટેક્સ્ટ, છબીઓ, ઓડિયો, વિડિયો, મલ્ટિમીડિયા)નું સર્જન, સંચાલન અને સંરક્ષણ કરવું.
- એકસાથે બહુવિધ વપરાશકર્તાઓને માહિતી સુધી એક્સેસ અને બ્રાઉઝિંગની સુવિધા આપવી.
- ડિજિટલ ડોક્યુમેન્ટ ઇમેજિંગ, OCR અને ટેક્સ્ટ કન્વર્ઝન દ્વારા મુદ્રિત સામગ્રીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવી.
- હાઈબ્રિડ લાઈબ્રેરી મોડેલ દ્વારા પરંપરાગત અને ડિજિટલ સંસાધનોનું સંકલન કરવું.
- આંતરશાખાકીય સંશોધન, શિક્ષણ અને જ્ઞાન વિનિમયને ટેકો આપવો.

**1.1 પ્રસ્તાવના**

છેલ્લા કેટલાક વર્ષોમાં, લાઈબ્રેરી સિસ્ટમનું કોમ્પ્યુટરાઈઝેશન તરફ નોંધપાત્ર પરિવર્તન આવ્યું છે, જેમાં પ્રાથમિક ઉદ્દેશ્યો મુદ્રિત સામગ્રીના ડિજિટલ રેકોર્ડ બનાવવા અને CD-ROM અથવા મેગનેટિક ટેપ જેવા માધ્યમો પર સંગ્રહિત સ્થાનિક ડેટાબેઝ દ્વારા કમ્પ્યુટર-આધારિત સેવાઓ પ્રદાન કરવા પર છે. શરૂઆતમાં, લાઈબ્રેરી સોફ્ટવેર મુખ્યત્વે

દસ્તાવેજોની ગ્રંથસૂચિની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યા હતા. જો કે, આ પેકેજોની નવી આવૃત્તિઓ હવે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં જોવા મળતી વધારાના વિધેયોને સમાવિષ્ટ કરે છે. એ જ રીતે, MEDLINE, INSPEC, COMPENDEX+ અને CAS જેવી માહિતી ડેટાબેઝ શરૂઆતમાં સંશોધન માહિતીના ગ્રંથસૂચિ નિયંત્રણ માટે વિકસાવવામાં આવી હતી. જો કે, તેઓ માત્ર ગ્રંથસૂચિનો ડેટા પૂરો પાડતા હોવાથી, વપરાશકર્તાઓને વારંવાર સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ લેખો માટે ભૌતિક સંગ્રહ અથવા આંતર-ગ્રંથાલય લોન પર આધાર રાખવો પડતો હતો. ટેકનોલોજીમાં પ્રારંભિક મર્યાદાઓ હોવા છતાં, 1980 ના દાયકાના અંતમાં અને 1990 ના દાયકાની શરૂઆતમાં, ગ્રાફિક્સ વિના સરળ ASCII ફોર્મેટમાં હોવા છતાં, DIALOG અને STN જેવી ઓનલાઇન શોધ સેવાઓ દ્વારા સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ એક્સેસ પ્રદાન કરવાના પ્રયાસો કરવામાં આવ્યા હતા. કમ્પ્યુટિંગ પાવર, સમાંતર પ્રોસેસિંગ, મલ્ટિટાસ્કિંગ અને નેટવર્કિંગમાં પ્રગતિ સાથે, વર્લ્ડ વાઇડ વેબ (WWW) અને અત્યાધુનિક બ્રાઉઝર્સના ઉદય સાથે, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ વધુને વધુ પ્રચલિત બની છે. આ તકનીકી પ્રગતિને લીધે ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ, છબીઓ, વિડિઓઝ, સાઉન્ડ અને વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી ઓબ્જેક્ટ્સ સહિત ડિજિટલ માહિતી સંસાધનોના ઝડપી વિસ્તરણ તરફ દોરી જાય છે, જે વૈશ્વિક વૈજ્ઞાનિક અને તકનીકી સમુદાયને વ્યાવસાયિક અને સમાજ પ્રકાશકો બંને દ્વારા ઓફર કરવામાં આવે છે.

ડિજિટલ કલેક્શનના નિર્માણમાં સૌથી મહત્વપૂર્ણ પરિવર્તન સમગ્ર નેટવર્ક્સમાં માહિતી પ્રણાલીઓ વચ્ચે ઉચ્ચ આંતરકાર્યક્ષમતામાં રહેલું છે. વધુને વધુ સસ્તા ટેકનોલોજી દ્વારા સક્ષમ, લાઇબ્રેરીઓ વ્યક્તિગત અને સહયોગી રીતે ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટ્સ શરૂ કરી રહી છે. જો કે, દરેક પુસ્તકાલય માટે ડિજિટલ કલેક્શન અને જરૂરી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું નિર્માણ એક મહત્વપૂર્ણ પડકાર છે. વર્તમાન સમયની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ ઈન્ટરનેટ અને વેબ ટેકનોલોજીની આસપાસ છે, જેમાં ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ તેમના પાયાનો સ્ત્રોત બનાવે છે. ઈન્ટરનેટની વધતી જતી સર્વવ્યાપકતા અને વેબ ટેકનોલોજીની પ્રગતિ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના ઉત્ક્રાંતિ માટે ઉત્પ્રેરક તરીકે સેવા આપે છે.

## 1.2 ડિજિટલ ગ્રંથાલયના લક્ષણો

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ પરંપરાગત પુસ્તકાલયોના ડિજિટલ સમકક્ષ છે અને તેમાં ઇલેક્ટ્રોનિક (ડિજિટલ) તેમજ પ્રિન્ટ અને અન્ય (દા.ત. ઓડિયો, વીડિયો, ગ્રાફિક્સ, એનિમેશન, વગેરે) સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે;

ડિજિટલ પુસ્તકાલયોને ભૌતિક જગ્યાઓની જરૂરિયાતને દૂર કરીને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના જુદા જુદા ઘટકોને વિવિધ સ્થળોએ વિતરિત કરી શકાય છે જે સુસંગત રીતે કાર્ય કરે છે જેથી વધુ ને વધુ વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતને પહોંચી શકાય;

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માહિતીની માલિકી ધરાવે છે અને તેનું નિયંત્રણ કરે છે, તે માત્ર તેને નિર્દેશક જ નહીં સાથે માહિતીની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે,;

### 1.3 WWW vs ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

વર્લ્ડ વાઈડ વેબ (WWW) અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ડિજિટલ માહિતીને એક્સેસ કરવા માટે બે અલગ-અલગ છતાં એકબીજા સાથે જોડાયેલા પ્લેટફોર્મ તરીકે સેવા આપે છે. જ્યારે WWW ઈન્ટરનેટને કનેક્ટેડ દસ્તાવેજો અને ઈન્ટરનેટ કનેક્ટિવિટી ધરાવતા કોઈપણ માટે સુલભ સંસાધનોના વૈશ્વિક નેટવર્ક તરીકે કાર્ય કરે છે, ત્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ શૈક્ષણિક અથવા સંશોધન હેતુઓ માટે ડિજિટલ સામગ્રીનો વિશિષ્ટ સંગ્રહ છે. WWW અનોપચારિક બ્લોગ્સથી લઈને શૈક્ષણિક અથવા સંશોધન લેખો સુધીની સામગ્રીની વિશાળ શ્રેણીનું આયોજન કરે છે, જ્યારે ડિજિટલ પુસ્તકાલયો શૈક્ષણિક સંસાધનોને પ્રાધાન્ય આપે છે જેમ કે પીઅર-સમીક્ષા કરાયેલા સંશોધન લેખો, શૈક્ષણિક જર્નલ્સ અને શૈક્ષણિક સામગ્રી વગેરે. જ્યારે WWW પર સામગ્રીની એક્સેસ સામાન્ય રીતે અપ્રતિબંધિત હોય છે, ત્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ઘણીવાર સંશોધન જરૂરિયાતોને અનુરૂપ વિશિષ્ટ સાધનો અને સેવાઓ પ્રદાન કરે છે, જેમાં એક્યુરેટેડ સંગ્રહો, અદ્યતન શોધ ક્ષમતાઓ અને અવતરણ વ્યવસ્થાપન સુવિધાઓનો સમાવેશ થાય છે. આમ, જ્યારે બંને પ્લેટફોર્મ ડિજિટલ માહિતીની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, ત્યારે ડિજિટલ પુસ્તકાલયો વિશિષ્ટ વિષય વિસ્તારો અથવા વિદ્યાશાખાઓને અનુરૂપ એક્યુરેટેડ, ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા સંસાધનો પ્રદાન કરીને શૈક્ષણિક અને સંશોધન સમુદાયોની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરે છે.

આજની ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ઈન્ટરનેટ અને વેબ ટેકનોલોજીની આસપાસ બનાવવામાં આવી છે. જ્યારે ઈન્ટરનેટ વાહક તરીકે સેવા આપે છે અને સામગ્રીઓનું વિતરણ મિકેનિઝમ પૂરું પાડે છે, ત્યારે વેબ સામગ્રીના પ્રકાશન, હોસ્ટિંગ અને એક્સેસ માટે સાધનો અને તકનીકો પ્રદાન કરે છે. વધતી જતી લોકપ્રિયતા ઈન્ટરનેટ અને વેબ ટેકનોલોજીમાં વિકાસ એ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓના ખ્યાલ માટે ઉત્પ્રેરક છે. વધુમાં, કમ્યુટિંગ પાવરની ઉપલબ્ધતા જે સમાંતર પ્રોસેસિંગ, મલ્ટિટાસ્કિંગ, સમાંતર પરામર્શ અને સમાંતર જ્ઞાન નેવિગેશનને મંજૂરી આપે છે, એકસાથે મૂકવામાં આવે છે, તે કૃત્રિમ બુદ્ધિમતાનું પ્રતીક બનાવે છે અને ડિજિટલ વિકસાવવા માટે અરસપરસ જરૂરી છે.

પુસ્તકાલય. સોફ્ટવેર, હાર્ડવેર અને નેટવર્કિંગ ટેકનોલોજીની ઉપલબ્ધતા સાથે, વર્લ્ડ વાઈડ વેબ (WWW) ના આગમન સાથે, તેનો સતત વધતો ઉપયોગ અને અત્યંત વિકસિત બ્રાઉઝરોએ વૈશ્વિક ડિજિટલ લાઈબ્રેરી બનાવવાનો માર્ગ મોકળો કર્યો છે.

#### વ્યાખ્યા

એસોસિએશન ઓફ રિચર્ચ લાઈબ્રેરીસ (વોટર્સ, 1998) સહયોગી નેતાઓમાંનું એક યુએસમાં ડિજિટાઈઝેશન પ્રોગ્રામ્સ, ડિજિટલ લાઈબ્રેરીને નીચેના સિદ્ધાંતો સોંપે છે:

- ડિજિટલ લાયબ્રેરી એ એક જ સંસ્થા નથી;

- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને ઘણા લોકોના સંસાધનોને જોડવા માટે ટેકનોલોજીની જરૂર છે;
- ઘણી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ અને માહિતી સેવાઓ વચ્ચેના આ જોડાણો પારદર્શક છે.

#### અંતિમ વપરાશકર્તાઓ;

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી (જેને ઓનલાઇન લાઇબ્રેરી, ઇન્ટરનેટ લાઇબ્રેરી, ડિજિટલ રિપોઝિટરી, દિવાલો વિનાની લાઇબ્રેરી અથવા ડિજિટલ કલેક્શન પણ કહેવામાં આવે છે) એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો ઓનલાઇન ડેટાબેઝ છે જેમાં ટેક્સ્ટ, સ્ટિલ ઇમેજ, ઓડિયો, વિડિયો, ડિજિટલ દસ્તાવેજો અથવા અન્ય ડિજિટલ મીડિયા ફોર્મેટ્સ અથવા ઇન્ટરનેટ દ્વારા સુલભ લાઇબ્રેરીનો સમાવેશ થઈ શકે છે.

સન માઈક્રોસિસ્ટમ્સ (2002) ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને આ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરે છે: "વપરાશકર્તાઓ સામાન્ય રીતે કરે છે તે કાર્યોનું ઇલેક્ટ્રોનિક વિસ્તરણ અને પરંપરાગત લાઇબ્રેરીમાં તેઓ જે સંસાધનોનો ઉપયોગ કરે છે".

શરીફાબાદી તે રજૂ કરે છે, જેમાં સમજાવવામાં આવ્યું છે કે "ઇ-લર્નિંગ વાતાવરણમાં, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓને લાઇબ્રેરી સેવાઓ અને સંગ્રહોના ફેડરેશન તરીકે ગણવામાં આવે છે જે ડિજિટલ લર્નિંગ સમુદાયની રચના કરવા માટે સાથે મળીને કાર્ય કરે છે."

#### ❖ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ઘટકો

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી એ એક જટિલ સિસ્ટમ છે જેમાં વપરાશકર્તાઓને વિવિધ ડિજિટલ સંસાધનોની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે એક સાથે કામ કરતા વિવિધ ઘટકો સામેલ છે. અહીં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના મુખ્ય ઘટકો છે:

1. **ડિજિટલ સંસાધન:** ડિજિટલ સંસાધનો એ ડિજિટલ પુસ્તકાલયનો પ્રાથમિક ઘટક છે. આ સંસાધનોમાં ઇ-બુક્સ, ઇ-જર્નલ, ડિજિટલ ઇમેજ, વીડિયો, ઓડિયો રેકોર્ડિંગ્સ અને અન્ય ડિજિટલ મીડિયાનો સમાવેશ થાય છે.
2. **મેટાડેટા:** મેટાડેટા એ ડિજિટલ સંસાધનો વિશેની માહિતી છે જે તેમને શોધવા અને એક્સેસ કરવા માટે સરળ બનાવે છે. મેટાડેટામાં ડિજિટલ સંસાધનો સાથે સંકળાયેલા શીર્ષક, લેખક, વિષય અને કીવર્ડ્સનો સમાવેશ થાય છે.
3. **ડિજિટલ રિપોઝિટરી:** ડિજિટલ રિપોઝિટરી એ છે જ્યાં ડિજિટલ સંસાધનોનો સંગ્રહ થાય છે. તે એક ડિજિટલ સ્ટોરેજ સિસ્ટમ છે જે મોટા પ્રમાણમાં ડેટા રાખી શકે છે અને તેને વપરાશકર્તાઓ માટે સુલભ બનાવી શકે છે.
4. **ડિજિટલ જાળવણી:** ડિજિટલ જાળવણી એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે ડિજિટલ સંસાધનો લાંબા ગાળાની સુલભતા અને ઉપયોગ માટે સચવાયેલા રહે. તેમાં ડેટા બેકઅપ, ડેટા માઈગ્રેશન અને ડેટા રિકવરી જેવી પ્રક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે.

5. **યુઝર ઇન્ટરફેસ:** યુઝર ઇન્ટરફેસ એક એવું પ્લેટફોર્મ છે, જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓ ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. યુઝર ઇન્ટરફેસને યુઝર-ફ્રેન્ડલી અને સાહજિક બનાવવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યો છે, જે વપરાશકર્તાઓ માટે તેમને જરૂરી સંસાધનો શોધવા અને એક્સેસ કરવાનું સરળ બનાવે છે.

6. **પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા:** પ્રમાણભૂતતા અને અધિકૃતતા એ એવી પ્રક્રિયાઓ છે જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સંસાધનોની સુલભતા આપવામાં આવે છે. વપરાશકર્તાઓએ વપરાશકર્તાનામ અને પાસવર્ડ સાથે લોગ ઇન કરવાની જરૂર પડી શકે છે અથવા તેઓ ચોક્કસ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરી શકે તે પહેલાં તેમને એડમિનિસ્ટ્રેટર દ્વારા અધિકૃત કરવાની જરૂર પડી શકે છે.

7. **શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ:** શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ એ પ્રક્રિયાઓ છે કે જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓ ડિજિટલ સંસાધનોને શોધી અને એક્સેસ કરી શકે છે. આ પ્રક્રિયાઓમાં શોધ એલ્ગોરિથમ્સ અને અનુક્રમણિકા તકનીકો સામેલ છે જે વપરાશકર્તાઓને જરૂરી સંસાધનોને ઝડપથી અને અસરકારક રીતે શોધવા માટે સક્ષમ કરે છે.

8. **લાઇસન્સિંગ અને કોપીરાઇટ:** લાઇસન્સિંગ અને કોપીરાઇટ એ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના આવશ્યક ઘટકો છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓએ ખાતરી કરવી આવશ્યક છે કે, તેમને ડિજિટલ સંસાધનોના વિતરણ અને એક્સેસ પ્રદાન કરવાનો અને કોપીરાઇટ કાયદા અને લાઇસન્સિંગ કરારનું પાલન કરવાનો અધિકાર છે.

9. **એનાલિટિક્સ:** એનાલિટિક્સ એ એવા ટૂલ્સ છે જેનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાની વર્તણૂક, સંસાધન વપરાશ અને અન્ય કી મેટ્રિક્સ વિશે ડેટા એકત્રિત કરવા માટે થાય છે. આ ડેટાનો ઉપયોગ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને સુધારવા અને વપરાશકર્તાના અનુભવને વધારવા માટે થઈ શકે છે.

## ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વિવિધ ઉદાહરણો

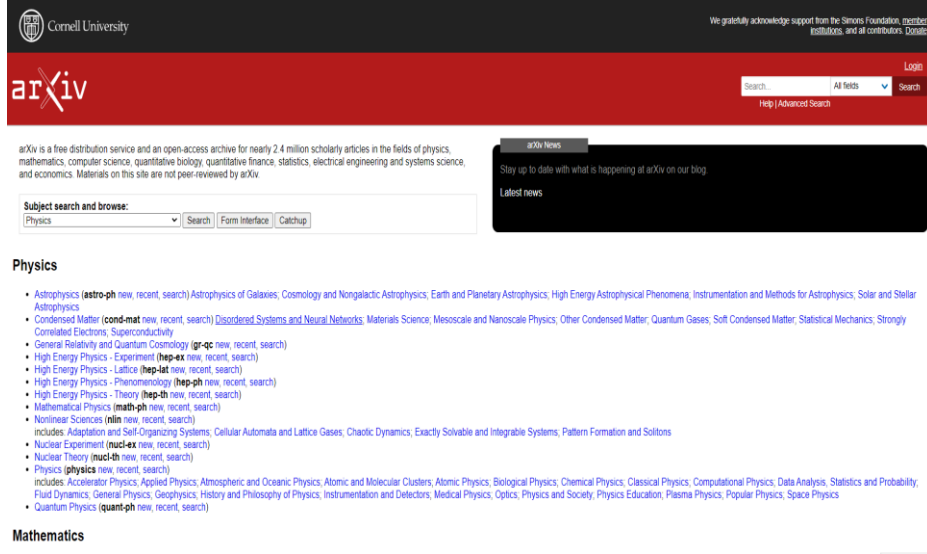
### 1. Arxiv.org

arXiv એ ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રિ-પ્રિન્ટ્સ અને પોસ્ટપ્રિન્ટ્સ (ઇ-પ્રિન્ટ્સ તરીકે ઓળખાય છે) નો ઓપન-એક્સેસ રિપોઝિટરી છે. તેમાં ગણિત, ભૌતિકશાસ્ત્ર, ખગોળશાસ્ત્ર, ઇલેક્ટ્રિકલ એન્જિનિયરિંગ, કમ્પ્યુટર સાયન્સ, ક્વોન્ટિટેટિવ બાયોલોજી, સ્ટેટિસ્ટિક્સ, મેથેમેટિકલ ફાઇનાન્સ અને ઇકોનોમિક્સના ક્ષેત્રોમાં વૈજ્ઞાનિક પેપર્સનો સમાવેશ થાય છે, જે ઓનલાઇન એક્સેસ કરી શકાય છે. ગણિત અને ભૌતિકશાસ્ત્રના ઘણા ક્ષેત્રોમાં, લગભગ તમામ વૈજ્ઞાનિક પેપર્સ પીઅર-રિવ્યુ જર્નલમાં પ્રકાશિત થાય તે પહેલાં આરએક્સિવ રિપોઝિટરી પર સેલ્ફ-આર્કાઇવ કરવામાં આવે છે. કેટલાક પ્રકાશકો લેખકોને પીઅર-રિવ્યુ પોસ્ટપ્રિન્ટને આર્કાઇવ કરવાની મંજૂરી પણ આપે છે. 14 ઓગસ્ટ, 1991 ના રોજ શરૂ થયેલ, arXiv.org 3 ઓક્ટોબર, 2008 ના રોજ અડધા મિલિયન-લેખના સીમાચિહ્નને પાર કર્યું હતું, 2014 ના અંત સુધીમાં એક મિલિયન અને

એપ્રિલ 2021 ના અંત સુધીમાં 20 મિલિયન, સબમિશન રેટ દર મહિને લગભગ 16,000 લેખનો ઉમેરો થઈ છે.

## ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 1. પ્રિન્ટલ લાયબ્રેરીના ઘટકો વિશે જણાવો.



arXiv is a free distribution service and an open-access archive for nearly 2.4 million scholarly articles in the fields of physics, mathematics, computer science, quantitative biology, quantitative finance, statistics, electrical engineering and systems science, and economics. Materials on this site are not peer-reviewed by arXiv.

Subject search and browse:  
Physics

Physics

- Astrophysics ([astro-ph](#) new, recent, search) Astrophysics of Galaxies, Cosmology and Nongalactic Astrophysics, Earth and Planetary Astrophysics, High Energy Astrophysical Phenomena, Instrumentation and Methods for Astrophysics, Solar and Stellar Astrophysics
- Condensed Matter ([cond-mat](#) new, recent, search) [Disordered Systems and Neural Networks](#); Materials Science; Mesoscale and Nanoscale Physics; Other Condensed Matter; Quantum Gases; Soft Condensed Matter; Statistical Mechanics; Strongly Correlated Electrons; Superconductivity
- General Relativity and Quantum Cosmology ([gr-qc](#) new, recent, search)
- High Energy Physics - Experiment ([hep-ex](#) new, recent, search)
- High Energy Physics - Lattice ([hep-lat](#) new, recent, search)
- High Energy Physics - Phenomenology ([hep-ph](#) new, recent, search)
- High Energy Physics - Theory ([hep-th](#) new, recent, search)
- Mathematical Physics ([math-ph](#) new, recent, search)
- Nonlinear Sciences ([nlin](#) new, recent, search)
  - includes: Adaptation and Self-Organizing Systems; Cellular Automata and Lattice Gases; Chaotic Dynamics; Exactly Solvable and Integrable Systems; Pattern Formation and Solitons
- Nuclear Experiment ([nucl-ex](#) new, recent, search)
- Nuclear Theory ([nucl-th](#) new, recent, search)
- Physics ([physics](#) new, recent, search)
  - includes: Accelerator Physics; Applied Physics; Atmospheric and Oceanic Physics; Atomic and Molecular Clusters; Atomic Physics; Biological Physics; Chemical Physics; Classical Physics; Computational Physics; Data Analysis; Statistics and Probability; Fluid Dynamics; General Physics; Geophysics; History and Philosophy of Physics; Instrumentation and Detectors; Medical Physics; Optics; Physics and Society; Physics Education; Plasma Physics; Popular Physics; Space Physics
- Quantum Physics ([quant-ph](#) new, recent, search)

Mathematics

### 2. Science Direct

સાયન્સડાયરેક્ટ (<http://www.sciencedirect.com/>) સાયન્સડાયરેક્ટ એ વ્યાપારી પ્રકાશકના સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ ડેટાબેઝ માટે વેબ-આધારિત ઇન્ટરફેસ છે, જેમ કે એલ્સેવિયર સાયન્સ, જે વૈજ્ઞાનિક, તકનીકી અને તબીબી સાહિત્યના વિશ્વના સૌથી મોટા પ્રદાતાઓમાંનું એક છે. સાયન્સડાયરેક્ટમાં વિશ્વના 25 ટકાથી વધુ વિજ્ઞાન, ટેકનોલોજી અને મેડિસિનની માહિતી છે. તે સંશોધન જર્નલ, ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેસ અને સંદર્ભ કાર્યો માટે સમૃદ્ધ ઇલેક્ટ્રોનિક વાતાવરણ પ્રદાન કરે છે. આ ડેટાબેઝ 2,000થી વધુ વૈજ્ઞાનિક, ટેકનિકલ અને તબીબી સમકક્ષ-સમીક્ષા પામેલા જર્નલ, 59 મિલિયનથી વધુ એબસ્ટ્રેક્ટ્સ, 70 લાખથી વધુ ફુલ-ટેક્સ્ટ સાયન્ટિફિક જર્નલ આર્ટિકલ્સ, ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝનો વિસ્તાર અને કોસરેફ મારફતે અન્ય એક મિલિયન પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ લેખો સાથે અન્ય પ્રકાશકોના પ્લેટફોર્મ સાથે લિંક કરે છે.

### 3. નેશનલ ડિજિટલ લીયબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા

એનએમઈઆઈસીટી (NMEICT) આવિર્ભાવ રૂપે નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની શરૂઆત થઈ. મે, 2016માં આ અંગે માર્ગદર્શક યોજના શરૂ કરવામાં આવી. એની ફલશ્રુતિ રૂપે 9 જૂન, 2018ના રોજ યુનિયન મિનિસ્ટર શ્રી પ્રકાશ જાવડેકરના હસ્તે નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી રાષ્ટ્રને સમર્પિત કરવામાં આવી. આ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના ભંડારમાં 70 કરતાં પણ વધારે ભાષાઓમાં 2,50,00,000થી પણ વધારે સ્ત્રોતસામગ્રી ઉપલબ્ધ છે. તેમાં 1,50,000 અંગ્રેજી ભાષાના ગ્રંથો છે (2019). ભારતીય ભાષાઓના સ્ત્રોતો (તળપદી બોલીના પણ) સ્કેન કરીને સંગ્રહવામાં આવ્યા છે. ભારતીય ભાષાઓની સ્ત્રોત સામગ્રીના ડિજિટાઇઝેશન માટે ઓસીઆર (OCR Optical Character Recognition) સોફ્ટવેર વિકસાવવામાં આવેલું છે.

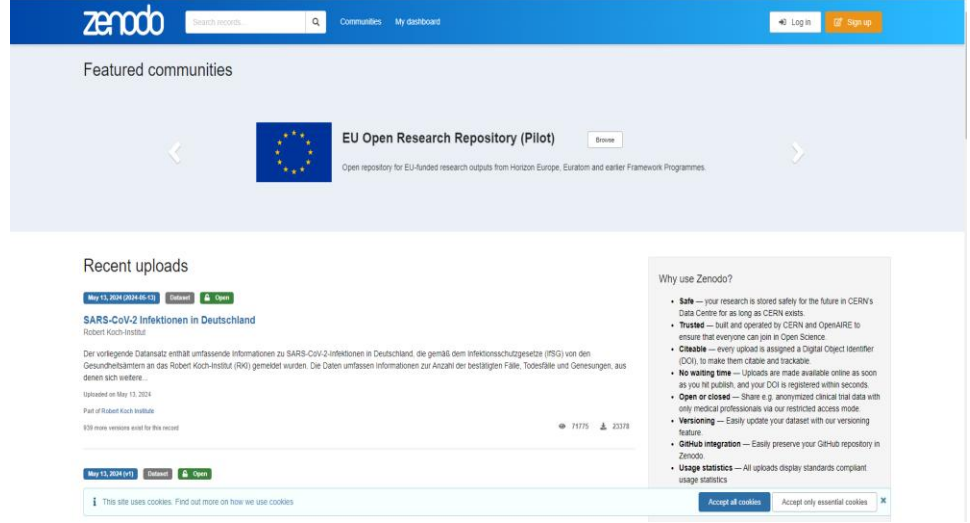
આ નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં વિવિધ વિષયો અને વિવિધ પ્રકારની સ્ત્રોતસામગ્રીનો ભંડાર છે. તેમાં પુસ્તકો-પાઠ્યપુસ્તકો, લેખો, સામયિકો, અહેવાલો, નિબંધો, વ્યાખ્યાનો, પ્રશ્નપત્રો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. તદ્દુપરાંત વિવિધ પ્રકારની અભ્યાસસામગ્રી ઓડિયો, વીડિયો (દૃશ્ય-શ્રાવ્ય સામગ્રી) જેવી 60 પ્રકારની સ્ત્રોત સામગ્રીનો સમાવેશ થયેલો છે.

એનડીએલ દરેક કક્ષાના અને સ્તરના ઉપયોગકર્તાઓને વિના મૂલ્યે 24 × 7 સેવાઓ આપે છે. પ્રાથમિક કક્ષાથી અનુસ્નાતક કક્ષા સુધીના વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, સંશોધકો, ગ્રંથપાલો, વિવિધ વ્યાવસાયિકો તેમ જ આજીવન અભ્યાસ અને સંશોધનમાં વ્યસ્ત કોઈ પણ વ્યક્તિ આ લાઈબ્રેરીનો ઉપયોગ કરી શકે છે. સમગ્ર વિશ્વમાંથી કોઈ પણ વ્યક્તિ એનડીએલનો ઉપયોગ કરવા માટે સભ્યપદ મેળવી શકે છે. વિદ્યાર્થીઓને સમગ્ર વિશ્વમાંથી અભ્યાસસામગ્રી ઉપરાંત પ્રવેશ-પરીક્ષાઓ તથા સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષાઓ આપવા માટેની વિષયસામગ્રી પ્રાપ્ત થઈ શકે એ પ્રકારની સુવિધા છે. વળી દિવ્યાંગ વિદ્યાર્થીઓને માટેની અભ્યાસસામગ્રી પણ ઉપલબ્ધ છે.

ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી (આઈઆઈટી-IIT), ખડગપુર દ્વારા એનડીએલ(NDL) નું સંચાલન થાય છે.

### 4. Zenedo.org

Zenedo એક ફ્રી પોસ્ટ અને પ્રિન્ટ ને તેના ડેટા સેટ્સ ને ઉમેરો કરવામાં મદદ કરે છે. જેમાં સંસોધક દ્વારા પોતાની રીતે જ વિવિધ પ્રકારના સાધન સામગ્રીને ઉમેરી મફતમાં ઉમેરો કરી શકે છે, આ પ્રોજેક્ટ યુરોપિયન યુનિયન અને OpenAIRE નાં મદદ દ્વારા બનાવામાં આવેલ છે.



## તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 2. Science Direct વિશે માહિતી આપો.

---



---



---



---

### 1.4 સારાંશ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માહિતી પ્રણાલીના ખૂબ જ માંગ અને અત્યાધુનિક પ્રકારોમાંના એકનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. તે વિકાસ ડિજિટલ કન્ટેન્ટ, ઓર્ગેનાઇઝેશન, માર્કિંગ, ઓન્ટોલોજી, અંતિમ વપરાશકર્તા માટે ઇન્ટરેક્ટિવ ઇન્ટરફેસનું સર્જન અને સંચાલન, બહુવિધ એક્સેસ અને લિસ્ટિંગ્સ, ડિજિટલ ડોક્યુમેન્ટ ઇમેજિંગ, ઓસીઆર, ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ ડેટા મેનેજમેન્ટ, વેબ ટેકનોલોજી, હાઇપરટેક્સ્ટ, ઇન્ફર્મેશન સ્ટોરેજ અને રિટ્રિલિવ સિસ્ટમ, નિષ્ણાત સિસ્ટમ, બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારો, મલ્ટિમીડિયા માહિતી સેવાઓનું સંકલન, બહુભાષીય સંગ્રહનું સંચાલન, જેવી જરૂરિયાતોની વિશાળ માત્રાનું નિર્માણ કરે છે, ડેટા માઇનિંગ, ઇલેક્ટ્રોનિક અને રીઅલ-ટાઇમ રેફરન્સ સર્વિસ, ઇલેક્ટ્રોનિક ડોક્યુમેન્ટ ડિલિવરી અને પર્સનલાઇઝેશન. ઘણી અભૂતપૂર્વ માંગની જરૂરિયાતો અને આવશ્યકતાઓના પરિણામે, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ ઝડપથી વિકસતા આંતરરાષ્ટ્રીય સંશોધન ક્ષેત્ર તરીકે ઉભરી આવી છે અને હવે તે માહિતી વિજ્ઞાન, કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન અને પુસ્તકાલય વિજ્ઞાન તેમજ અન્ય ઘણી વિદ્યાશાખાઓ અને ક્ષેત્રોમાં છે. હાઇપરટેક્સ્ટ, ઇમેજિંગ ટેકનોલોજી, વર્લ્ડ વાઇડ વેબ અને અન્ય સંબંધિત તકનીકોના વિકાસ અને ઉત્ક્રાંતિને લગતી વિવિધ પરિભાષાઓ. તે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ ક્ષેત્રના કેટલાક અગ્રણી ટેકનોલોજિસ્ટ્સ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કર્યા મુજબ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓની કેટલીક મૂળભૂત લાક્ષણિકતાઓ પણ સૂચવે છે. આ વિભાગ "હાઇબ્રિડ લાઇબ્રેરી"ના ખ્યાલોને વ્યાખ્યાયિત

કરે છે જે હાલમાં લાઇબ્રેરીઓનો સામનો કરી રહેલા તથ્યો અને સીડી રોમ અથવા અન્ય માધ્યમો પર ખરીદવામાં આવેલા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના સંકલનને પ્રતિબિંબિત કરે છે.

---

### 1.5 તમારી પ્રગતિ ચકાસો

---

નીચેના બધા પ્રશ્નો ના જવાબ લખવા જરૂરી છે.

1. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ને વ્યાખ્યાતીત કરીને તેના ઘટકો. વિશે ચર્ચા કરો.

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1.6 ચાવી રૂપ શબ્દો

---

**DOI :** જેવી રીતે બૂક ને isbn ના મદદથી ઓળખી શકાય છે તેવી રીતે ડિજિટલ fixIx ને DOI ના મદદથી ઇન્ટરનેટ પરના સ્થાન ને જાણી શકાય છે.

Example:-

<https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1507831>

**OpenURL** ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) વેબ એડ્રેસ જેવું જ છે, પરંતુ ભૌતિક વેબસાઇટનો ઉલ્લેખ કરવાને બદલે તે વેબસાઇટની અંદર લેખ, પુસ્તક, પેટન્ટ અથવા અન્ય સંસાધનનો ઉલ્લેખ કરે છે.

**ડેટાવર્સ** ડેટાવર્સ એ સંશોધન ડેટાને શેર કરવા, સાચવવા, ટાંકવા, ટાંકવા, અન્વેષણ અને વિશ્લેષણ કરવા માટે એક ઓપન સોર્સ વેબ એપ્લિકેશન છે. સંશોધકો, ડેટા લેખકો, પ્રકાશકો, ડેટા વિતરકો અને સંલગ્ન સંસ્થાઓ તમામ સતત ઓળખકર્તા સાથે ડેટા પ્રશસ્તિપત્ર દ્વારા યોગ્ય ધિરાણ મેળવે છે.

---

### 1.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબો

---

1. સન માઈક્રોસિસ્ટમ્સ (2002) ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને આ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરે છે: "વપરાશકર્તાઓ સામાન્ય રીતે કરે છે તે કાર્યોનું ઇલેક્ટ્રોનિક વિસ્તરણ અને પરંપરાગત લાઇબ્રેરીમાં તેઓ જે સંસાધનોનો ઉપયોગ કરે છે".

## ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ઘટકો.

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી એ એક જટિલ સિસ્ટમ છે. જેમાં વપરાશકર્તાઓને વિવિધ ડિજિટલ સંસાધનોની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે એક સાથે કામ કરતા વિવિધ ઘટકો સામેલ છે. અહીં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના મુખ્ય ઘટકો છે:

- 1. ડિજિટલ સંસાધનો:** ડિજિટલ સંસાધનો એ ડિજિટલ પુસ્તકાલયનો પ્રાથમિક ઘટક છે. આ સંસાધનોમાં ઇ-બુક્સ, ઇ-જર્નલ, ડિજિટલ ઇમેજ, વીડિયો, ઓડિયો રેકોર્ડિંગ્સ અને અન્ય ડિજિટલ મીડિયાનો સમાવેશ થાય છે.
- 2. મેટાડેટા:** મેટાડેટા એ ડિજિટલ સંસાધનો વિશેની માહિતી છે જે તેમને શોધવા અને એક્સેસ કરવા માટે સરળ બનાવે છે. મેટાડેટામાં ડિજિટલ સંસાધનો સાથે સંકળાયેલા શીર્ષક, લેખક, વિષય અને કીવર્ડ્સનો સમાવેશ થાય છે.
- 3. ડિજિટલ રિપોઝિટરી:** ડિજિટલ રિપોઝિટરી એ છે જ્યાં ડિજિટલ સંસાધનોનો સંગ્રહ થાય છે. તે એક ડિજિટલ સ્ટોરેજ સિસ્ટમ છે જે મોટા પ્રમાણમાં ડેટા રાખી શકે છે અને તેને વપરાશકર્તાઓ માટે સુલભ બનાવી શકે છે.
- 4. ડિજિટલ જાળવણી:** ડિજિટલ જાળવણી એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે ડિજિટલ સંસાધનો લાંબા ગાળાની સુલભતા અને ઉપયોગ માટે સચવાયેલા રહે. તેમાં ડેટા બેકઅપ, ડેટા માઈગ્રેશન અને ડેટા રિકવરી જેવી પ્રક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે.
- 5. યુઝર ઇન્ટરફેસ:** યુઝર ઇન્ટરફેસ એક એવું પ્લેટફોર્મ છે, જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓ ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. યુઝર ઇન્ટરફેસને યુઝર-ફ્રેન્ડલી અને સાહજિક બનાવવા માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યો છે, જે વપરાશકર્તાઓ માટે તેમને જરૂરી સંસાધનો શોધવા અને એક્સેસ કરવાનું સરળ બનાવે છે.
- 6. પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા:** પ્રમાણભૂતતા અને અધિકૃતતા એ એવી પ્રક્રિયાઓ છે જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સંસાધનોની સુલભતા આપવામાં આવે છે. વપરાશકર્તાઓએ વપરાશકર્તાનામ અને પાસવર્ડ સાથે લોગ ઇન કરવાની જરૂર પડી શકે છે અથવા તેઓ ચોક્કસ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરી શકે તે પહેલાં તેમને એડમિનિસ્ટ્રેટર દ્વારા અધિકૃત કરવાની જરૂર પડી શકે છે.
- 7. શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ:** શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ એ પ્રક્રિયાઓ છે કે જેના દ્વારા વપરાશકર્તાઓ ડિજિટલ સંસાધનોને શોધી અને એક્સેસ કરી શકે છે. આ પ્રક્રિયાઓમાં શોધ એલ્ગોરિથમ્સ અને અનુક્રમણિકા તકનીકો સામેલ છે જે વપરાશકર્તાઓને જરૂરી સંસાધનોને ઝડપથી અને અસરકારક રીતે શોધવા માટે સક્ષમ કરે છે.
- 8. લાઇસન્સિંગ અને કોપીરાઇટ:** લાઇસન્સિંગ અને કોપીરાઇટ એ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના આવશ્યક ઘટકો છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓએ ખાતરી કરવી આવશ્યક છે કે, તેમને

ડિજિટલ સંસાધનોના વિતરણ અને ઍક્સેસ પ્રદાન કરવાનો અને કોપિરાઈટ કાયદા અને લાઈસન્સિંગ કરારનું પાલન કરવાનો અધિકાર છે.

9. એનાલિટિક્સ: એનાલિટિક્સ એ એવા ટૂલ્સ છે જેનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાની વર્તણૂક, સંસાધન વપરાશ અને અન્ય કી મેટ્રિક્સ વિશે ડેટા એકત્રિત કરવા માટે થાય છે. આ ડેટાનો ઉપયોગ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીને સુધારવા અને વપરાશકર્તાના અનુભવને વધારવા માટે થઈ શકે છે.

### MCQ

1. Digital Library શું છે?
  - A. માત્ર પુસ્તકોનો સંગ્રહ
  - B. ફક્ત પ્રિન્ટ લાઈબ્રેરી
  - C. ડિજિટલ માહિતીનો સંગ્રહ અને ઍક્સેસ સિસ્ટમ
  - D. ઈન્ટરનેટ કેફે
2. Metadatata શું દર્શાવે છે?
  - A. ડેટા ડિલીટ કરવું
  - B. ડેટા વિશેની માહિતી
  - C. ફક્ત ઈમેજ
  - D. વિડિયો
3. Digital Repository શું કરે છે?
  - A. ડેટા ડિલીટ કરે
  - B. ડેટા સંગ્રહ અને ઍક્સેસ આપે
  - C. ફક્ત પ્રિન્ટ કરે
  - D. ઈમેઈલ મોકલે
4. WWW નું પૂરું નામ શું છે?
  - A. World Wide Web
  - B. Wide World Web
  - C. Web World Wide
  - D. None
5. Digital Library નું મુખ્ય લક્ષણ શું છે?

- A. ફક્ત પ્રિન્ટ મટિરિયલ
- B. ડિજિટલ અને પ્રિન્ટ બંને
- C. ફક્ત ઓડિયો
- D. ફક્ત વિડિયો
6. Authentication શું છે?
- A. ડેટા કાઢવું
- B. યુઝર ઓળખ ચકાસવી
- C. ડેટા સેવ કરવું
- D. પ્રિન્ટિંગ
7. Digital Preservation નો હેતુ શું છે?
- A. ડેટા ડેટા ડિલીટ કરવું
- B. લાંબા સમય સુધી ડેટા સાચવવું
- C. ડેટા પ્રિન્ટ કરવું
- D. ડેટા શેર કરવું
8. arXiv શું છે?
- A. પ્રિન્ટ લાઇબ્રેરી
- B. ઓપન એક્સેસ રિપોઝિટરી
- C. વેબ બ્રાઉઝર
- D. સર્ચ એન્જિન
9. ScienceDirect શું છે?
- A. સોશિયલ મીડિયા
- B. વૈજ્ઞાનિક ડેટાબેઝ
- C. ગેમિંગ પ્લેટફોર્મ
- D. ઇમેઇલ સર્વિસ
10. Licensing નો અર્થ શું છે?
- A. ડેટા કોપિ કરવું

B. ઉપયોગ માટે કાનૂની મંજૂરી

C. ડેટા ડિલીટ કરવું

D. ડેટા સેવ કરવું

### MCQ Answer

1. C. ડિજિટલ માહિતીનો સંગ્રહ અને એક્સેસ સિસ્ટમ

2. B. ડેટા વિશેની માહિતી

3. B. ડેટા સંગ્રહ અને એક્સેસ આપે

4. A. World Wide Web.

5. B. ડિજિટલ અને પ્રિન્ટ બંને.

6. B. લાંબા સમય સુધી ડેટા સાચવવું

7. B. યુઝર ઓળખ ચકાસવી

8. B. ઓપન એક્સેસ રિપોઝિટરી

9. B. વૈજ્ઞાનિક ડેટાબેઝ

10. B. ઉપયોગ માટે કાનૂની મંજૂરી

### સંદર્ભ ગ્રંથો

1. arXiv.org e-Print archive. (n.d.). Retrieved May 12, 2024, from <https://arxiv.org/>

2. E-PGPathshala. (n.d.). Retrieved May 12, 2024, from <https://epgp.inflibn.ac.in/>

3. National Digital Library of India. (n.d.). National Digital Library of India (NDLI). Retrieved May 12, 2024, from <https://ndl.iitkgp.ac.in/>

4. ScienceDirect.com > Science, health and medical journals, full text articles and books. (n.d.). <https://www.sciencedirect.com/>

5. UGC MOOCs >SWAYAM> UG AND PG COURSE. (n.d.). Retrieved May 12, 2024, from [https://ugcmoocs.inflibnet.ac.in/index.php/courses/view\\_ug/341](https://ugcmoocs.inflibnet.ac.in/index.php/courses/view_ug/341)

5. Zenodo. (n.d.). Retrieved May 12, 2024, from <https://zenodo.org/>

Major Component and Search Browse Interface of a  
Digital Library

:: રૂપરેખા ::

2.0 હેતુઓ

2.1 પ્રસ્તાવના

2.2 સંગ્રહો ઈન્ફાસ્ટ્રક્ચર

2.3 ડિજિટલ નોલેજ ઓર્ગેનાઈઝેશન

2.4 એક્સેસ ઈન્ફાસ્ટ્રક્ચર: ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન ઈન્ટરફેસ

2.4.1 શોધ, બ્રાઉઝિંગ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ

2.5 નેટવર્ક અને કોમ્પ્યુટિંગ ઈન્ફાસ્ટ્રક્ચર

2.6 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો (IPR) અને ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ

2.6.1 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર (IPR)

2.6.2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ અને એક્સેસ કંટ્રોલ વપરાશકર્તા પ્રમાણીકરણ

2.6.3 વપરાશકર્તા અધિકૃતતા

2.6.4 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં એક્સેસ કંટ્રોલ અને એક્સેસ ટ્રેકિંગની ટેકનોલોજી

2.7 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સેવાઓ

2.7.1 ઈ-મેલ ચેતવણીઓ

2.7.2 વેબ ફીડ્સ: ઈજીજી ફીડ્સ અથવા એટોમ

2.7.3 આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ

2.7.4 ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ

2.7.5 વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ

2.7.6 ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા

2.7.7 રીઅલ ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: લાઈબ્રેરી ચેટ રૂમ

## 2.7.8 મારી સેટિંગ્સ, મારી સાચવેલી શોધો અને મારા સાચવેલા લેખો

## 2.8 ચાવી રૂપ શબ્દો

## 2.9 સારાંશ

---

### 2.0 હેતુઓ

---

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ અલગ અલગ સિસ્ટમો અને સંસાધનોનો સંગ્રહ છે જે પેકેજડ સોલ્યુશન તરીકે ઉપલબ્ધ નથી. તેથી, ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવવાના કાર્ય માટે, વિવિધ ઘટકોના એકીકરણની ખૂબ જરૂર છે. આ વિભાગના ઉદ્દેશ્યો ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નીચેના મુખ્ય ઘટકો પર ચર્ચા અને જ્ઞાન આપવાનો છે:

- કલેક્શન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર જેમાં કલેક્શન ડેવલપમેન્ટ, મેનેજમેન્ટ અને સોર્સિંગ ડિજિટલ કન્ટેન્ટ;
- મેટાડેટા અને બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન, ઓબ્જેક્ટ નામકરણ અને સરનામાં, અનન્ય ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તાઓ વગેરેમાં તેની ભૂમિકા સહિત ડિજિટલ જ્ઞાન સંસ્થા;
- શોધ, બ્રાઉઝ અને નેવિગેશન ઈન્ટરફેસ અને સબ્જેક્ટ ગેટવે સહિત ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરને એક્સેસ કરો;
- સર્વર-સાઇડ હાર્ડવેર ઘટકો, સર્વર-સાઇડ સોફ્ટવેર ઘટકો, ક્લાયન્ટ-સાઇડ હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકો સહિત કમ્પ્યુટર્સ અને નેટવર્ક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર;
- બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો (IPR) અને ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ જેમાં ડિજિટલ વિશ્વમાં IPR મુદ્દાઓ અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં એક્સેસ કંટ્રોલ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી ટેકનોલોજીનો સમાવેશ થાય છે; અને
- ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સેવાઓ, જેમાં ઈ-મેલ ચેતવણીઓ, ઈજીજી ફીડ્સ અથવા એટોમ ફીડ્સ, આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ, ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ, વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ, ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા, રીઅલ-ટાઇમ સંદર્ભ સેવા, મારી સેટિંગ્સ, મારી સાચવેલી શોધ અને મારા સાચવેલા લેખો.

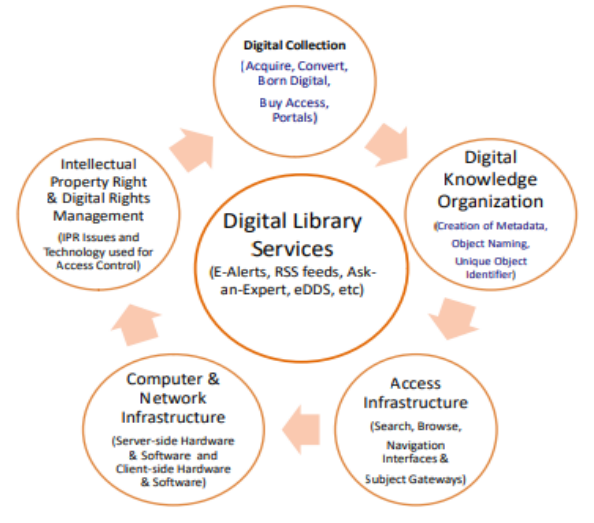
---

### 2.1 પ્રસ્તાવના

---

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સંસાધનો અને સેવાઓની સ્થાપના માટે ઘણા બધા માળખાકીય ઘટકોની જરૂર પડે છે જે પેકેજડ સોલ્યુશન તરીકે ઉપલબ્ધ નથી. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે કોઈ ટર્ન-કી, મોનોલિથિક સિસ્ટમ્સ ઉપલબ્ધ નથી, તેના બદલે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ નેટવર્ક દ્વારા જોડાયેલ વિભિન્ન સિસ્ટમ્સ અને સંસાધનોનો સંગ્રહ છે અને ઓપન સિસ્ટમ આર્કિટેક્ચર અને ઓપન પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરીને આંતરકાર્યક્ષમ બનાવવામાં આવે છે

અને એક ઈન્ટરફેસમાં સંકલિત છે, હાલમાં વેબ ઈન્ટરફેસ છે. ઓપન આર્કિટેક્ચર અને ઓપન સ્ટાન્ડર્ડ્સનો ઉપયોગ શક્ય બને છે કે જરૂરી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરના ટુકડાઓ, તે હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અથવા એસેસરીઝ હોય, માર્કેટપ્લેસના વિવિધ વિકેતાઓ પાસેથી એકત્ર કરવામાં આવે છે અને કાર્યકારી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી વાતાવરણનું નિર્માણ કરવા માટે એકીકૃત કરવામાં આવે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની સ્થાપના માટે જરૂરી કેટલાક ઘટકો સંસ્થાઓ માટે આંતરિક છે, પરંતુ અન્ય ઘણા ઘટકો સમગ્ર ઈન્ટરનેટ પર વિતરિત કરવામાં આવે છે, જે મોટી સંખ્યામાં સ્વતંત્ર ખેલાડીઓની માલિકીની અને નિયંત્રિત છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવવાના કાર્ય માટે, તેથી, વિવિધ ઘટકોના એકીકરણની ખૂબ જરૂર છે (ફ્લેકર, ડી., ૨૦૦૧). ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે જરૂરી મુખ્ય ઘટકોને ઉપર જણાવેલ છ મુખ્ય શ્રેણીઓમાં વિભાજિત કરી શકાય છે અને આકૃતિ 1 માં દર્શાવવામાં આવ્યું છે. આ ઘટકોનું આ મોડ્યુલમાં ટૂંકમાં વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે. જો કે, ઉપરોક્ત ઉલ્લેખિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના છ ઘટકોમાંના દરેક પર વિગતવાર માહિતી આપવા માટે અલગ મોડ્યુલો સમર્પિત છે.



આકૃતિ 1: ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ઘટકો

## 2.2 સંગ્રહો ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઘટક એ ડિજિટલ સંગ્રહ છે જે તેની પાસે છે અથવા તેની એક્સેસ છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની કાર્યક્ષમતા અને ઉપયોગિતા તેની પાસે રહેલા ડિજિટલ સંગ્રહના નિર્ણાયક સમૂહ પર આધારિત છે. કલેક્શન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં સામાન્ય રીતે બે ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે, એટલે કે મેટાડેટા અને ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ કે જે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ધરાવે છે. મેટાડેટા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ માટે ગ્રંથસૂચિ અથવા

અનુક્રમણિકા માહિતી પ્રદાન કરે છે. જ્યારે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ એ પ્રાથમિક દસ્તાવેજો છે જે વપરાશકર્તાઓને એક્સેસ કરવામાં રસ હોય છે, તે મેટાડેટા છે જે વિવિધ શોધ તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને તેમની ઓળખ, પુનઃપ્રાપ્તિ અને સ્થાનની સુવિધા આપે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની માહિતી સામગ્રી, તેમાં જે મીડિયા પ્રકાર છે તેના આધારે, તેમાં સંરચિત/અનસ્ટ્રક્ચર્ડ ટેક્સ્ટ, સંખ્યાત્મક ડેટા, સ્કેન કરેલી છબીઓ, ગ્રાફિક્સ, ઓડિઓ અને વીડિયો રેકોર્ડિંગ્સ અને અન્ય મલ્ટીમીડિયા સામગ્રીનું સંયોજન શામેલ હોઈ શકે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં વિવિધ પ્રકારના સંસાધનોને અલગ રીતે હેન્ડલ કરવાની જરૂર છે.

પુસ્તકાલયો, તેઓ જે મીડિયા પ્રકારો ધરાવે છે તેને ધ્યાનમાં લીધા વિના, એટલે કે પ્રિન્ટ, ઓડિઓ-વિઝ્યુઅલ અથવા ડિજિટલ, તેમના વપરાશકર્તાઓને સંસાધનોની વિવિધ શ્રેણીઓ ઓળખવા, પસંદ કરવા, ગોઠવવા, સાચવવા અને પ્રદાન કરવા માટે મુખ્યત્વે જવાબદાર છે. પરંપરાગત લાઇબ્રેરીમાંથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંક્રમણ એક જ પગલામાં રાતોરાત થઈ શકતું નથી, બલ્કે આ સંક્રમણ ક્રમશઃ અને વધતી જતી પ્રકૃતિ છે. જેમ કે, પરંપરાગત પુસ્તકાલયો ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ બની રહી નથી, પરંતુ બજારમાં ઉપલબ્ધ ઈ-સંસાધનોના લાયસન્સ દ્વારા અથવા એક વખતની ખરીદી અને કાયમી વપરાશના ધોરણે તેના સંપાદન દ્વારા તેમના વપરાશકર્તાઓ માટે સતત વધતા જતા ડિજિટલ સંગ્રહોની એક્સેસ વધુને વધુ પ્રાપ્ત કરી રહી છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાંના સંગ્રહોમાં ડેટાસેટ્સનો પણ સમાવેશ થઈ શકે છે જે "જન્મિત ડિજિટલ" છે અથવા સ્કેનીંગ દ્વારા ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત વર્તમાન પ્રિન્ટેડ દસ્તાવેજો છે. વર્ચ્યુઅલ લાઇબ્રેરીઓ, લાઇબ્રેરી પોર્ટલ અથવા સબ્જેક્ટ ગેટવે બનાવવાને પણ મહત્વપૂર્ણ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કલેક્શન તરીકે ગણવામાં આવે છે. ડિજિટલ અથવા હાઇબ્રિડ લાઇબ્રેરીમાં કલેક્શન મેનેજમેન્ટ માટે ખાસ કરીને ડિજિટલ સામગ્રી સાથે સંબંધિત મુદ્દાઓ અને જટિલતાઓને ધ્યાનમાં રાખીને પરંપરાગત લાઇબ્રેરીમાં અનુસરવામાં આવતી નીતિઓ અને પ્રથાઓ જેવી જ પૂર્વ-નિર્ધારિત નીતિઓ અને પ્રથાઓ હોવી જરૂરી છે.

વર્તમાન ઇલેક્ટ્રોનિક પબ્લિશિંગ માર્કેટમાં પરંપરાગત ખેલાડીઓ જેમ કે વ્યાપારી પ્રકાશકો, વિદ્વતાપૂર્ણ મંડળો, યુનિવર્સિટી પ્રેસ કે જેઓ તેમના પ્રિન્ટ જર્નલ્સના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણો ઓફર કરે છે તેમજ નવા ઉત્પાદનો અને સેવાઓ પ્રદાન કરતા ઘણા નવા સાહસો કે જે "જન્મિત ડિજિટલ" છે. બજારમાં કેટલાક એગ્રીગેટર્સ પણ છે જે વિવિધ પ્રકાશકો પાસેથી મેળવેલ આપેલ શિસ્તમાં ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો પ્રદાન કરે છે. આ પ્રકાશકો ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ, ઇલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકો, કોન્ફરન્સ કાર્યવાહી, ઓનલાઇન કોર્સવેર, લર્નિંગ મટિરિયલ્સ, ટ્યુટોરિયલ્સ, માર્ગદર્શિકાઓ, મેન્યુઅલ્સ, પેટન્ટ્સ, ધોરણો, ઇલેક્ટ્રોનિક ઈ-પ્રિન્ટ્સ (પ્રીપ્રિન્ટ્સ અને પોસ્ટપ્રિન્ટ્સ), ટેકનિકલ રિપોર્ટ્સ, ઇલેક્ટ્રોનિક થીસિસ અને સહિત વિવિધ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો પ્રદાન કરે છે. નિબંધો, ઓનલાઇન ડેટાબેઝ અને ડેટાબેંક, શબ્દકોશો, જ્ઞાનકોશ, વિષય પોર્ટલ અથવા પાથફાઇન્ડર. મુખ્ય પ્રકાશકો, તેમના ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સની ઓફર કરવા ઉપરાંત હવે

તેમની વેબસાઈટ દ્વારા અથવા અન્ય પ્રકાશકો સાથે ભાગીદારીમાં અથવા ઈ-બ્રેરી, નેટલાઈબ્રેરી, ક્વેસ્ટિયા, ૨૪૮૭, નોવેલ વગેરે જેવા એગ્રીગેટર્સ દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકો ઓફર કરે છે. આ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો વેરિયેબલ પ્રાઈસિંગ મોડલ પર ઉપલબ્ધ છે.

એક અલગ મોડ્યુલ કલેક્શન ડેવલપમેન્ટ, સિલેક્શન, એકિવિઝિશન, લાઈસન્સિંગ અને ડિજિટલ રિસોર્સના મેનેજમેન્ટ માટે સમર્પિત છે.

### 2.3 ડિજિટલ નોલેજ ઓર્ગેનાઈઝેશન

પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં ભૌતિક વસ્તુઓ જેવી કે પુસ્તકો, જર્નલ્સ, કોન્ફરન્સ દસ્તાવેજો, ધોરણો, પેટન્ટ્સ, વીડિયો, માઈક્રોફિલ્મ્સ અને સીડીનો સમાવેશ થાય છે જે વિવિધ સંગ્રહો જેમ કે પાઠ્ય પુસ્તકો, સામાન્ય પુસ્તકો, સંદર્ભ પુસ્તકો, દુર્લભ પુસ્તકો, ઓડિયો-વિડિયુઅલ્સ, સીડી રોમમાં ગોઠવવામાં આવે છે. સંગ્રહો અને જર્નલ્સ. દરેક સંગ્રહને આગળ વર્ગીકરણ યોજનાઓનો ઉપયોગ કરીને ગોઠવવામાં આવે છે જેમ કે ડેવી દશાંશ વર્ગીકરણ, લાઈબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ વર્ગીકરણ, સાર્વત્રિક દશાંશ વર્ગીકરણ, કોલોન વર્ગીકરણ, વગેરે જેથી એક જ વિષય પરના પુસ્તકો એકસાથે લાવવા અને છાજલીઓ પર દસ્તાવેજોને બ્રાઉઝ કરવાની સુવિધા મળે. તદુપરાંત, દરેક પુસ્તકને સ્ટાન્ડર્ડ વિષયના શીર્ષકો અને લાઈબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ સબજેક્ટ હેડિંગ્સ (LCSH), મેડિકલ સબજેક્ટ હેડિંગ્સ (MeSH), સીઅર્સ સબજેક્ટ હેડિંગ્સ, વગેરેનો ઉપયોગ કરીને વિષય હેડિંગની સૂચિ અને સોંપણી કરવામાં આવે છે જેથી લાઈબ્રેરી ઈજ્ઞ નો ઉપયોગ કરીને તેમની પુનઃપ્રાપ્તિની સુવિધા મળી શકે. જ્યારે ભૌતિક પુસ્તકાલયો ભૌતિક સ્તરે ગોઠવવામાં આવે છે, એટલે કે પુસ્તકો, જર્નલ્સ, થીસિસ, અહેવાલો, સંદર્ભ પુસ્તકો, પાઠ્યપુસ્તકો, વગેરે, ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સ્તરે ગોઠવવામાં આવે છે જેમાં સંરચિત/અનસ્ટ્રક્ચર્ડ ટેક્સ્ટ, સંખ્યાત્મક ડેટા, સ્કેન કરેલી છબીઓનું સંયોજન શામેલ હોઈ શકે છે.

કોઈપણ સંસ્થા, બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન વિકલ્પો વિના ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સથી ભરેલી ડિસ્ક સંપૂર્ણપણે નકામી અને અર્થહીન હશે કારણ કે આ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને વ્યવસ્થિત કરવાની અને વપરાશકર્તા સમુદાય માટે સુલભ બનાવવાની જરૂર છે. એક અસરકારક અને કાર્યક્ષમ એક્સેસ મિકેનિઝમ જે વપરાશકર્તાને ડિજિટલ સંસાધનોને બ્રાઉઝ કરવા, શોધવા અને નેવિગેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે તે જરૂરી બની જાય છે કારણ કે સંગ્રહના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની સંખ્યા અને રંગમાં વધારો થાય છે. વેબ અને ઈન્ટરનેટ ટેકનોલોજીની આસપાસ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ બનાવવામાં આવી હોવાથી, તે ઈન્ટરનેટના ઓબ્જેક્ટ અને એગ્રેસિંગ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરે છે. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને ગોઠવવાની પ્રક્રિયામાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: i) મેટાડેટા સ્કીમનો વિકાસ; ii) દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને વિવિધ પ્રકારના અને મેટાડેટાના સ્તરો સોંપવા; iii) દરેક ડિજિટલ

ઓબ્જેક્ટને અનન્ય ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર સોંપવું; iv) ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને તેમના બ્રાઉઝિંગ, સર્ચિંગ અને નેવિગેશનની સુવિધા માટે સંકળાયેલ મેટાડેટા સાથે લિંક કરવું; અને v) ડેટાબેઝમાં ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અને સંકળાયેલ મેટાડેટાનું આયોજન કરવું; અને vi) બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન ઈન્ટરફેસ બનાવવું. એક અલગ મોડ્યુલ ડિજિટલ જ્ઞાન સંસ્થાને સમર્પિત છે જે ઉપર જણાવેલ મુદ્દાઓ પર વિચારણા કરશે.

## તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 1. ડિજિટલ નોલેજ ઓર્ગેનાઈઝેશન એટલે શું?

---

---

---

---

---

## 2.4 એક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર: ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન ઈન્ટરફેસ

### 2.4.1 શોધ, બ્રાઉઝિંગ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ

એક અસરકારક અને કાર્યક્ષમ એક્સેસ મિકેનિઝમ જે વપરાશકર્તાને ડિજિટલ સંસાધનોને બ્રાઉઝ કરવા, શોધવા અને નેવિગેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે તે જરૂરી બની જાય છે કારણ કે સંગ્રહના ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની સંખ્યા અને રંગમાં વધારો થાય છે. જ્યારે પરંપરાગત લાઈબ્રેરી માટે એક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર OPAC/WebOPAC (જર્નલ્સ હોલ્ડિંગ સહિત) છે, ત્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ માટે એક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વ્યક્તિગત ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ માટે બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ, વિશિષ્ટ સ્થાનિક સંગ્રહ માટે વિશિષ્ટ સૂચકાંકો, પોર્ટલ અથવા વેબ માટે વિષય ગેટવેનો સમાવેશ કરે છે. લાઈબ્રેરી OPAC સહિત આપેલ લાઈબ્રેરી માટે સુલભ તમામ ઈ-સંસાધનો માટે સંસાધનો અને સંકલિત ઈન્ટરફેસ.

શોધ, બ્રાઉઝિંગ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ વપરાશકર્તાઓ તેના શોધ ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરે છે જે સામાન્ય રીતે બ્રાઉઝિંગ, શોધ અને નેવિગેશનને સપોર્ટ કરે છે. શોધ ઈન્ટરફેસ વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સંસાધનમાં સંગ્રહિત સંબંધિત માહિતી શોધવા અને બ્રાઉઝ કરવા અને તેને પ્રદર્શિત કરવા માટે વિઝ્યુઅલ વિન્ડો પ્રદાન કરે છે. મોટાભાગની ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ "સરળ શોધ" થી "અદ્યતન શોધ" સુધીની વિવિધ ક્ષમતાઓ સાથે શોધને સમર્થન આપે છે. સરળ શોધ મોડમાં, વપરાશકર્તાએ શોધ બોક્સમાં તેની અથવા તેણીની "ક્વેરી" દાખલ કરવી જરૂરી છે. અદ્યતન શોધ મોડમાં, વપરાશકર્તા બુલિયન ક્વેરીઝ, વાઈલ્ડ કાર્ડ્સ, શબ્દસમૂહની શોધ અને ક્ષેત્ર-વિશિષ્ટ શોધનો ઉપયોગ કરી શકે છે. પુનઃપ્રાપ્ત દસ્તાવેજોના સુસંગત

સ્કોરના આધારે ઘણી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ શોધ પરિણામોના સંબંધિત-રેકિંગને પણ સમર્થન આપે છે. સામાન્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અમલીકરણ વિવિધ માહિતી પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની તકનીકોનો ઉપયોગ કરી શકે છે. જેમાં મેટાડેટા શોધ, સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ દસ્તાવેજ શોધ અને સામગ્રી શોધ અથવા સંયોજન અથવા બે અથવા તે બધાનો સમાવેશ થાય છે. ઈમેજસ ધરાવતી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ ઈમેજસમાં દેખાતા ઓબ્જેક્ટના નામના આધારે ઈમેજ આધારિત શોધને પણ સપોર્ટ કરે છે. ભૌગોલિક માહિતી પ્રણાલીઓ (GIS) ની આસપાસ ભૌગોલિક-અવકાશી ડેટા સાથે બનેલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ, નકશાના સંબંધિત ભાગની પુનઃપ્રાપ્તિને સમર્થન આપે છે જે ઝૂમ-ઇન અથવા ઝૂમ-આઉટ કરી શકાય છે (ઉદાહરણ: નેશનલ જિયોગ્રાફિક મેપ મશીન). ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ ડિજિટલ દસ્તાવેજોને ડેટાબેઝમાં સંગ્રહિત કરતાં પહેલાં વધારાના મેટાડેટા કાઢવા માટે પ્રી-પ્રોસેસ કરીને વધુ અસરકારક અને વપરાશકર્તા મૈત્રીપૂર્ણ બનાવવામાં આવે છે. પછી ડેટાબેઝને લેખકો, શીર્ષકો, અમૂર્ત વગેરે સહિત પસંદ કરેલ ક્ષેત્રોમાંથી સૂચકાંકો બનાવવા માટે ગોઠવવામાં આવે છે અથવા પૂર્વ-વ્યાખ્યાયિત સ્ટોપ-વર્ડ સૂચિ સાથે પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ લેખોમાંથી સૂચકાંકો જનરેટ કરવા માટે પણ ગોઠવી શકાય છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના અમલીકરણ પર આધાર રાખીને, હાથ ધરવામાં આવેલી શોધ કદાચ એક સર્વર અથવા દૂરના સ્થળોએ ભૌગોલિક રીતે વિખરાયેલા કેટલાક સર્વર સુધી મર્યાદિત છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ "ફેડરેટેડ સર્ચ" ને પણ સપોર્ટ કરે છે. જેમાં સર્ચ ક્વેરી વિવિધ સર્વર્સ પર સર્ચ સિસ્ટમ્સ પર મોકલવામાં આવે છે અને વિવિધ સર્વર્સમાંથી પ્રાપ્ત પરિણામો મર્જ કરવામાં આવે છે અને વપરાશકર્તાને રજૂ કરવામાં આવે છે. "ફેડરેટેડ સર્ચ"નું એક લાક્ષણિક ઉદાહરણ નેટવર્ક ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઝ ઓફ થીસિસ એન્ડ ડિસર્ટેશન (NDLTD) પ્રોજેક્ટ (<http://www.ndltd.org/>) છે.

શોધ ઈન્ટરફેસ ઉપરાંત, બ્રાઉઝિંગ ઈન્ટરફેસ એ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે જરૂરી છે જેથી વપરાશકર્તાને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ઉપલબ્ધ સામગ્રીની માત્રા અને વિવિધતા અને આ સામગ્રીના લક્ષણોની સમજ મળે. બ્રાઉઝિંગ વપરાશકર્તાને સામાન્ય રીતે સંગ્રહ, આવરી લેવામાં આવેલા વિષયો અને ડિજિટલ સંગ્રહમાં ઉપલબ્ધ સામગ્રીના પ્રકાર વિશે જાણવામાં મદદ કરે છે (માર્ચિઓનિની, 1998). ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના બ્રાઉઝિંગ ઈન્ટરફેસમાં સામાન્ય રીતે અધિકમિક મેનૂ અને પસંદગી બટનોના સંયોજનનો સમાવેશ થાય છે, જ્યાં ઈન્ટરફેસ વપરાશકર્તાને સંબંધિત પસંદ કરવા અને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે શ્રેણીમાં ક્રમશઃ સંકુચિત સ્તરોની શ્રેણી દ્વારા ટોચના સ્તરની વિષય શ્રેણીથી શરૂ કરીને માર્ગદર્શન આપે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાંથી ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ. સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ લાઇબ્રેરી માટે બ્રાઉઝિંગ ઈન્ટરફેસ, ઉદાહરણ તરીકે, પસંદગીના માપદંડ તરીકે લેખકનું નામ, લેખનું શીર્ષક અને પ્રકાશનોનું વર્ષ દ્વારા મૂળાક્ષરો દ્વારા ગોઠવાયેલા સંશોધન લેખોનો સમાવેશ થઈ શકે છે; અને ii) વિષય શ્રેણીઓ હેઠળ સંશોધન લેખોની શ્રેણીબદ્ધ રજૂઆત. મોટાભાગની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સામગ્રીના કોષ્ટક દ્વારા બ્રાઉઝિંગ સુવિધાને

સમર્થન આપે છે જે તેમના સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ અથવા ચોક્કસ પ્રકરણો અને વિભાગો સાથે લિંક હોય છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં માત્ર સંસાધનોની સંખ્યા જ નથી, પરંતુ આ સંસાધનોને ઍક્સેસ કરવા માટે બહુવિધ મિકેનિઝમ પણ છે. સંખ્યાબંધ ધોરણો અને તકનીકો હવે ઉપલબ્ધ છે જે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓની આંતર-કાર્યક્ષમતા અને કોસ-સર્ચિંગને સક્ષમ કરે છે. બહુવિધ વિજ્ઞાતીય ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝના કોસ-સર્ચિંગના અમલીકરણ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા બે અભિગમોમાં i) મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ અભિગમનો સમાવેશ થાય છે, જેને શોધ સેવાઓ પણ કહેવાય છે; અને ii) વિતરિત અથવા ફેડરેટેડ સર્ચિંગ અભિગમ કે જે મેટાડેટાને કોલિંગ અથવા નક્લ અથવા હાર્વેસ્ટિંગનો આશરો લીધા વિના વેબ પર માહિતી સ્ત્રોતોની સીધી, રીઅલ-ટાઇમ ઍક્સેસ પ્રદાન કરે છે. વ્યાપારી રીતે ઉપલબ્ધ ફેડરેટેડ સર્ચ સોલ્યુશન્સનાં ઉદાહરણોમાં 360 સર્ચ અને મેટાલિબ (સિરિયલ્સ સોલ્યુશન), નિમ્બસ (જીઆઈએસટી), પ્રિમો સેન્ટ્રલ (એક્સ લિબ્રિસ) અને ઈબીએસસીઓહોસ્ટ ડિસ્કવરી સર્વિસ (ઈબીએસસીઓ) અને એકોર ડિસ્કવરી (અલગ મોડ્યુલ્સ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ઍક્સેસ કરવા, બ્રાઉઝિંગ ડિઝાઇન, શોધ માટે સમર્પિત છે) નો સમાવેશ થાય છે. અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ, ફેડરેટેડ અને ડિસ્કવરી સર્ચ સોલ્યુશન્સ, વગેરે.

## તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 2. ઍક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વિશે જણાવો?

---



---



---



---



---

## 2.5 નેટવર્ક અને કોમ્પ્યુટિંગ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર

નેટવર્ક અને કોમ્પ્યુટિંગ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર (ઇનોવેટીવ ઈન્ટરફેસ) શોધ સેવાઓનાં ઉદાહરણો છે. વિતરિત ક્લાયન્ટ-સર્વર પર્યાવરણમાં એક લાક્ષણિક ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સર્વર બાજુ તેમજ ક્લાયન્ટની બાજુએ હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે. ક્લાયન્ટ એ મશીનો છે જેનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને ઍક્સેસ કરવા માટે થાય છે. જ્યારે સર્વર તેની ઍક્સેસની સુવિધા માટે ડેટાબેઝ, ડિજિટલ ઑબ્જેક્ટ્સ, બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસને હોસ્ટ કરે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે કમ્પ્યુટર હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને નેટવર્ક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરને વ્યાપક રીતે નીચેની ચાર શ્રેણીઓમાં વિભાજિત કરી શકાય છે:

i) સર્વર-સાઇડ હાર્ડવેર ઘટકો જેમાં ઈનપુટ ઉપકરણો, સંગ્રહ ઉપકરણો, કોમ્યુનિકેશન ઉપકરણો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે;

ii) સર્વર-સાઇડ સોફ્ટવેર ઘટકો જેમાં ઇમેજ કેપ્ચરિંગ અથવા સ્કેનિંગ સોફ્ટવેર, ઇમેજ એન્હાન્સમેન્ટ અને મેનીપ્યુલેશન સોફ્ટવેર, વેબ સર્વિસ, માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ સોફ્ટવેર, ઓપ્ટિકલ કેરેક્ટર રેકગ્નિશન (OCR) સોફ્ટવેર, ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (BDMS) સોફ્ટવેર, ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM), વગેરે;

iii) ક્લાયન્ટ-સાઇડ હાર્ડવેર પીસી, લેપટોપ અને મોબાઇલ ઉપકરણો; અને

iv) વેબ બ્રાઉઝર્સ, Adobe's Acrobat Reader, મીડિયા પ્લેયર્સ, વર્ડ પ્રોસેસિંગ સોફ્ટવેર, સ્પ્રેડશીટ સોફ્ટવેર, ઇમેજ પ્રોસેસિંગ સોફ્ટવેર વગેરે સહિત ક્લાયન્ટ-સાઇડ સોફ્ટવેર ઘટકો.

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની કોમ્પ્યુટર હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને નેટવર્ક ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે એક અલગ મોડ્યુલ સમર્પિત છે.

## 2.6 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો (IPR) અને ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ

ઇન્ટેલેક્ટ્યુઅલ પ્રોપર્ટી રાઇટ્સ (IPR) :કોપીરાઇટને "ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ડેવલપમેન્ટ માટે સૌથી વધુ વેક્સિંગ બેરીયર" (ચેપેસુઇક, 1997) કહેવામાં આવે છે. કોપીરાઇટની વર્તમાન પેપર-આધારિત વિભાવના ડિજિટલ વાતાવરણમાં તૂટી જાય છે કારણ કે કોપીનું નિયંત્રણ ખોવાઈ ગયું છે. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ ઓછા નિશ્ચિત છે, સરળતાથી કોપી કરી શકાય છે અને એક્સાથે બહુવિધ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા દૂરસ્થ રીતે એક્સેસિબલ છે. પુસ્તકાલયો, ખાનગી વ્યવસાયો અથવા પ્રકાશકોથી વિપરીત કે જેઓ તેમની માહિતી ધરાવે છે, તે ફક્ત માહિતીની સંભાળ રાખનાર છે. ભૌતિક માલિકી અથવા પુસ્તકાલય દ્વારા સામગ્રીનો કબજો એ અનુરૂપ કોપિરાઇટની માલિકીનું સૂચક હોવું જરૂરી નથી. તે અસંભવિત છે કે પુસ્તકાલયો ક્યારેય મુક્તપણે ડિજિટાઇઝ કરી શકશે અને તેમના સંગ્રહમાં કોપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીની એક્સેસ પ્રદાન કરશે. તેના બદલે, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના વિકાસકર્તાઓ ડિજિટલ સ્વરૂપમાં કોપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીનો સમાવેશ કરવા અથવા કોપિરાઇટનું સંચાલન કરવા માટેની પદ્ધતિઓ વિકસાવવા માટે બંધાયેલા છે, જે તેમને કોપિરાઇટનું ઉલ્લંઘન કર્યા વિના માહિતી પ્રદાન કરવાની મંજૂરી આપે છે. કોપીરાઇટ્સ અને આઈપીઆર મુદ્દાઓ વિવિધ દેશોના બંધારણો અને બર્ન કન્વેન્શન જેવી આંતરરાષ્ટ્રીય સંધિઓ દ્વારા સંચાલિત થાય છે.

"ઉચિત ઉપયોગ" એ કોપિરાઇટ સંરક્ષણનો અપવાદ છે જે બિન-વ્યાવસાયિક અને બિન-લાભકારી શૈક્ષણિક હેતુઓ માટે માલિકની સ્પષ્ટ પરવાનગી વિના કોપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીના મર્યાદિત ઉપયોગની મંજૂરી આપે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક માહિતીના યુગમાં બૌદ્ધિક સંપદાનું રક્ષણ અને માલિકી ખાસ કરીને પરંપરાગત કોપીરાઇટ કાયદાના પ્રકાશમાં ગૂંચવણમાં મૂકે છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક માહિતીના પ્રકાશમાં હાલના કોપીરાઇટ કાયદાઓની સમીક્ષા કરવા માટે વિવિધ પ્લેટફોર્મ પર ચર્ચાઓ થઈ રહી છે. ઈમેજો ઇન્ટરનેટની આસપાસ ઇલેક્ટ્રોનિકલી ફોરવર્ડ કરવામાં આવતી હોવાથી, શું કરી શકાય અને શું ન થઈ શકે તે નિયંત્રિત કરવું અને વ્યાપ્યાયિત કરવું ખૂબ જ મુશ્કેલ બની જાય છે. કોપીરાઇટ ડિજિટલ વિશ્વમાં લાઇસન્સ અને કરારોના સંદર્ભમાં પ્રગટ થાય છે. ડિજિટલ કલેક્શનની એક્સેસ મેળવવા માટે લાઇબ્રેરીને લાઇસન્સ પર સહી કરવી જરૂરી છે. ડિજિટલ કલેક્શન માટેના લાયસન્સની શરતો, કિંમતના મોડલની વિવિધતા અને એક્સેસ મર્યાદાઓમાં બદલાય છે (જુઓ કલેક્શન ડેવલપમેન્ટ – લાઇસન્સિંગ કન્ટેન્ટ). લાઇબ્રેરી એસોસિએશનો અને પ્રકાશકો મોડેલ લાઇસન્સ પર કામ કરી રહ્યા છે જે સમાન રીતે અપનાવી શકાય. પુસ્તકાલયો પ્રકાશકો સાથે તેમની સંસ્થાઓ વતી અથવા પુસ્તકાલયોના સંઘ તરીકે વાટાઘાટો કરી શકે છે. જાન્યુઆરી 1996માં એક કોન્ફરન્સ ઓન ફેર યુઝ (CONFU) એ બંને પ્રકાશકો અને ગ્રંથપાલોનો સમાવેશ કરતી કાર્યકારી પાર્ટીએ ઇલેક્ટ્રોનિક માહિતીના ઉચિત ઉપયોગ માટે વ્યવહારુ માર્ગદર્શિકા વિકસાવવાની પ્રક્રિયા શરૂ કરી. પ્રથમ ચર્ચાઓ ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રિઝર્વેશન સિસ્ટમમાં સામગ્રીના સ્કેનિંગ અને સંગ્રહ, પ્રજનન અને વિતરણને લગતી હતી. કાર્યકારી પક્ષ કોઈપણ દિશા નિર્દેશો પર સંમત થવામાં નિષ્ફળ ગયો. પરંતુ સંવાદ હજુ પણ જીવંત છે અને પૂર્વ પરવાનગી વિના શું અનુમતિપાત્ર છે તેના પર પુસ્તકાલયો અને શિક્ષણવિદો બંનેને કેટલાક માર્ગદર્શનની અપેક્ષા છે (કોક્સ, 1997). યુએસ ડિજિટલ મિલેનિયમ કોપીરાઇટ એક્ટ (હસ્કૅ-2000) ની કલમ 108 પુસ્તકાલયોને તેમની માલિકીની અપ્રકાશિત અથવા પ્રકાશિત સામગ્રીની ત્રણ નકલો સુધી સાચવવા અથવા સુરક્ષા હેતુઓ માટે આર્કાઇવ કરવાનો અધિકાર આપે છે જ્યાં સુધી લાઇબ્રેરી પાસે અથવા ઉપયોગમાં લેવાતી નકલને બદલવા માટે નકલો બનાવવામાં આવે છે. તેના સંગ્રહમાં જે નુકસાન થયું છે, બગડ્યું છે, ખોવાઈ ગયું છે અથવા ચોરાઈ ગયું છે અથવા ફોર્મેટ અપ્રચલિત થઈ ગયું છે. આવી પ્રકાશિત કૃતિઓ પણ આઉટ ઓફ પ્રિન્ટ હોવી જોઈએ. સાચવેલ વસ્તુઓ કોઈપણ ફોર્મેટમાં હોઈ શકે છે (ટેક્સ્ટ, ઇબીઓ, ધ્વનિ, વગેરે). વધુમાં, નકલો ડિજિટલ હોઈ શકે છે, જ્યાં સુધી તે ડિજિટલ રીતે વિતરિત કરવામાં આવતી નથી અથવા પુસ્તકાલય અથવા આર્કાઇવ્સના પરિસરની બહાર ડિજિટલ ફોર્મેટમાં લોકોને ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવતી નથી.

## 2.6.2 ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ અને એક્સેસ કંટ્રોલ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ અને એક્સેસ કંટ્રોલ એક્સેસ મેનેજમેન્ટને વેરિએબલી કહેવામાં આવે છે, એક્સેસ કંટ્રોલ, નિયમો અને શરતો, લાઇસન્સિંગ શરતો અને ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ (ડીઆરએમ) એ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓની એક્સેસના નિયંત્રણનો સંદર્ભ આપે છે. ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ (ડીઆરએમ) એ કોપીરાઇટ ડિજિટલ મીડિયાના અનધિકૃત એક્સેસ, ડુપ્લિકેશન અને ગેરકાયદેસર વિતરણને રોકવા માટેના સાધન તરીકે બનાવવામાં અથવા ડિઝાઇન કરાયેલ

ઉકેલોની સિસ્ટમ છે. ડીઆરએમ ટેકનોલોજી પ્રકાશકો માટે તેમના ઉત્પાદનોના ગેરકાયદેસર પ્રજનન અને વિતરણને રોકવાના સાધન તરીકે બનાવવામાં આવી હતી. ઓનલાઇન વાતાવરણમાં, ડીઆરએમનો અવકાશ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટના વપરાશ અને વપરાશને નિયંત્રિત કરવા અને તેના દુરુપયોગ પર નિયંત્રણો લાદવા માટે લીવરેજ કરી શકાય છે.

એક્સેસ મેનેજમેન્ટના ચાર વિશિષ્ટ પાસાંઓ છે: i) લાઇસન્સ કરાર અને નીતિઓ; ii) વપરાશકર્તા પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા); iii) ડિજિટલ સામગ્રીની ચોકસાઈ અને અખંડિતતા; અને iv) ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અથવા તેના મેટાડેટા પર ઓપરેટ કરવાની પરવાનગી સહિત એક્સેસિબિલિટી. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે પ્રકાશકો અને ગ્રંથપાલો અથવા કોન્સોર્ટિયા કોઓર્ડિનેટર વચ્ચે લાઇસન્સ કરારો અને નીતિઓની વાટાઘાટ કરવામાં આવે છે. વપરાશકર્તાઓ લાયસન્સ કરારના નિયમો અને શરતો અનુસાર ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની સામગ્રીને એક્સેસ કરવા માટે પ્રમાણિત અને અધિકૃત છે. જ્યારે યુઝર્સને, યોગ્ય રીતે પ્રમાણિત કરવામાં આવ્યા છે, ત્યારે તેઓને તેમની ક્લિયરન્સ અને સત્તાની પ્રકૃતિ અનુસાર માહિતીની એક્સેસની મંજૂરી આપવામાં આવે છે, જ્યારે અનધિકૃત વપરાશકર્તાઓને માહિતી એક્સેસ કરવાથી અવરોધિત કરવામાં આવે છે. રાષ્ટ્રીય સંરક્ષણ માહિતી અથવા ઉચ્ચ માલિકીની માહિતી ધરાવતી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં ગુપ્તતાનું સર્વોચ્ચ મહત્ત્વ છે. ચોકસાઈ અથવા અખંડિતતાનો અર્થ છે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સર્વરમાં સંગ્રહિત માહિતીની સતત અખંડિતતા. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીએ અનધિકૃત વપરાશકર્તાઓ અથવા પ્રોગ્રામ્સ દ્વારા તેમાં સંગ્રહિત માહિતીના આકસ્મિક અથવા ઈરાદાપૂર્વકના ભ્રષ્ટાચારને મંજૂરી આપવી જોઈએ નહીં. એક્સેસિબિલિટીનો અર્થ એ છે કે સુરક્ષિત કમ્પ્યુટર સિસ્ટમે તેના વપરાશકર્તાઓ માટે માહિતી ઉપલબ્ધ રાખવી જોઈએ. કોમ્પ્યુટર સિસ્ટમના હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરને કાર્યક્ષમ રીતે કામ કરતા રહેવું જોઈએ અને સિસ્ટમ આપત્તિના કિસ્સામાં ઝડપથી પુનઃપ્રાપ્ત કરવામાં સક્ષમ હોવી જોઈએ. વધુમાં, વપરાશકર્તાઓને (વપરાશકર્તાઓના કિસ્સામાં) ડાઉનલોડ કરવાની અને એડિટર્સ (રસેલ, ડી અને ગંગેમી, જી.ટી., 1991)ના કિસ્સામાં ઉમેરવા, સંપાદિત કરવા, કાઢી નાખવા અથવા સુધારવાની પરવાનગી સાથે ડિજિટલ સામગ્રીનો એક્સેસ આપવામાં આવે છે. સર્વર અને ક્લાયંટ પરના ડેટાની સુરક્ષા સુનિશ્ચિત કરવી જ જરૂરી નથી, પરંતુ ક્લાયંટ અને સર્વર્સ વચ્ચેના સંચાર દરમિયાન અને તેનાથી વિપરીત ડેટાની અધિકૃતતા અને અખંડિતતાની ખાતરી કરવી જરૂરી છે. હેકર માટે વપરાશકર્તાના બ્રાઉઝર અને વેબ સર્વર વચ્ચેના સંદેશાવ્યવહારને છીનવી લેવું અને કેડિટ કાર્ડ નંબર, લોગિન આઈડી અને પાસવર્ડ્સ અથવા અન્ય કોઈપણ ગોપનીય ડેટા જેવી સંવેદનશીલ માહિતીને હેક કરવું શક્ય છે. હેકર માહિતી મેળવવા માટે અધિકૃત વપરાશકર્તાઓની નકલ કરવાનો પ્રયાસ કરી શકે છે જે સામાન્ય રીતે અધિકૃતતા વિના જાહેર કરવામાં આવતી નથી. હેકર્સ દ્વારા મહત્ત્વપૂર્ણ વેબ સાઈટ્સ સુધી પહોંચવાની અને

તેને ડિફેસ કરવાની ઘટનાઓ અસામાન્ય નથી. ડેટા એક્રિપ્શનની તકનીકોનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાના પાસવર્ડ અને પિન કોડ જેવી સંવેદનશીલ માહિતીના સંચાર માટે થાય છે. એક્રિપ્શન ડેટાને અસ્પષ્ટ અને બિનઉપયોગી બનાવે છે, જો કોઈ અનધિકૃત વ્યક્તિ દ્વારા એક્સેસ કરવામાં આવે તો પણ. ગ્રાહકો અને સર્વિસ વચ્ચે સુરક્ષિત સંચાર સ્થાપિત કરવા માટે ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

### 2.6.3 વપરાશકર્તા અધિકૃતતા

વપરાશકર્તા પ્રમાણીકરણ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં હોસ્ટ કરેલા અધિકૃત વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસની મંજૂરી આપવા માટે પ્રકાશકો દ્વારા એક અથવા વધુ પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓનું સંયોજન ગોઠવવામાં આવે છે. આ પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓ છે: i) લોગ-ઇન ID અને પાસવર્ડ-આધારિત એક્સેસ; ii) IP ફિલ્ટરિંગ; iii) વેબ કૂકીઝ; iv) વેબ પ્રોક્સી; v) એથેન્સ; vi) શિબ્બોલેથ; અને vii) સંદર્ભિત ઈન. આ પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમ્સ એક્સેસ મેનેજમેન્ટ પરના મોડ્યુલમાં વિગતવાર વર્ણવેલ છે.

પ્રમાણીકરણની પ્રક્રિયા વપરાશકર્તાની ઓળખને સુનિશ્ચિત કરે છે, જ્યારે અધિકૃતતા ઈ-સંસાધનોની એક્સેસ અને તેના ઉપયોગની મર્યાદાના સંદર્ભમાં તેની અથવા તેણીની પરવાનગીઓને વ્યાખ્યાયિત કરે છે. એક્સેસ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (AMS) માં ઉપલબ્ધ તેના/તેણીના અધિકારોની માહિતી અનુસાર સફળતાપૂર્વક પ્રમાણિત વપરાશકર્તાઓને અધિકૃતતા આપવામાં આવે છે. ઉપરોક્ત વર્ણવેલ પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમમાંથી એક દ્વારા યોગ્ય રીતે પ્રમાણિત કરાયેલ વપરાશકર્તા વાસ્તવમાં તેની/તેણીની સંસ્થા દ્વારા સબસ્ક્રાઇબ કરેલ ડિજિટલ સંગ્રહના માત્ર એક ભાગને એક્સેસ કરવા માટે હકદાર હોઈ શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, અધિકૃત વપરાશકર્તા પ્રકાશકની વેબ સાઇટ પરથી ઈલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સને એક્સેસ કરવા માટે અધિકૃત હોઈ શકે છે પરંતુ તેની સંસ્થાએ શું સબસ્ક્રાઇબ કર્યું છે તેના આધારે ઈલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકો, સંદર્ભ સ્ત્રોતો અથવા અન્ય સંસાધનો નહીં. સામાન્ય રીતે, સંસ્થાના તમામ વપરાશકર્તાઓ સબસ્ક્રાઇબ કરેલ તમામ ઈ-સંસાધનોને એક્સેસ કરવા માટે અધિકૃત છે. જો કે, સંસ્થામાં કર્મચારીઓની વિવિધ શ્રેણીઓ માટે અધિકૃતતાના વિવિધ સ્તરોને વ્યાખ્યાયિત કરવું શક્ય છે. આ ઉપરાંત, ડિજિટલ સંગ્રહના વપરાશકર્તાઓને અધિકૃત કરવા, અધિકૃતતા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વિકાસમાં સંકળાયેલા વિવિધ કર્મચારીઓ અને તેમના સંબંધિત સત્તાવાળાઓને સોંપવામાં આવેલી જવાબદારીઓના મુદ્દાને પણ સંબોધિત કરે છે, જેમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં રેકોર્ડ્સ ઉમેરવા, કાઢી નાખવા, સંપાદિત કરવા અને અપલોડ કરવાના સંદર્ભમાં. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વિકાસ સાથે સંકળાયેલા કર્મચારીઓને સત્તાના વિવિધ સ્તરો સોંપવામાં આવી શકે છે. અધિકૃતતા પ્રમાણીકરણ કરતાં વધુ પડકારજનક છે, ખાસ કરીને વ્યાપકપણે વિતરિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે. અધિકૃતતા લાગુ કરવા માટેની એક પદ્ધતિ એ એક્સેસ નિયંત્રણ છે. સામાન્ય રીતે, તે ધારે છે કે વપરાશકર્તા અથવા એન્ટિટી પહેલાથી જ પ્રમાણિત કરવામાં આવી છે. એક્સેસ કંટ્રોલ પોલિસી જે પ્રચલિત છે તેમાં i)

મેનેટરી એક્સેસ કંટ્રોલ (સજી); ii) ડિસ્ક્રિશનરી એક્સેસ કંટ્રોલ (DAC); iii) ભૂમિકા આધારિત એક્સેસ કંટ્રોલ (RBAC); અને iv) કન્ટેન્ટ ડિપેન્ડન્ટ એક્સેસ કંટ્રોલ (CDAC). આ એક્સેસ કંટ્રોલ પોલિસીઓ એક્સેસ મેનેજમેન્ટ પરના મોડ્યુલમાં વિગતવાર વર્ણવેલ છે.

#### 2.6.4 ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં એક્સેસ કંટ્રોલ અને એક્સેસ ટ્રેકિંગની ટેકનોલોજી

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં એક્સેસ કંટ્રોલ અને એક્સેસ ટ્રેકિંગની ટેકનોલોજી સંખ્યાબંધ કોપિ-પ્રોટેક્શન અને એક્સેસ કંટ્રોલ ટેકનોલોજી ઘડી કાઢવામાં આવી છે. જે કોપિરાઇટ કરેલી ડિજિટલ સામગ્રીના અનધિકૃત ઉપયોગને પ્રતિબંધિત કરશે અથવા સંપૂર્ણપણે બંધ કરશે. આ તકનીકોમાં i) ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગનો સમાવેશ થાય છે; ii) ઉપયોગની માત્રા અને અનુગામી ઉપયોગ પર નિયંત્રણ; iii) અપૂર્ણાંક અથવા આંશિક એક્સેસ; iv) ફિલકરિંગ; v) અને ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઇડેન્ટિફાયર (DOI). આ એક્સેસ કંટ્રોલ ટેકનોલોજીઓનું એક્સેસ મેનેજમેન્ટ પરના મોડ્યુલમાં વિગતવાર વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે.

એક અલગ મોડ્યુલ બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો (IPR) અને ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM) સાથે વ્યવહાર કરવા માટે સમર્પિત છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

#### 3. બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો એટલે શું ?

---

---

---

---

---

#### 2.7 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સેવાઓ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં લાઇબ્રેરી સંશોધન અને વિકાસ, શરૂઆતમાં, મુખ્યત્વે તેના સંગ્રહને શોધ અને બ્રાઉઝિંગ ઈન્ટરફેસ પ્રદાન કરવા તરફ કેન્દ્રિત હતું. જો કે, તેના સંસાધનોની એક્સેસ પ્રદાન કરવી એ તેના વપરાશકર્તાઓને પરંપરાગત પુસ્તકાલય દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી ઘણી સેવાઓમાંથી એક છે. સંદર્ભ સેવાઓ, ઉદાહરણ તરીકે, માનવીય સ્પર્શ ધરાવતા વપરાશકર્તાને વ્યક્તિગત સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. પુસ્તકાલયોમાં નવી માહિતી પ્રૌદ્યોગિકી દાખલ થવાથી સંદર્ભ સેવાનું મહત્ત્વ અનેકગણું વધી ગયું છે. વપરાશકર્તાઓ, જેઓ વેબ અને ઈન્ટરનેટ ટેકનોલોજીના ઉપયોગથી સારી રીતે વાકેફ નથી, તેમને વિવિધ ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝમાંથી સુલભ સંસાધનોની પુષ્કળ માત્રામાંથી માહિતી મેળવવાનું મુશ્કેલ લાગે છે. સ્લોન (1998) એ ભારપૂર્વક જણાવ્યું હતું કે ટેકનોલોજી અને માહિતી સ્ત્રોતો, તેના પોતાના પર, અસરકારક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી

બનાવી શકતા નથી. ભૌતિક અથવા ઈલેક્ટ્રોનિક વાતાવરણમાં વપરાશકર્તાઓને સંસાધનો શોધવામાં મદદ કરવી એ ગ્રંથપાલનું મુખ્ય કાર્ય છે.

ડિજિટલ સંસાધનો અને સંલગ્ન ટેકનિકલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર એ તેના સંભવિત વપરાશકર્તાઓને ધ્યાનમાં રાખીને સેવાઓ ઉત્પન્ન કરવાનું એક માધ્યમ છે. જેમ મુદ્રિત સંસાધનોનો ઉપયોગ પરંપરાગત પુસ્તકાલયોમાં લાઇબ્રેરી સ્ટાફ દ્વારા સેવાઓ પેદા કરવા માટે થાય છે, તેમ ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર સંચાલિત વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને સેવાઓ જનરેટ કરવા માટે થાય છે. કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ્સ ભૌદ્ધિક રીતે માગણી કરતા કાર્યોને બદલે છે જે પરંપરાગત રીતે કુશળ વ્યાવસાયિકો દ્વારા કરવામાં આવે છે. પ્રવૃત્તિઓ કે જેને નોંધપાત્ર માનસિક પ્રવૃત્તિઓની જરૂર હોય છે, જેમ કે સંદર્ભ સેવા, સૂચિ અને અનુક્રમણિકા, માહિતી મેળવવા વગેરે, કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ્સ દ્વારા વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસ દ્વારા માનવ હસ્તક્ષેપ સાથે અથવા તેના વિના કરવામાં આવે છે. વેબ-આધારિત ડિજિટલ સંસાધનો સંભવિતપણે પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત પુસ્તકાલય સેવાઓની શ્રેણીને સમર્થન આપી શકે છે. જ્યારે તે માન્ય છે કે ગ્રંથપાલો ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની રચના અને અમલીકરણ માટે જવાબદાર હોઈ શકતા નથી, તેઓ, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સંચાલકો તરીકે, ડિજિટલ લાઇબ્રેરી-આધારિત સેવાઓ વિશે જાગૃતિ પેદા કરવા અને તેના વિશે જાગૃતિ લાવવા માટે જવાબદાર છે. ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીને જનરેટ કરવામાં આવતી મોટાભાગની લાઇબ્રેરી સેવાઓ સ્વચાલિત સેવાઓની જરૂરિયાતોને અનુરૂપ સુધારાઓ અને ફેરફારો સાથે મેન્યુઅલી જનરેટ કરવામાં આવતી સેવાઓ સાથે નજીકથી મળતી આવે છે. જો કે, ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ નવીન સેવાઓ પેદા કરવા માટે પણ કરવામાં આવ્યો છે જેનો મેન્યુઅલ પાર્લેન્સમાં કોઈ સમકક્ષ નથી. જ્યારે એક અલગ મોડ્યુલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સેવાઓ સાથે વિગતવાર વ્યવહાર કરે છે, આ સેવાઓનો અહીં ટૂંકમાં ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે.

### 2.7.1 ઈ-મેલ ચેતવણીઓ

સેવા, જેને વૈવિધ્યસભર રીતે ઈ-મેલ એલર્ટ, ટેબલ ઓફ કન્ટેન્ટ એલર્ટ, ન્યૂઝ એલર્ટ, વગેરે તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, અંતિમ વપરાશકર્તા દ્વારા ચોક્કસ જર્નલ અથવા જર્નલ્સના જૂથમાંથી વિષયવસ્તુના કોષ્ટક માટે ઈ-મેલ ચેતવણીઓ સેટ કરવાની ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે. . પ્રકાશકની વેબ સાઇટ પર આપમેળે ઉમેરવામાં આવતી નવી સામગ્રીની લિંક્સ સાથે સામયિક ઈમેલ્સ મેળવવા માટે વપરાશકર્તા ઈ-મેલ ચેતવણીઓ પર સબસ્ક્રાઇબ કરી શકે છે. મોટાભાગની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ અને ડેટાબેઝ દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી સેવાને પરંપરાગત લાઇબ્રેરીઓ દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી વર્તમાન જાગૃતિ સેવાઓ (CAS) સાથે વ્યાપકપણે સમકક્ષ કરી શકાય છે. પ્રથમ વખત જ્યારે કોઈ વપરાશકર્તા ઈ-મેલ ચેતવણી અથવા સામગ્રીના કોષ્ટકની ચેતવણીની વિનંતી કરે છે, ત્યારે તેણે વ્યક્તિગત વપરાશકર્તા પ્રોફાઇલ / વપરાશકર્તા લોગિન બનાવવાની જરૂર છે.

વપરાશકર્તાને નામ, ઇમેઇલ સરનામું, પોસ્ટલ સરનામું, રુચિનું ક્ષેત્ર, વપરાશકર્તા નામ, પાસવર્ડ, વગેરે જેવી વિગતો પ્રદાન કરવા માટે સંકેત આપવામાં આવે છે. એકવાર આ વિગતો ભરાઈ જાય અને વપરાશકર્તાને લોગિન આઈડી અને પાસવર્ડ સોંપવામાં આવે, તે / તેણી પ્રકાશકની વેબસાઇટ પર લોગીન કરવું જરૂરી છે અને પછી ત્યાંથી તે/તેણી તેની વપરાશકર્તા પ્રોફાઇલ બનાવવાનું શરૂ કરી શકે છે. વપરાશકર્તા જર્નલ ટાઇટલ અથવા વિષય વિસ્તારો પસંદ કરી શકે છે કે જેના માટે તે / તેણી નિયમિત ઇમેઇલ ચેતવણીઓ પ્રાપ્ત કરવા માંગે છે. બધા ઈ-જર્નલ પ્રકાશકો કે જેઓ ઇમેઇલ ચેતવણી સેવા પૂરી પાડે છે, અમુક પ્રકારની ઓનલાઇન મદદ અને/અથવા FAQs પ્રદાન કરે છે. પ્રકાશકો વિવિધ પ્રકારની ઇમેઇલ ચેતવણીઓ ઓફર કરે છે, જેમાં ToC ચેતવણીઓ, નવી સમસ્યા ચેતવણીઓ, સંદર્ભ ચેતવણીઓ, પ્રકાશનોની ચેતવણીઓ, ઓનલાઇન પ્રથમ ચેતવણીઓ સામેલ છે. , શોધ ચેતવણીઓ, મનપસંદ જર્નલ્સ ચેતવણીઓ, વગેરે.

### 2.7.2 વેબ ફીડ્સ: ઇજીજી ફીડ્સ અથવા એટોમ

વેબ ફીડ્સ એ ડેટા ફોર્મેટ છે જેનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાઓને વારંવાર અપડેટ કરાયેલ સામગ્રી પ્રદાન કરવા માટે થાય છે. બે મુખ્ય વેબ ફીડ ફોર્મેટ RSS અને Atom છે. RSS એ વાસ્તવિક સરળ સિંડિકેશન અથવા રિચ સાઇટ સારાંશ માટે વપરાય છે અને એટમ ફોર્મેટ RSS ના વિકલ્પ તરીકે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. ટેકનોલોજી, એક તરફ વેબ સાઇટને XML નામની ટેકનોલોજી દ્વારા નવા પ્રકાશિત અપડેટ્સ (જેમ કે જર્નલ્સના વિષયવસ્તુનું કોષ્ટક, નવા લેખો)ની યાદી કરવાની મંજૂરી આપે છે, બીજી તરફ, તે વેબ વપરાશકર્તાઓને પસંદ કરેલા નવા અપડેટ્સ પર નજર રાખવાની સુવિધા આપે છે. વેબસાઇટ(ઓ). વ્યક્તિગત શોધ સહાયકની જેમ, RSS ફીડ રીડર્સ પૂર્વ-નિર્ધારિત વેબ સાઇટ્સની મુલાકાત લે છે, અપડેટ કરેલી માહિતી શોધે છે અને તેને આપમેળે વપરાશકર્તાના ડેસ્કટોપ પર મેળવે છે. ઇજીજી ફીડનો ઉપયોગ કરવા માટે, વપરાશકર્તાઓએ RSS ફીડ રીડર અથવા RSS ફીડ એગ્રીગેટર ડાઉનલોડ કરવાની જરૂર છે, જે વેબ-આધારિત, ડેસ્કટોપ-આધારિત અથવા મોબાઇલ-ઉપકરણ-આધારિત હોઈ શકે છે અને પછી ડિજિટલ રિપોઝિટરીની વેબ સાઇટ પરથી તેમના ફીડ રીડરમાં લિંકને કોપિ કરીને RSS ફીડ્સને "સબસ્ક્રાઇબ કરો". તે જોવા માટે કે તે ફીડ્સમાંની કોઈપણ નવી સામગ્રી છે કે કેમ તે છેલ્લી વખત તપાસવામાં આવી હતી અને જો તેમ હોય, તો તે સામગ્રીને પુનઃપ્રાપ્ત કરો અને તેને વપરાશકર્તાને પ્રસ્તુત કરો. RSS અને Atom બંને મોટા ભાગના ફીડ રીડર્સ દ્વારા સમર્થિત છે.

મોટાભાગના પ્રકાશકોના ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ તેમના જર્નલ્સની સામગ્રી તેમના વપરાશકર્તાઓને પહોંચાડવા માટે RSS ફીડ પ્રદાન કરે છે. વેબ પૃષ્ઠો પરના આરએસએસ ફીડ્સ સામાન્ય રીતે અક્ષરો સાથે લંબચોરસ દ્વારા અથવા . વપરાશકર્તાઓ પાસે સામાન્ય રીતે જર્નલના મુદ્દાઓની બધી સામગ્રી મેળવવા અથવા આપેલ વિષય અથવા વિષય પર સામગ્રી મેળવવાની પસંદગી હોય છે.

### 2.7.3 આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ

"આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ" એ ઘણી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ અને ડેટાબેઝ દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી સેવા છે. તે ઇન્ટરનેટ-આધારિત પ્રશ્ન અને જવાબ સેવા છે જે વપરાશકર્તાઓને એવા નિષ્ણાતો સાથે જોડે છે કે જેઓ આપેલ ડોમેનમાં વિશિષ્ટ વિષય જ્ઞાન અને કૌશલ્ય ધરાવતા હોય. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ અને ડેટાબેઝ વપરાશકર્તાઓને નિષ્ણાતો સાથે જોડવા માટે પ્લેટફોર્મ તરીકે આ સેવા પ્રદાન કરે છે જે ચોક્કસ પ્રશ્નો જવાબ આપી શકે છે અને વપરાશકર્તાઓને ચોક્કસ કુશળતા વિકસાવવા માટે સૂચના આપી શકે છે. આ સેવા ઘણીવાર આપેલ વપરાશકર્તા સમુદાય અને ડેટાબેઝ અથવા સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સંસાધનના સબ્સ્ક્રાઇબર્સ માટે પ્રતિબંધિત છે.

### 2.7.4 ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ

"ઇલેક્ટ્રોનિક ડોક્યુમેન્ટ ડિલિવરી સિસ્ટમ્સ" શબ્દનો અર્થ દસ્તાવેજના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણની ડિલિવરીનો અર્થ થાય છે જેમાં દસ્તાવેજની ઇલેક્ટ્રોનિક કોપિનું પુનઃઉત્પાદન શામેલ હોઈ શકે છે જે તે ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં પહેલેથી ઉપલબ્ધ ન હોય. જે કે, ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં મોટા ભાગના પીઅર રિવ્યુ કરેલા રિસર્ચ જર્નલ્સની ઉપલબ્ધતા સાથે, મોટાભાગના પ્રકાશકો અને એગ્રીગેટર્સ ઓનલાઇન ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ ડિલિવરી સેવાઓની સુવિધા આપે છે જે વપરાશકર્તાને પૂર્વ-નિર્ધારિત કિંમતે તેમની સાઈટ પરથી સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટમાં લેખ ડાઉનલોડ કરવાની મંજૂરી આપે છે. જુદા જુદા પ્રકાશકો અને એગ્રીગેટર્સ વિવિધ ચુકવણી વિકલ્પો ઓફર કર્યા છે, એટલે કે જ્યારે જર્નલનો ઉપયોગ કરવામાં આવે ત્યારે કેટલાક ચાર્જ વસૂલવામાં આવે છે, જ્યારે અન્ય લોકો વાર્ષિક સબસ્ક્રિપ્શન માટે પ્રતિબંધ-મુક્ત એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

### 2.7.5 વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ

કુલ-ટેક્સ્ટ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો અને ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝના પ્રકાશકો વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા માર્ગદર્શિકાઓ, શિક્ષણ સાધનો અને "સ્પોકન ટ્યુટોરિયલ્સ" પ્રદાન કરે છે જે વપરાશકર્તાઓને પ્રકાશક દ્વારા ઉપલબ્ધ કરાયેલા સંસાધનોનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવા માટે સુવિધા આપે છે. આ માર્ગદર્શિકાઓમાં રંગ ગ્રાફિક્સ, સ્ક્રીનશોટ્સ અને એનિમેશન સામેલ હોઈ શકે છે. વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ વપરાશકર્તાઓને ઉચ્ચ સ્તરની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અને લવચીકતા પ્રદાન કરે છે, તેમને સ્વ-ગતિનો લાભ પ્રદાન કરે છે, મૂળભૂતથી ઉચ્ચ અદ્યતન સ્તરો સુધી શીખવવા માટે સ્નાતક થયા છે અને વિવિધ પ્રકારની શીખવાની શૈલીઓને સમાવી શકે તેવા ફોર્મેટની વિશાળ શ્રેણીમાં ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે. વેબ-આધારિત પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ ઇ-સંસાધનોના પ્રસાર અને ડેટાબેસેસને કારણે આવા સંદર્ભ અને સૂચનાત્મક સેવાઓ માટે વધુ માંગ ઊભી થઈ છે. કોઈપણ સમયે, ગમે ત્યાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવા ડિજિટલ સંસાધનોની ઉપલબ્ધતા સાથે, સૂચનાત્મક અને સંદર્ભ સેવાઓની જરૂરિયાત પણ વધતી/વિકસી છે.

## 2.7.6 ડિજિટલ સંદ

ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા, જેને વર્ચ્યુઅલ સંદર્ભ સેવા અથવા "આસ્ક-એ-લાઈબ્રેરિયન" પણ કહેવામાં આવે છે તે એક સેવા છે જેમાં પુસ્તકાલયો અથવા સમાન સ્વૈચ્છિક સંસ્થા વપરાશકર્તાઓને સામાન્ય રીતે ઈ-મેલ દ્વારા અથવા વેબ દ્વારા સંદર્ભ સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. તે સામાન્ય રીતે તેમના વપરાશકર્તાઓ માટે લાઈબ્રેરીની હાલની સંદર્ભ સેવાના વિસ્તરણ તરીકે ગણવામાં આવે છે જેઓ લાઈબ્રેરીની રૂબરૂ મુલાકાત લઈ શકતા નથી. ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ પ્રદાન કરતી સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓના કિસ્સામાં, ડિજિટલ સંદર્ભ નિષ્ણાતો (જેને સ્વયંસેવકો અથવા માર્ગદર્શક પણ કહેવાય છે) તરીકે સેવા આપતા લોકો મોટાભાગે માહિતી નિષ્ણાતો હોય છે, જે વિવિધ પુસ્તકાલયો સાથે જોડાયેલા હોય છે. મોટાભાગની ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓમાં વેબ-આધારિત પ્રશ્ન સબમિશન ફોર્મ અથવા ઈ-મેલ સરનામું અથવા બંને હોય છે. વપરાશકર્તાઓ કોઈપણ ફોર્મનો ઉપયોગ કરીને પ્રશ્નો સબમિટ કરી શકે છે. એકવાર સેવા દ્વારા પ્રશ્ન વાંચી લેવામાં આવે, તે જવાબ આપવા માટે વ્યક્તિગત નિષ્ણાતને સોંપવામાં આવે છે. નિષ્ણાત તથ્યપૂર્ણ માહિતી અને અથવા માહિતી સંસાધનોની સૂચિ સાથે પ્રશ્નનો જવાબ આપે છે. પ્રતિસાદ કાં તો વપરાશકર્તાના ઈ-મેલ એકાઉન્ટ પર મોકલવામાં આવે છે અથવા વેબ પર પોસ્ટ કરવામાં આવે છે જેથી વપરાશકર્તા ચોક્કસ સમયગાળા પછી તેને એક્સેસ કરી શકે. ઘણી સેવાઓમાં માહિતીપ્રદ વેબ સાઈટ્સ હોય છે જેમાં પ્રશ્નો અને જવાબોના આર્કાઇવ્સ અને હેઠળી નો સમૂહ સામેલ હોય છે. જો પૂરતી માહિતી પહેલેથી અસ્તિત્વમાં હોય તો પ્રશ્ન સબમિટ કરતા પહેલા વપરાશકર્તાઓને સામાન્ય રીતે આર્કાઇવ્સ અને FAQ બ્રાઉઝ કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવે છે. ક્વેશ્ચનપોઈન્ટ સેવા (www.QuestionPoint.org), એ સબસ્ક્રિપ્શન બેઝ સર્વિસ છે જે યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ અને સમગ્ર વિશ્વમાં સંદર્ભ ગ્રંથપાલોના વધતા સહયોગી નેટવર્કની એક્સેસ સાથે પુસ્તકાલયોને પ્રદાન કરે છે. પુસ્તકાલયના સમર્થકો દિવસ કે રાત્રિના કોઈપણ સમયે તેમની લાઈબ્રેરીની વેબસાઈટ દ્વારા તેમના પ્રશ્નો સબમિટ કરી શકે છે. આશ્રયદાતાની પોતાની લાઈબ્રેરીમાંથી લાયક લાઈબ્રેરી સ્ટાફ દ્વારા પ્રશ્નોના ઓનલાઈન જવાબ આપવામાં આવશે અથવા વિશ્વભરની સહભાગી લાઈબ્રેરીને ફોરવર્ડ કરવામાં આવશે.

## 2.7.7 રીઅલ ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: લાઈબ્રેરી ચેટ રૂમ

ઘણી લાઈબ્રેરીઓ ઈન્ટરનેટ ચેટ ટેકનોલોજી સાથે રીઅલ ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા ઓફર કરવા, ચેટ સોફ્ટવેર, લાઈવ ઈન્ટરએક્ટિવ કોમ્યુનિકેશન સોફ્ટવેર, કોલ કાઉન્ટર મેનેજમેન્ટ સોફ્ટવેર, વેબ કોન્ટેક્ટ સોફ્ટવેર, બુલેટિન બોર્ડ સેવાઓ, ઈન્ટરેક્ટિવ ગ્રાહક સહાયતા સિસ્ટમ વગેરેનો ઉપયોગ કરીને નવીન પદ્ધતિ તરીકે પ્રયોગ કરી રહી છે. ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા એ માહિતી વિતરણની અસુમેળ પદ્ધતિ છે, ઈન્ટરનેટ ચેટ જે વપરાશકર્તા અને સંદર્ભ ગ્રંથપાલ (અથવા માર્ગદર્શક) વચ્ચે સુમેળ સંચારનો લાભ પ્રદાન કરે છે. ઈન્ટરેક્ટિવ સંદર્ભ સેવાઓ વપરાશકર્તાને વિશ્વમાં ગમે ત્યાંથી દિવસ કે

રાત્રિના કોઈપણ સમયે વાસ્તવિક, જીવંત સંદર્ભ ગ્રંથપાલ સાથે વાત કરવાની સુવિધા આપે છે. ઈમેલ સંદર્ભથી વિપરીત, ગ્રંથપાલ વપરાશકર્તા પાસેથી સ્પષ્ટતા માંગીને એક પ્રકારનો સંદર્ભ ઈન્ટરવ્યુ કરી શકે છે. ગ્રંથપાલ ઈન્ટરનેટ શોધ કરી શકે છે અને આશ્રયદાતાના બ્રાઉઝર પર વેબસાઈટને દબાણ કરી શકે છે અને આશ્રયદાતા પાસેથી તાત્કાલિક પ્રતિસાદ મેળવી શકે છે કે શું તેના પ્રશ્નો તેના સંતોષ માટે જવાબ આપવામાં આવ્યો છે. કોર્નેલ યુનિવર્સિટી, ઈન્ટરનેટ પબ્લિક લાઈબ્રેરી, મિશિગન સ્ટેટ યુનિવર્સિટી, નોર્થ કેરોલિના યુનિવર્સિટી સહિત યુએસમાં કેટલીક સંસ્થાઓ LivePerson, AOL ઈન્સ્ટન્ટ મેસેન્જર, કોન્ફરન્સ રૂમ અને Google Talk જેવા સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને ઈન્ટરનેટ ચેટ-આધારિત સેવા પ્રદાન કરે છે.

### 2.7.8 મારી સેટિંગ્સ, મારી સાચવેલી શોધો અને મારા સાચવેલા લેખો

આ સુવિધાઓ વપરાશકર્તાને તેની પસંદગીઓને વ્યાખ્યાયિત કરવા, અગાઉ સાચવેલી શોધ વ્યૂહરચનાઓ સાચવવા અને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા અને અગાઉના સત્રોમાં સાચવવામાં આવેલા લેખોને જોવાની સુવિધા આપે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 3. ડિજિટલ લાયબ્રેરી સેવાઓ વિશે જણાવો ?

---



---



---



---



---

## 2.8 સારાંશ

ડિજિટલ લાયબ્રેરી સંસાધનો અને સેવાઓની સ્થાપના માટે ઘણા બધા નવા માળખાકીય ઘટકોની જરૂર પડે છે જે પેકેજ્ડ સોલ્યુશન તરીકે શેલ્ફની બહાર ઉપલબ્ધ નથી. ડિજિટલ લાયબ્રેરીઓ માટે કોઈ ટર્ન-કી, મોનોલિથિક સિસ્ટમ્સ ઉપલબ્ધ નથી, તેના બદલે ડિજિટલ લાયબ્રેરીઓ નેટવર્ક દ્વારા જોડાયેલી અલગ સિસ્ટમો અને સંસાધનોનો સંગ્રહ છે અને એક ઈન્ટરફેસમાં સંકલિત છે, જે હાલમાં વેબ ઈન્ટરફેસ છે. ઓપન આર્કિટેક્ચર અને સ્ટાન્ડર્ડ પ્રોટોકોલ્સનો ઉપયોગ, જો કે, તે શક્ય બનાવે છે કે જરૂરી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરના ટુકડા, તે હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અથવા એસેસરીઝ હોય, બજારના વિવિધ વિકેતાઓ પાસેથી એકત્ર કરવામાં આવે અને કાર્યકારી વાતાવરણ બનાવવા માટે એકીકૃત કરવામાં આવે. ડિજિટલ લાયબ્રેરી માટે જરૂરી ઘટકોને વ્યાપકપણે નીચેની છ શ્રેણીઓમાં વિભાજિત કરી શકાય છે:

- i) કલેક્શન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર: ડિજિટલ લાયબ્રેરીનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઘટક એ ડિજિટલ કલેક્શન છે જે તેની પાસે છે અથવા તેની એક્સેસ છે. ડિજિટલ લાયબ્રેરીની કાર્યક્ષમતા અને ઉપયોગિતાની હદ તેના ડિજિટલ સંગ્રહના નિર્ણાયક સમૂહ પર આધારિત છે. ડિજિટલ લાયબ્રેરીના સંગ્રહમાં i) ડિજિટલ મીડિયામાં મેળવેલ સંગ્રહનો સમાવેશ થાય છે;

ii) બાહ્ય ડિજિટલ સંગ્રહ માટે ખરીદેલ એક્સેસ; iii) ડેટાસેટ્સનું રૂપાંતર કે જે "બોર્ન ડિજિટલ" છે; iv) વર્તમાન પ્રિન્ટ મીડિયાનું ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતર; અને v) વેબ પર ઉપલબ્ધ ઇલેક્ટ્રોનિક સંગ્રહો માટે પોર્ટલ સાઈટ્સ અથવા ગેટવે બનાવવી.

ii) ડિજિટલ નોલેજ ઓર્ગેનાઈઝેશન: એક અસરકારક અને કાર્યક્ષમ એક્સેસ મિકેનિઝમ જે વપરાશકર્તાને ડિજિટલ સંસાધનોને બ્રાઉઝ કરવા, શોધવા અને નેવિગેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે તે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં જરૂરી બની જાય છે કારણ કે સંગ્રહના ઇલેક્ટ્રોનિક્સ સંસાધનોની સંખ્યા અને રંગમાં વધારો થાય છે. વેબ અને ઈન્ટરનેટ ટેકનોલોજીની આસપાસ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ બનાવવામાં આવી હોવાથી, તે ઈન્ટરનેટના ઓબ્જેક્ટ અને એડ્રેસિંગ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરે છે. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને ગોઠવવાની પ્રક્રિયામાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: a) મેટાડેટા સ્કીમા વિકસાવવી; b) દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને મેટાડેટા સોંપવું; c) દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને અનન્ય ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર સોંપવું; ડી) ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને તેમના બ્રાઉઝિંગ, સર્ચિંગ અને નેવિગેશનને સરળ બનાવવા માટે સંકળાયેલ મેટાડેટા સાથે લિંક કરવું; e) ડેટાબેઝમાં ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અને સંકળાયેલ મેટાડેટાનું આયોજન; અને f) બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશન ઈન્ટરફેસ બનાવો.

iii) એક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર: ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ માટે એક્સેસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરમાં વ્યક્તિગત ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ માટે બ્રાઉઝ, શોધ અને નેવિગેશનલ ઈન્ટરફેસ, વિશિષ્ટ સ્થાનિક સંગ્રહો માટે વિશિષ્ટ સૂચકાંકો, વેબ સંસાધનો માટે પોર્ટલ અથવા વિષય ગેટવે અને આપેલ માટે સુલભ તમામ ઈ-સંસાધનો માટે એક સંકલિત ઈન્ટરફેસનો સમાવેશ થાય છે. પરંપરાગત પુસ્તકાલય સંસાધનો સહિત પુસ્તકાલય.

iv) કોમ્પ્યુટર અને નેટવર્ક ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર: વિતરિત ક્લાયન્ટ-સર્વર વાતાવરણમાં એક લાક્ષણિક ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં સર્વર બાજુ તેમજ ક્લાયન્ટની બાજુએ હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે.

v) બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો (IPR) અને ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ: કોપીરાઈટ ડિજિટલ વિશ્વમાં લાયસન્સ અને કરારોના સંદર્ભમાં પ્રગટ થાય છે. ડિજિટલ કલેક્શનની એક્સેસ મેળવવા માટે લાઈબ્રેરીને લાઈસેન્સ પર સહી કરવી જરૂરી છે. પ્રકાશકો તેમના બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારોનું રક્ષણ કરવા માટે પ્રમાણીકરણ, એક્સેસ નિયંત્રણ અને એક્સેસ ટ્રેકિંગ માટે તકનીકી સાધનોનો ઉપયોગ પણ કરે છે.

vi) ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સેવાઓ: જેમ પ્રિન્ટેડ સંસાધનોનો ઉપયોગ લાઈબ્રેરી સ્ટાફ દ્વારા સેવાઓ જનરેટ કરવા માટે પરંપરાગત પુસ્તકાલયોમાં કરવામાં આવે છે, તેમ ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર સંચાલિત વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને સેવાઓ જનરેટ કરવા માટે થાય છે. વેબ-આધારિત ડિજિટલ સંસાધનો સંભવિતપણે પરંપરાગત શ્રેણીને સમર્થન આપી શકે છે. અને બિન-પરંપરાગત પુસ્તકાલય સેવાઓ.

ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરીને જનરેટ કરવામાં આવતી મોટાભાગની લાઇબ્રેરી સેવાઓ સ્વચાલિત સેવાઓની જરૂરિયાતોને અનુરૂપ સુધારાઓ અને ફેરફારો સાથે મેન્યુઅલી જનરેટ કરવામાં આવતી સેવાઓ સાથે નજીકથી મળતી આવે છે. જો કે, ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ નવીન સેવાઓ પેદા કરવા માટે પણ કરવામાં આવ્યો છે જેનો મેન્યુઅલ પાર્લેન્સમાં કોઈ સમકક્ષ નથી. મોટાભાગની ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ અને ડિજિટલ કલેક્શન દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી કેટલીક મહત્વપૂર્ણ સેવાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: a) ઈ-મેલ ચેતવણીઓ; b) આરએસએસ ફીડ્સ અથવા એટમ ફીડ્સ; c) નિષ્ણાતને પૂછો; ze) ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ; e) વેબ-આધારિત વપરાશકર્તા શિક્ષણ; ક) ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા; ઘ) રીઅલ-ટાઇમ સંદર્ભ સેવા; અને ર) મારી સેટિંગ્સ, મારી સાચવેલી શોધો અને મારા સાચવેલા લેખો.

## 2.8 યાવી રૂપ શબ્દો

- Analytics (ડેટા વિશ્લેષણ): ડેટાનું અભ્યાસ કરીને ઉપયોગી માહિતી અને નિષ્કર્ષ મેળવવાની પ્રક્રિયા.
- Digital Resources (ડિજિટલ સંસાધનો): ઈન્ટરનેટ અથવા ડિજિટલ માધ્યમમાં ઉપલબ્ધ માહિતી અને સામગ્રી.
- User Interface (UI): વપરાશકર્તા અને સિસ્ટમવચ્ચે સંવાદ સ્થાપિત કરતું માધ્યમ.
- E-bokos, E-journals: ઈલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ પુસ્તકો અને સામયિકો.
- Metadata (મેટાડેટા): ડેટા વિશેની માહિતી જે શોધ અને વ્યવસ્થાપન સરળ બનાવે છે.
- Digital Repository: ડિજિટલ માહિતી અને દસ્તાવેજોને સંગ્રહિત અને વ્યવસ્થિત રાખતું તંત્ર.
- Data Storage System: ડેટાને સંગ્રહિત, સંભાળવા અને સુરક્ષિત રાખવાની વ્યવસ્થા.
- Digital Preservation: ડિજિટલ માહિતીને લાંબા સમય સુધી સુરક્ષિત અને ઉપયોગી રાખવાની પ્રક્રિયા.
- Backup & Migration: ડેટાની નકલ બનાવી રાખવી અને તેને એક સિસ્ટમથી બીજી સિસ્ટમમાં સ્થાનાંતર કરવું.
- Licensing: માહિતી અથવા સોફ્ટવેરના ઉપયોગ માટે મળતી કાનૂની પરવાનગી.
- Copyright: સર્જકના કાર્ય પર કાનૂની હકોનું રક્ષણ.

## MCQ

1. Digital Library નો મુખ્ય ઘટક કયો છે?

- A. Furniture
- B. Digital Resources
- C. Printer
- D. Scanner

2. Metadata શું માટે ઉપયોગી છે?

- A. ડેટા ડિલીટ કરવા
- B. માહિતી શોધવા સરળ બનાવવા
- C. ફાઇલ બંધ કરવા
- D. પ્રિન્ટ કરવા

3. Digital Repository શું છે?

- A. Hardware device
- B. Data storage system
- C. Printer
- D. Keyboard

4. Digital Preservation નો હેતુ શું છે?

- A. ડેટા કાઢવો
- B. લાંબા સમય સુધી ડેટા સાચવવો
- C. ફાઇલ બંધ કરવી
- D. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો

5. Authentication શું કરે છે?

- A. ડેટા સેવ કરે
- B. યુઝર ઓળખ ચકાસે
- C. ડેટા ડિલીટ કરે
- D. ડેટા પ્રિન્ટ કરે

6. Indexing Techniques શું કરે છે?

A. ડેટા છુપાવે

B. ડેટા સેવ કરે

C. ડેટા કાઢે

D. માહિતી શોધ સરળ બનાવે

૭. નેહીહજૈહખ નો મુખ્ય હેતુ શું છે?

A. ડેટા ચોરી કરવી

B. કાનૂની ઉપયોગ માટે મંજૂરી

C. ડેટા ડિલીટ કરવો

D. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો

8. Analytics નો ઉપયોગ શું માટે થાય છે?

A. ડેટા કાઢવો

B. યુઝર વર્તન વિશ્લેષણ

C. પ્રિન્ટિંગ

D. સ્કેનિંગ

9. Data Migration શું છે?

A. ડેટા કાઢવો

B. એક સિસ્ટમથી બીજી સિસ્ટમમાં ડેટા સ્થાનાંતર

C. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો

D. ડેટા છુપાવવો

10. Search Algorithm નો ઉપયોગ શું માટે થાય છે?

A. ગેમ રમવા

B. માહિતી શોધવા

C. ડેટા ડિલીટ કરવા

D. પ્રિન્ટ કરવા

## MCQ Answer

1. Digital Resources
2. માહિતી શોધવા સરળ બનાવવા
3. Data storage system
4. લાંબા સમય સુધી ડેટા સાચવવો
5. યુઝર ઓળખ ચકાસે
6. માહિતી શોધ સરળ બનાવે
7. કાનૂની ઉપયોગ માટે મંજૂરી
8. યુઝર વર્તન વિશ્લેષણ
9. એક સિસ્ટમથી બીજી સિસ્ટમમાં ડેટા સ્થાનાંતરણ
10. માહિતી શોધવા

---

## 2.9 સંદર્ભ સ્ત્રોતો

---

Chepesui, R. The future is here: America's libraries go digital. *American Libraries*, 2(1), 47-49, 1997.

Cox, John E. (1997). Publishers, publishing and the Intern<sup>a</sup>: how journal publishing will survive and prosper in the electronic age. *Electronic Library*, 15(2), 125-131.

Fox, E.A. (2001). Overview of Digital Library Components and Developments.

Flecker, D. Preserving scholarly e-journals. *D-Lib Magazine*, 7(9), 2001. (<http://www.dlib.org/dlib/september01/flecker/09flecker.html>)

Pomerantz, Jeffrey & Marchionini, Gary. (2007). The digital library as place. *Journal of Documentation*. 63. 505-533. 10.1108/00220410710758995.

Sloan, Bernard G. Services perspectives fo® he digital library: RemOe reference services. *Library Trends*, 47(2), 1998

:: રૂપરેખા ::

- 3.0 ઉદ્દેશો
- 3.1 પ્રસ્તાવના
- 3.2 ડિજિટલ ગ્રંથાલયના ઘટકતત્ત્વો
  - 3.2.1 ડેટા સંગ્રહ કે પ્રાપ્તિ
  - 3.2.2 નિર્દેશીકરણ
  - 3.2.3 સંગઠન
  - 3.2.4 પ્રિઝવેશન
  - 3.2.5 રિપોઝીટરી
  - 3.2.6 હેન્ડલ પદ્ધતિ
  - 3.2.7 શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ
- 3.3 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચનાના પ્રકારો
  - 3.3.1 અનુમાનિત સંરચના
  - 3.3.2 ઓપરેશનલ સંરચના
  - 3.3.3 તકનીકીય સંરચના
  - 3.3.4 પદ્ધતિ સંરચના
- 3.4 જિનેરિક ડિજિટલ ગ્રંથાલય મોડેલ
- 3.5 ગ્રિન્સટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું આર્કિટેક્ચર
- 3.6 ડીસ્પેસ ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું આર્કિટેક્ચર
- 3.7 ડિજિટલ ગ્રંથાલય જીવનચક્ર
- 3.8 ચાવી રૂપ શબ્દો
- 3.9 ઉપસંહાર

---

### 3.0 હેતુઓ

---

- ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું માળખું જાણવું
  - ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના જાણવી
  - વિવિધ ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચનાઓ વિષેની ઓળખ મેળવવી
  - ડિજિટલ ગ્રંથાલયના માળખા અંતર્ગત વિવિધ ઘટકોનો અભ્યાસ કરવો
  - ડિજિટલ ગ્રંથાલય જીવનચક્રનો પરિચય મેળવવો
- 

### 3.1 પ્રાસ્તાવિક : (Introduction)

---

પ્રવર્તમાન સમયમાં ડિજિટલ ગ્રંથાલય માહિતીની પ્રાપ્તિ સંગ્રહ, સૂચિકરણ, ડેટા સંરક્ષણ અને પુનઃપ્રાપ્તિની સેવાઓ પ્રદાન કરતું ઉત્તમ ઉપકરણ બન્યું છે. કોઈ પણ પ્રકારની સંસ્થા જેવી કે શૈક્ષણિક, જાહેર, સંશોધન ગ્રંથાલય કે ખાનગી સંસ્થા હોય, માહિતી પ્રદાન કરતું માહિતી કેન્દ્ર હોવું આવશ્યક બન્યું છે, જેમાં ડિજિટલ ગ્રંથાલયના વિકાસ અને નિભાવ માટે આંતર માળખાનો તથા તેની સંરચનાનો ખ્યાલ મેળવવો ખૂબ જરૂરી છે.

---

### 3.2 ડિજિટલ ગ્રંથાલયના ઘટકતત્ત્વો : (Components of Digital Library)

---

ડિજિટલ ગ્રંથાલયના બંધારણમાં એના ઘટક તત્ત્વો અગત્યનો ભાગ હોય છે.

**3.2.1 ડેટા સંગ્રહ કે પ્રાપ્તિ (Collection of Data) :** સૌ પ્રથમ અને મૂળ ઘટક ડેટાનો સંગ્રહ છે. ડેટાની ઓળખ કરી તેની પસંદગી કરવી એ મુખ્ય બાબત છે. સંસ્થાગત કે બિન-સંસ્થાગત વિવિધ પ્રકારના ડેટા કોમ્પ્યુટર ઉપકરણ જે દસ્તાવેજી પ્રક્રિયામાંથી આપને રો-ડેટા સ્વરૂપે પ્રાપ્ત થાય છે. ડેટાબેઝ વિકેતાઓ પાસેથી ગ્રંથપાલ કે પ્રલેખન અધિકારી આવા ડેટાને ડિજિટલ ગ્રંથાલયના ઉદ્દેશો ભાવિ ઉપયોગ પ્રમાણે પસંદગી કરે છે. ઘણી વખતે આવા ડેટાની પ્રાપ્તિ અને પસંદગી અઘરી હોય છે. જેમા ડેટા નિષ્ણાતની પણ મદદ લેવાય છે. આવા પ્રાપ્ય ડેટાને પુનઃગઠિત પણ કરવામાં આવે છે. જેથી આગળની પ્રક્રિયા સરળ અને ક્ષતિ રહિત બને. આ ડેટા વિવિધ સ્વરૂપે જેમ કે ; ઈ-મેલ, સ્ટ્રિમિંગ, વેબ-ડોક્યુમેન્ટ, ટેક્સ્ટ વગેરે.

**3.2.2 નિર્દેશીકરણ (Indexing) :** તૈયાર થયેલ રો-ડેટાને ઓળખ આપવા

નિર્દેશીકરણ અથવા વિષય મથાળા ખૂબ જરૂરી છે જેથી મોટા ડેટાની પ્રક્રિયા વધુ સરળ બને. નિર્દેશીકરણ પ્રક્રિયા વિવિધ નિર્દેશીકરણની પદ્ધતિઓ દ્વારા હાથ ધરી શકાય. વિષય મથાળાની પદ્ધતિઓ પણ ઉપયોગમાં લઈ શકાય. આ પ્રક્રિયામાં ડિજિટલ કન્ટેન્ટને ઓળખ અપાય છે. ડિજિટલ કન્ટેન્ટ ઓળખ આપવાથી ડેટા લિફ્ટિંગ અને ડેટાનું સંચલન સરળ બને છે.

**3.2.3 સંગઠન (Organization) :** નિર્દેશીકરણની પ્રક્રિયા પછીનો ઘટક છે ડેટાનું સંગઠન કે ગોઠવણી ડેટાને ડેટાબેઝ સ્વરૂપે તૈયાર કરી કોમ્પ્યુટર માધ્યમથી સોફ્ટવેર

અનુરૂપ ડેટાબેઝ તૈયાર કરવામાં આવે છે. ડેટાને રેપોઝિટરીના ઢાંચામાં ઢાળવા સંગઠન અગત્યનું છે. ડેટાની ગુણવત્તા અને પ્રાસંગિકતા ચકાસી ડેટાનું સંગઠન થાય એ જરૂરી છે. ડેટાના સંગઠન સમયે મેટાડેટા ની પ્રક્રિયા થાય છે. કયા પ્રકારના મેટાડેટાનો સ્વીકાર કરવો એ નિર્ણય લેવાય છે. મહદઅંશે Dublin Core સ્કીમ અપનાવવામાં આવે છે જે સર્વ સ્વીકાર્ય પદ્ધતિ છે.

**3.2.4 પ્રિઝવેશન (Preservation) :** સંગઠન પછીનું અગત્યનું ઘટકતત્વ પ્રિઝવેશન છે. પ્રિઝવેશનને આપણે સાચવણ પણ કહી શકીએ. અહીં ડેટા, માહિતી કે ડિજિટલ કન્ટેન્ટની સાચવણી કયા માપદંડોને આધારે કરવી એ ખૂબ જરૂરી છે. જેમાં હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરની પસંદગી અથવા તેનો વિકાસ ઉદાહરણ તરીકે જર્નલ લેખોની સાચવણી વિષે વિચારીએ તો આવા પ્રકારના લેખોમાં કયા પ્રકારના તત્વોનો સમાવેશ થાય છે એ જાણવું જોઈએ જેમકે, ફાઈલ્સના પ્રકાર, (ઈમેજ ફાઈલ, ટેક્સ્ટ ફાઈલ, HTML ફાઈલ PDF, OCR ફાઈલ, સ્ટ્રીમીંગ ફાઈલ, DOI વગેરે) વિવિધ સોફ્ટવેર જેવા કે ઈમેજ સોફ્ટવેર, પેકેજિંગ સોફ્ટવેર, પ્રોસેસિંગ સોફ્ટવેર, એનાલિસિસ સોફ્ટવેર વગેરે ડેટાના ઓળખ ને આધારે સોફ્ટવેરની પસંદગી કરવામાં આવે છે. મેટાડેટાની યોજનાને આધારે પસંદગી કરવી યોગ્ય છે.

**3.2.5 રિપોઝિટરી (Repository) :** સંગઠિત ડેટાને સુવ્યવસ્થિત કે સુગ્રંથિત સ્વરૂપે એક સંસ્થાકીય ભંડાર અર્કાઈવ રૂપે તૈયાર કરવામાં આવે છે. સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીઝને એક ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના પ્રકાર તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીઝને એક ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના પ્રકાર તરીકે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીઝ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓના મુખ્ય કાર્યોને એકત્રિત કરીને વર્ગીકૃત કરીને, સૂચિબદ્ધ કરીને, ક્યૂરેટ કરીને, સાચવીને અને ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસ પ્રદાન કરીને કરી શકાય છે. મોટા ભાગના સંસ્થાકીય રિપોઝિટરી સાફ્ટવેર પ્લેટફોર્મ મેટાડેટા હાર્વેસ્ટ કરવા માટે OAI-PMH નો ઉપયોગ કરી શકે છે.

**3.2.6 હેન્ડલ પદ્ધતિ (Handle System) :** કોઈપણ ડિજિટલ ગ્રંથાલય કે રિપોઝિટરીઝ માં હેન્ડલ સિસ્ટમ આવશ્યક અને ઉપયોગી પદ્ધતિ છે. હેન્ડલ પદ્ધતિનું નિર્માણ એ કોર્પોરેશન ફોર નેશનલ રિસર્ચ ઇનિશિયેટિવ્સની માલિકીની રજિસ્ટ્રી થકી થયું છે. જે માહિતી સંસાધનોને સતત ઓળખકર્તાઓ અથવા હેન્ડલ્સ સોંપે છે, અને તે હેન્ડલ્સને સંસાધનોને શોધવા એક્સેસ કરવા અને ઉપયોગ કરવા માટે જરૂરી માહિતી ઉકેલવાનું ઉત્તમ સાધન બની રહે છે.

**3.2.7 શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ (Search and Retrieval) :** આપણે જોયું કે ડિજિટલ ગ્રંથાલય એ વિવિધ ઘટકો જેવા કે, માહિતી કે ડેટાની પ્રાપ્તિ એની સાચવણી, ગોઠવણી, ડેટા શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ ઉપભોક્તા માટે ખૂબ જ અગત્યની બની રહે છે. આ ઘટકો

સાથે ડિજિટલ ગ્રંથાલય વ્યવસ્થાપન સારું એના હાર્ડવેર અને નેટવર્કિંગની પણ ખૂબ અસરકારક ભૂમિકા છે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના : (Architecture of Digital Library)

આપણે જોયું કે ડિજિટલ ગ્રંથાલય એ વિવિધ ઘટકો જેવા કે માહિતી કે ડેટાની પ્રાપ્તિ એની સાચવણી, ગોઠવણી, ડેટા શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ ઉપભોક્તા માટે ખૂબ જ અગત્યની બની રહે છે. આ ઘટકો સાથે ડિજિટલ ગ્રંથાલય વ્યવસ્થાપન સારું એના હાર્ડવેર અને નેટવર્કિંગની પણ ખૂબ અસરકારક ભૂમિકા છે.

ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચનાના કેટલાક માપદંડો :

અસરકારક ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના કેટલાક માપદંડો આધારિત હોય તે ઈચ્છનીય છે. આપણે એના કેટલાક માપદંડોની અહીં ચર્ચા કરીએ.

**1. ખર્ચ અસરકારકતા (Cost Effectiveness) :** ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના ઓછા ખર્ચે તૈયાર કરવી જોઈએ જેમાં, હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને ઈન્ટરનેટ કે નેટવર્કનો ખર્ચ ઓછો થાય એ પ્રમાણેની પસંદગી કરવી લાંબા ગાળાની યોજના હોય તો કલાઉડ સેવા લઈ શકાય.

**2. સરળતા (Simplicity) :** ડિજિટલ ગ્રંથાલય એવી હોવી જોઈએ જે અંતિમ ઉપભોક્તાને માટે સરળ હોય, જટિલ સંરચના કે જટિલ ઈન્ટરફેસ ઊપભોક્તા ને અરુચિ પેદા કરે છે. આમ સરળતા અને સુગમતા અગત્યનો માપદંડ છે.

**3. દ્રઢતા (Persistency) :** ડિજિટલ ગ્રંથાલય દ્રઢતા નો ગુણધર્મ ધરાવતું હોવું જોઈએ. ડિજિટલ ગ્રંથાલયના URL વારંવાર બદલતા ન રહેવા જોઈએ. નહીં તો ઉપભોક્તાની વિશ્વસનિયતાનો પણ પ્રશ્ન ઉભો થાય છે.

**4. ઈન્ટરફેસ (Interface) :** ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચનામાં ઈન્ટરફેસ ખૂબ જ અગત્યનું પાસું છે. ઈન્ટરફેસ (ઉપભોક્તા તેમજ એડમિન) બંને માટે સુરક્ષિત અને દેખાવ અને અનુભવમાં ગમે એવા હોવાં જોઈએ. નવી એપ્લીકેશન સાથે સુચારુ બંધ બેસે તેવી ઈન્ટરફેસ ડિઝાઇન હોવી જોઈએ. ઉપભોક્તા ઈન્ટરફેસ મોબાઇલ, લેપટોપ, ટેબ્લેટ ના માપોમાં સ્વયંત્ર બંધબેસે એવા હોવાં જોઈએ.

ઉપરોક્ત માપદંડોને આધારે ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના ધડાય એ અપેક્ષિત હોય છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. ડિજિટલ ગ્રંથાલય ઘટકતત્ત્વો વિશે માહિતી આપો.

---

---

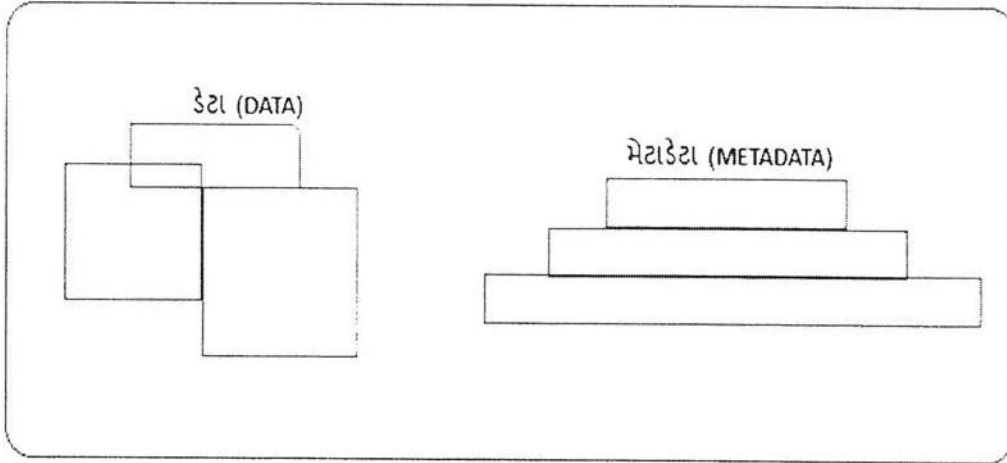
---

---

---

### 3.3 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સરંચનાના પ્રકારો (Types of Architecture of Digital Library)

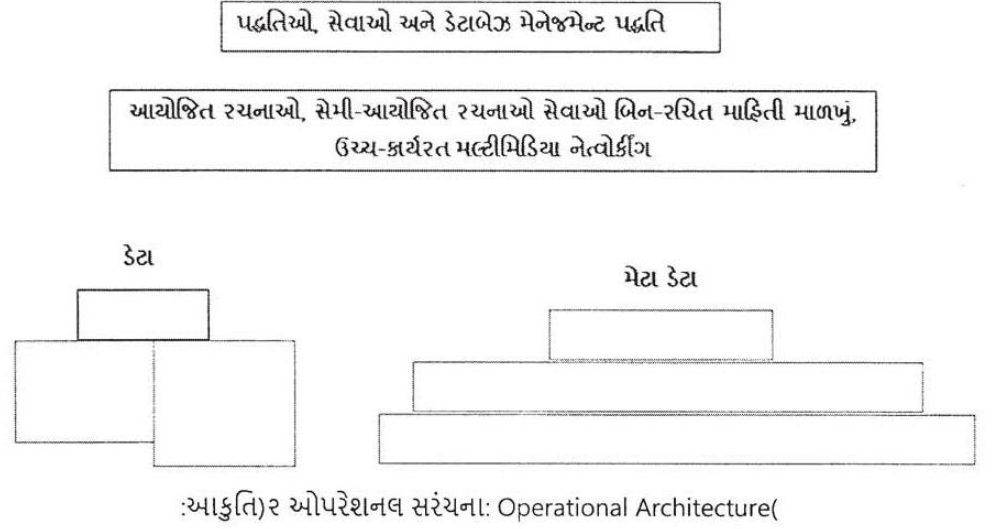
**3.3.1 અનુમાનિત સંરચના : (Notional Architecture):** કાલ્પનિક કે અનુમાનિત સ્તરે ડેટા અને મેટાડેટા ને મેટા ઓબ્જેક્ટ-તેરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ડેટા લાઈબ્રેરી ને પરંપરાગત ગ્રંથાલયની જેમજ સામગ્રી જ્યાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ડિજિટલ ડેટા સાથે પ્રત્યાયન કરે છે અથવા ડેટા અને મેટાડેટા જે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં ઓબ્જેક્ટ ડેટા છે તેને પરંપરાગત કાર્ડ રેકોર્ડ રૂપે સંગ્રહ કરે છે. આ મેટાડેટાનું ઉદાહરણ. ઓબ્જેક્ટ એ એક ઓબ્જેક્ટ છે જે પ્રદાન કરે છે. ડિજિટલ-મેટા ઓબ્જેક્ટ્સના સમૂહના સંદર્ભો તેના સરળ સ્વરૂપમાં, મેટાઓબ્જેક્ટ એ હેન્ડલ્સની સૂચિ છે- અન્ય ડિજિટલ વસ્તુઓ ઉદાહરણ તરીકે કાવ્યસંગ્રહ માટે મેટા ઓબ્જેક્ટ એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ને સૂચિબદ્ધ કરે છે. જેમ કે કવિતાઓ ઓબ્જેક્ટનું એક મહત્વપૂર્ણ ઉદાહરણ એ મેટા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ છે જે બધા કન્વર્ટેડ રૂપે સૂચિબદ્ધ હોય છે ચોક્કસ ભૌતિક વસ્તુની આવૃત્તિઓની જેમ માહિતીની શોધ (ડેટા વિશે) ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ મેટાડેટા અને પુનઃપ્રાપ્તિ માટે મેટાડેટાની રચના ખુબ મહત્વપૂર્ણ હોય છે. મોટાભાગના સંકલિત લાઈબ્રેરી ઓટોમેશન સોફ્ટવેરડેટા ને વ્યાખ્યાયિત કરવાની પ્રક્રિયાની કાળજી લે છે. મેટા ડેટા આધારિત સોફ્ટવેર કે રીપોઝીટરી ના સોફ્ટવેર તમામ જ્ઞાનવિશ્વને ને અનુક્રમિત કરે છે જેમાં ઉપભોક્તા ને ધ્યાનમાં રાખી આખી સંરચના ઘડાય છે. ટૂંકમાં રો-ડેટા ને એક સ્તરીય મેટાડેટા રૂપે બાંધવામાં આવે છે.



:આકૃતિ)૧ અનુમાનિત સ્તરે ડેટા અથવા મેટાડેટા (Notional level(

**3.3.2 ઓપરેશનલ સંરચના (Operational Architecture) :** ઓપરેશનલ સંરચના સ્તરે, માહિતીના પ્રવાહનું સંચાલન કેવી રીતે થાય છે સિસ્ટમના ઘટકો નું સંચાલન કેવી રીતે થાય છે. તે ખુબ મહત્વનું હોય છે. નેટવર્ક દ્વારા જોડાયેલ સિસ્ટમો અને સંસાધનોનો સંગ્રહ માહિતી પ્રવાહનું સંચાલન નક્કી કરે છે. ડિજિટલ, ગ્રંથાલય વિવિધ સિસ્ટમો અને

સંસાધનોનો સંગ્રહ દ્વારા નેટવર્ક સાથે જોડાઈ, અનઈન્ટરફેસમાં સંકલન થાય છે. સંભવતઃ વેબ ઈન્ટરફેસ આ સંસાધનોના વિવિધ સિસ્ટમો પર અને અલગઅલગ- નોડમાં ડેટાબેઝ સાથે જોડાય છે, તેઓ એ રીતે જે વપરાશકર્તાઓ માટે એક જ ઉત્તમાં સિસ્ટમ ઊભી કરે છે, ચોક્કસ સમુદાય માટે પૂર્વવર્તી શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિ આંતરકાર્યક્ષમતા વધે છે. આમ ઓપરેશનલ રચના ડિજિટલ ગ્રંથાલયની આંતરકાર્યક્ષમતા પ્રદાન કરવા આવશ્યક પરિબળ બને છે.



### 3.3.3 તકનીકીય સંરચના (Technical Architecture):

ડિજિટલ ગ્રંથાલયની તકનીકી સ્તરની આપણે જ્યારે વાત કરીએ ત્યારે કાર્યાત્મક ઘટકો વિશે વિચારવું પડે. આપણે જાણીએ છીએ એમ મેટાડેટા એ સાહિત્ય કે ડેટાના વિષય સ્વરૂપને પ્રદર્શિત કરે છે. આ મેટાડેટાના આધારે જે સામગ્રીને ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં દાખલ કરવામાં આવે છે. મેટાડેટા અને ડેટા તાર્કિક રીતે એકસાથે બંધાયેલા હોવા જોઈએ, અને એક એકબીજા સાથે અંતર્ગત (લિન્કડ) હોવાં જોઈએ.

સમય, પ્લેટફોર્મ પર અને વધુ સમય દ્વારા લોજિકલ કનેક્શનનું સંચાલન કરવા માટેની તકનીકો જેવીકે, ભૌગોલિક વિભાજન, બધું નેટવર્ક, વિતરિત સિસ્ટમ જેવા યર્યાત્મક ઘટકો માપી શકાય તેવા હોવા જોઈએ. તકનીકી સ્તરમાં ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચનામાં સામેલ તમામ ઘટકો ઈન્ટરઓપરેબલ હોવા જોઈએ.

#### કાર્યાત્મક ઘટકો:

- હાર્ડવેર, (સર્વર, મોડેમ, સ્વીચ, રોટર, સ્ટોરેજ ડિવાઈસ, પ્રલેખ સ્કેનર, પેન ડ્રાઈવ, CD/DVD, ડિજિટલ કેમેરા, વીડીઓ ડિજિટાઈઝ, યુ.પી.એસ. બેક-અપ), ISDN.

- સોફ્ટવેર, (વિન્ડોઝ, લીનક્ષ, વિન્ડોઝ-11, ડેટાબેઝ સોફ્ટવેર, ઇન્ડેક્સ સોફ્ટવેર, શોધ- મશીન (સર્ચ-એન્જિન)

- ડિજિટલ સ્ત્રોતો, વિજ્ઞાનિક કે અન્ય સંશોધનાત્મક સ્ત્રોતો, ટેકનિકલ સ્ત્રોતો, ઓપન એક્સેસ કે વાણીજ્ય સ્ત્રોતો.

- કોપીરાઈટ અને વિવિધ લાઈસન્સ (પરવાના) એગ્રીમેંટ.

ઉચ્ચ-ઈન્ટરનેટ જોડાણ, બ્રોડબેન્ડ વિગેરે

- નાણાકીય જોગવાઈ વગેરે.

### 3.3.4 પદ્ધતિ સંરચના (System Architecture):

પદ્ધતિ સંરચના એ ઓપરેશનલ અને તકનીકી આર્કિટેક્ચરની તુલનામાં તર્કસંગત છે. તે ઈચ્છનીય છે કે આ પદ્ધતિની સંરચના કેન્દ્રિય સબસિસ્ટમ આધારિત થાય, આ સિસ્ટમમાં ગુણધર્મો જેમ કે માપનીયતા અને વિસ્તરણક્ષમતા ને વધુ મહત્વ આપવામાં આવે છે. આ સંરચના મૂળભૂત કે પાયાગત સંરચના છે. આ પદ્ધતિ જટિલ પદ્ધતિને ઉપભોક્તા લક્ષી બનાવે છે. આ પદ્ધતિમાં મુખ્ય ચાર લેયર એક્સેસ, જેમકે વિનિયોગ સ્તર હોય છે (સ્તર) ડેટા, વેબ સૂચી નિરીક્ષણરિસોર્સિંગ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. ડિજિટલ ગ્રંથાલયની રચનાના પ્રકારો વિશે ટૂંકમાં જણાવો.

---

---

---

---

---

---

### 3.4 જિનેરિક ડિજિટલ ગ્રંથાલય મોડેલ GENERIC DIGITAL LIBRARY MODEL

કોઈ પણ આધુનિક ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના એ જેનેરિક કે પરંપરાગત ડિજિટલ ગ્રંથાલય સંરચના પર આધારિત હોય છે. જેના ચાર મૂળ ઘટકો જોઈએ:

(1) રેકોર્ડ (ડેટા) ની સૂચી, ડેટાસંગ્રહ ની ગોઠવણી અને એનું સંચાલન

(2) ડેટા ઉમેરણ અને મેટા ડેટા પસંદગી

(3) ઉપભોક્તા ઈન્ટરફેસ, અને ડેટા એક્સેસ

(4) નવા ડેટા માટે નિર્દેશિકરણ અને પુનઃપ્રાપ્તિ

## તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3. જિનેરિક ડિજિટલ ગ્રંથાલય મોડેલ વિશે જણાવો.

---

---

---

---

---

### 3.5 ગ્રીન સ્ટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું આર્કિટેક્ચર

ગ્રીન સ્ટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલય (GSDL) યુનેસ્કો અને યુનેસ્કોના સહયોગથી યુનિવર્સિટી ઓફ વાઈકાટો દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે. માહિતનું સંચાલન અને પુનઃપ્રાપ્તિ માટે આ એક ઉત્તમ પરિયોજના સહયોગથી યુનિવર્સિટી ઓફ વાઈકાટો દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલ.

ડેટા સંગ્રહ અને મેટા ડેટા: (Data Storage and Metadata) ગ્રિન્સ્ટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલય એક કરતા વિવિધ મેટા ડેટાના ધોરણોને સ્વીકારે છે. જેમાં, Dublin-core, MARC, CDISISI ના ધોરણો વગેરે. GSDLમાં ડોક્યુમેન્ટ પ્લગીન અને મેટા ડેટા પ્લગીન પણ આવેલાં છે.

**શોધ (Search):** ગ્રિન્સ્ટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલય સોવેર ઈન્ડેક્સનો ઉપયોગ કરે છે. અને પ્રત્યેક ઈન્ડેક્સર સંગ્રહ મુજબ શોધ કરે છે. જે MG, MGPP અથવા Lucen શોધ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરે છે. પ્રલેખ માટે આલેખાયેલ મેટાડેટા ઉપરાંત, પ્રલેખમાં રહેલ શબ્દ ને પણ શોધે છે. ગ્રિન્સ્ટોનની શોધ પ્રવિધિ ખુબ ઉચ્ચ પ્રક્રિયાની છે.

#### લાઈબ્રેરિયન ઈન્ટરફેસ (librarian Interface):

લાઈબ્રેરિયન ઈન્ટરફેસની અંદર, ઉપભોક્તા પ્રલેખના સેટ એકત્રિત કરે છે, મેટાડેટા ઈમ્પોર્ટ કરી શકે અથવા મેનુઅલ દાખલ કરે છે અથવા અને તેમને જેના દ્વારા ગ્રીનસ્ટોન સંગ્રહ ઈન્ટરેક્ટિવ પ્લેટફોર્મ-સ્વતંત્ર જાવા એપ્લિકેશન બને છે જે સમાન કમ્પ્યુટર પર ચાલે છે, જે ગ્રીનસ્ટોન ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સર્વરનું સંચાલન કરે.

લાઈબ્રેરિયન ઈન્ટરફેસ છ મૂળભૂત પક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે.

1 વેબ ઈન્ટરફેસ અપ્લિકેશન તરીકે કામ કરે છે.

2 સ્વતંત્ર મેટા ડેટા ઉપયોગ કરે છે

3 વિવિધ પ્રલેખોનું એક સંગ્રહ તૈયાર કરે છે

4 પ્રલેખોને ગ્રુપ ના સ્વરુપે ફોલ્ડર બનાવે છે

5 પ્રોગ્રેસ બાર પ્રમાણે પ્રલેખનું વિવરણ, કે મેટા ડેટા દાખલ થાય છે

6 પ્રલેખ સંગ્રહ પોતાની રીતે જે સર્વર માં સંગ્રહિત થાય છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

4. ગ્રીન સ્ટોન ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું આર્કિટેક્ચર વિશે જણાવો.

---

---

---

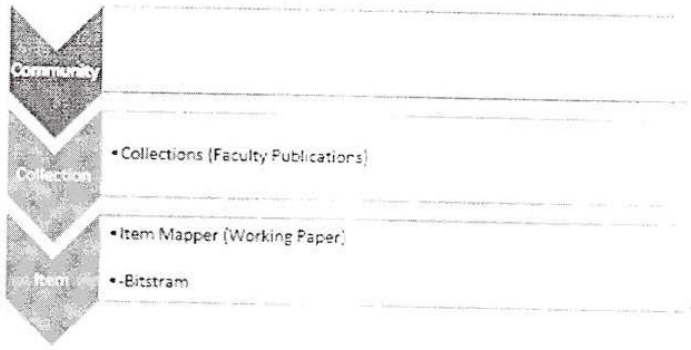
---

---

### 3.6 ડિસ્પેસ ડિજિટલ ગ્રંથાલયનું આર્કિટેક્ચર : (Architecture of DSpace Digital Library)

ડિસ્પેસ એ ઓપન સસ્થાકીય રિપોઝિટરી સોફ્ટવેર છે જે MIT ગ્રંથાલય અને HP લેબ્સના સંયુક્ત ઉપક્રમે વર્ષ 2002 માં વિકસાવવામાં આવ્યું. ડિસ્પેસની લેટેસ્ટ આવૃત્તિ 7.6 આજે પ્રાપ્ત છે.

DSpace સંગ્રહ વિકાસ મોડલ (DSpace Content Development Model):



(Source: <http://dlib.org/dlib/january03/smith/01smith.html>)

(આકૃતિ: 2 DSpace સામગ્રી વિકાસ મોડલ)

DSpace માં સૌપ્રથમ Top-level Community, બનાવ્યા પછી Sub-Community, અને ત્યાર બાદ Collections અને એને જોડતી Bitstream એટલે કે પ્રલેખ દાખલ કરાય છે. આમ DSpace નું સામગ્રી (સંગ્રહ વિકાસ)નું મોડેલ એ અધિક્રમ (Hierarchal) અધારિત છે. Bitstream ને પ્રિવ્યુ ના સ્વરૂપે જોઈ શકાય તેને લોગીન દ્વારા સુરક્ષિત કરી શકાય છે.

DSpace માં વિવિધ પ્રકારની ડિજિટલ સામગ્રી સંગ્રહિત કરી શકાય જેમકે, ટેક્સ, ઈમેજ, વિડીયો, ઓડિયો, લાટેક્સ પ્રકારની ફાઈલો, ડ્રોઈંગ ઓબ્જેક્ટ વિગેરે.

કેલીફોર્નિયા ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના: (Architecture of California Digital Library (CDL))

કેલિફોર્નિયા ડિજિટલ ગ્રંથાલયની શરૂઆત સ.ન. 1997 ના રોજ કેલિફોર્નિયા યુનિવર્સિટી ટ્રસ્ટના પ્રમુખ રિચાર્ડ એટ્કીનસ (Richard Atkinson) દ્વારા કરી હતી. જેમણે 'Library without wall' ની સંકલ્પના આપી.

ડિજિટલ ગ્રંથાલયની સંરચના ના મુખ્ય ઘટકો નીચે મુજબ છે:

1. ક્લાયન્ટ ડેસ્કટોપ
  2. સર્વર ટૂલ
  3. ઓબ્જેક્ટ મેટા ડેટા
  4. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ
  5. સંગ્રહ-સ્ટોરેજ
  6. ઘટક જોડાણો
  7. પ્રોટોકોલ
  8. પેર્સિસ્ટન્ટ ઓળખ
- તમારી પ્રગતિ ચકાસો
5. DSpace એટલે શું ?

---

---

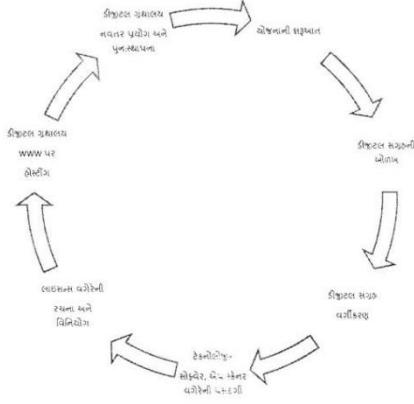
---

---

---

### **3.7 ડિજિટલ ગ્રંથાલય પરિયોજનાનું જીવન ચક્ર: (Life Cycle for Digital Library Project)**

ડિજિટલ ગ્રંથાલય પરિયોજનાનું જીવન ચક્ર નીચે મુજબના ચરણોમાંથી પસાર થઈ પૂર્ણ થાય છે:



(આકૃતિ: ડિજિટલ ગ્રંથાલય પરિયોજના જીવનચક્ર)

### 3.8 ચાવી રૂપ શબ્દો

- Digitization (ડિજિટાઇઝેશન): ભૌતિક માહિતી (પેપર વગેરે) ને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતર કરવાની પ્રક્રિયા.
- Scanning (સ્કેનિંગ): દસ્તાવેજ અથવા ચિત્રને સ્કેનર દ્વારા ડિજિટલ ઈમેજમાં બદલવાની પ્રક્રિયા.
- OCR (Optical Character Recognition): સ્કેન કરેલી છબીને સંપાદિત કરી શકાય તેવા લખાણમાં ફેરવવાની તકનીક.
- Image Processing: ડિજિટલ છબીઓમાં સુધારા અને વિશ્લેષણ કરવાની પ્રક્રિયા.
- File Formats (PDF, TIFF, JPEG): ડિજિટલ ફાઇલ સંગ્રહ અને પ્રદર્શન માટેના વિવિધ સ્વરૂપો.
- Resolution (DPI): ગુમાય (Lossless).
- Metadata Standards: ડેટાને વર્ણવવા માટેના નક્કી કરેલા માપદંડો.
- Dublin Core: ડિજિટલ સંસાધનોના વર્ણન માટે ઉપયોગમાં લેવાતો સરળ મેટાડેટા સ્ટાન્ડર્ડ.
- MARC (Machine Readable Cataloging): લાઈબ્રેરી કેટાલોગ ડેટાને મશીનદ્વારા વાંચી શકાય તે રીતે રજૂ કરવાનો ધોરણ.
- Quality Control: ડિજિટલ પ્રક્રિયામાં ગુણવત્તા જાળવવા માટેની તપાસ અને નિયંત્રણ પ્રક્રિયા.
- Digital Conversion: માહિતી અથવા ડેટાને એક ડિજિટલ સ્વરૂપમાંથી બીજા સ્વરૂપમાં બદલવાની પ્રક્રિયા.

## MCQ

1. Digitization નો અર્થ શું છે?
  - A. ડેટા ડિલીટ કરવો
  - B. Analog માહિતી ને Digital બનાવવી
  - C. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો
  - D. ડેટા શેર કરવો
2. સ્કેનિંગ શું કરે છે?
  - A. ડેટા કાઢે
  - B. કાગળને ડિજિટલ ફોર્મમાં બદલે
  - C. ફાઇલ ડિલીટ કરે
  - D. નેટવર્ક બનાવે
3. OCR નું પૂરું નામ શું છે?
  - A. Optical Character Recognition
  - B. Online Computer Resource
  - C. Open Content Reading
  - D. Optical Code Reader
4. OCR નો મુખ્ય ઉપયોગ શું છે?
  - A. ઈમેજ બનાવવી
  - B. ઈમેજમાંથી ટેક્સ્ટ ઓળખવું
  - C. વિડિયો બનાવવું
  - D. ઓડિયો રેકોર્ડ કરવું
5. Bit Depth શું દર્શાવે છે?
  - A. કલર ડેટાની ઊંડાઈ
  - B. ફાઇલ સાઈઝ
  - C. ડેટા સ્પીડ
  - D. નેટવર્ક
6. Image Resolution વધારે હોય તો શું થાય?

A. ગુણવત્તા ઘટે

B. ગુણવત્તા વધે

C. ડેટા ડિલીટ થાય

D. કોઈ ફેરફાર નહીં

7. Quality Control નો હેતુ શું છે?

A. ડેટા કાઢવો

B. ડિજિટલ ફાઇલની ગુણવત્તા ચકાસવી

C. ફાઇલ ડિલીટ કરવી

D. ડેટા શેર કરવો

8. MARC શું છે?

A. Image format

B. Metadata cataloging system

C. Scanner

D. Software

9. Dublin Core શું છે?

A. Hardware

B. Metadata Standard

C. Software

D. Network

10. Metadata Standards નો ઉપયોગ શું માટે થાય છે?

A. ડેટા ડિલીટ કરવા

B. માહિતીને યોગ્ય રીતે વર્ણવવા

C. ડેટા પ્રિન્ટ કરવા

D. ડેટા શેર કરવા

**MCQ Answer**

1. Analog માહિતી ને Digital બનાવવી

2. કાગળને ડિજિટલ ફોર્મમાં બદલે

3. Optical Character Recognition

4. ઈમેજમાંથી ટેક્સ્ટ ઓળખવું

5. કલર ડેટાની ઊંડાઈ
6. ગુણવત્તા વધે
7. ડિજિટલ ફાઈલની ગુણવત્તા ચકાસવી
8. Metadata cataloging system
9. Metadata Standard
10. માહિતીને યોગ્ય રીતે વર્ણવવા

---

### 3.9 સારાંશ (Conclusion) :

---

આજના આધુનિક અને બદલાતા યુગના ડિજિટલ ગ્રંથાલયો અગાઉ કરતાં ઉપભોક્તા માંગ મુજબ બદલાતા રહ્યા છે. આજે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો ડેટા કે માહિતી ની જરૂરીયાત કે સંશોધનની જરૂરિયાત સંતોષવા માટેનું એક ઉત્તમ સાધન બન્યાં છે . ડિજિટલ ગ્રંથાલય ના પૂર્ણ અભ્યાસ માટે એના વિવિધ ઘટકોસંગહ ડિજિટલ ગ્રંથાલય મોડેલ વિકાસ મોડેલ, વિવિધ ડિજિટલ ગ્રંથાલયોની ઓળખ, ડિજિટલ ગ્રંથાલય પરિયોજના જીવનચક્રની ઓળખ વિગેરે મેળવવી ખુબ આવશ્યક છે. ગ્રંથપાલ અથવા ડિજિટલ ગ્રંથાલય સંચાલકે, ડિજિટલ ગ્રંથાલયની પરિ-સંચાલનથી લઈ પ્રસાર સુધીની તમામ પ્રક્રિયાઓ સુચારું પૂરી કરવાની હોય છે.

#### ❖ References

- Arora, J., & P, K. (2018). Collection Development in Digital Library. In J. Arora, Digital Libraries. Ahmedababd, Gujarat, India: INFLIBNET
- Chepesuk, R. The future is here: America's libraries go digital. American Libraries, 2(1), 47-49, 1997.
- Cox, John E. (1997). Publishers, publishing and the Intern<sup>a</sup>: how journal publishing will survive and prosper in the electronic age. Electronic Library, 15(2), 125-131.
- Fox, E.A. (2001). Overview of Digital Library Components and Developments.
- Flecker, D. Preserving scholarly e-journals. D-Lib Magazine, 7(9), 2001. (<http://www.dlib.org/dlib/september01/flecker/09flecker.html>)
- Pomerantz, Jeffrey & Marchionini, Gary. (2007). The digital library as place. Journal of Documentation. 63. 505-533. 10.1108/00220410710758995.
- Sloan, Bernard G. Services perspectives fo® he digital library: RemOe reference services. Library Trends, 47(2), 1998

(Collection Development and Knowledge Organisation  
in Digital Library)

:: રૂપરેખા ::

4.0 ઉદ્દેશો

4.1 પ્રસ્તાવના

4.2 સંગ્રહ વિકાસ

4.2.1 ડિજિટલ સંગ્રહ

4.3 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી

4.4 પસંદગીના માપદંડ અને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન

4.4.1 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગીના માપદંડ

4.4.2 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન

4.5 લાઇસન્સિંગની વિચારણા

4.5.1 એક્સેસ સબંધિત

4.5.2 અધિકાર અને ઉચિત ઉપયોગની નકલ કરવી

4.5.3 પરિવર્તનક્ષમતા અને વૃદ્ધિ

4.5.4 કાનૂની મુદ્દો

4.6 ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠન

4.7 જરૂરિયાત અને હેતુ

4.8 ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠનની સમસ્યાઓ

4.9 ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠનના સ્તરો

4.10 મેટાડેટાનું સંગઠન

4.11 જ્ઞાન સંસ્થા: પરંપરાગત પુસ્તકાલય અને ડિજિટલ લાયબ્રેરી વચ્ચેનો તફાવત

## 4.12 પસંદ કરેલી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં જ્ઞાન સંગઠન

### 4.12.1 ઈન્સ્ટિટ્યુશનલ રિપોઝીટરી

### 4.12.2 શોધગંગા

### 4.12.3 ePrints@IISC

### 4.12.4 કોમર્શિયલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ

## 4.13 સારાંશ

## 4.14 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબો

## 4.15 સંદર્ભો

---

## 4.0 ઉદ્દેશો

આ યુનિટમાં વાંચ્યા પછી તમે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંગ્રહ વિકાસ અને જ્ઞાન સંગઠન માટે નીચે પ્રમાણેના ખ્યાલોની માહિતી મેળવી શકશો.

- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંગ્રહ વિકાસનો ખ્યાલ
- વિવિધ ડિજિટલ સામગ્રી અને તેના સ્ત્રોતો અંગેની માહિતી
- ઈ-સંસાધનોની પસંદગી કેવી રીતે કરવી.
- ડિજિટલ સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે પસંદગીના માપદંડ
- ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો માટે લાઇસન્સિંગ ઈશ્યુ અને પ્રાઇસિંગ મોડલ
- જ્ઞાન સંગઠનનું મુખ્ય પાસું ઓળખવું;
- મેટાડેટા વિશેની જાણકારી
- જ્ઞાનના સંગઠનને ટેકો આપવા માટે ઓટોમેટેડ સિસ્ટમની ક્ષમતાઓનો ઉપયોગ કરવો;
- ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠનના સ્તરો અને સમસ્યા વિશે જાણકારી; અને
- પસંદ કરેલી ડિજિટલ લાયબ્રેરીઓમાં જ્ઞાન સંગઠન અંગેની માહિતી.

---

## 4.1 પ્રસ્તાવના

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ઘટક એ ડિજિટલ સંગ્રહ છે અને તેનો એક્સેસ છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની ઉપયોગિતાની સધ્ધરતા અને હદ તેની પાસેના ડિજિટલ સંગ્રહના નિર્ણાયક સમૂહ પર આધારિત છે. ડિજિટલ કલેક્શન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, સામાન્ય રીતે બે ઘટકોનો સમાવેશ કરે છે, એટલે કે સંગ્રહ અથવા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અને મેટાડેટા. આ સંગ્રહ ડિજિટલ પદાર્થોના સંગઠિત સમૂહનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે, ઓબ્જેક્ટ ડિજિટલ સામગ્રીનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે અને મેટાડેટા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અને સંગ્રહ માટે

ગ્રંથસૂચિ અથવા નિર્દેશિકાની માહિતી પૂરી પાડે છે. જ્યારે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ એ પ્રાથમિક દસ્તાવેજો છે જે વપરાશકર્તાઓ એક્સેસ કરવા માંગે છે, તે મેટાડેટા છે જે વિવિધ શોધ તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને તેમની ઓળખ અને સ્થાનને સરળ બનાવે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની માહિતી સામગ્રી, તેમાં સમાવિષ્ટ મીડિયા પ્રકારને આધારે, માળખાગત / બિનમાળખાગત ટેક્સ્ટ, આંકડાકીય ડેટા, સ્કેન કરેલી છબીઓ, ગ્રાફિક્સ, ઓડિયો અને વિડિયો રેકોર્ડિંગ્સના સંયોજનનો સમાવેશ કરી શકે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં વિવિધ પ્રકારના સંસાધનોને અલગ અલગ રીતે સંચાલિત કરવાની જરૂર છે. આ યુનિટ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંગ્રહ વિકાસના વિવિધ પાસાઓની ચર્ચા કરે છે, જેમાં પસંદગી, કિંમતનું મોડેલ, અને લાઇસન્સિંગ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. પુસ્તકાલયો જ્ઞાનના સંગઠન માટે સંખ્યાબંધ પ્રવૃત્તિઓ કરે છે જેમાં જ્ઞાનના સંસાધનોના ચોક્કસ સંગ્રહને તાત્કાલિક સુલભતા પ્રદાન કરવાના હેતુથી પુસ્તકાલયમાં ઉપલબ્ધ દસ્તાવેજોનું વર્ગીકરણ, સૂચિબદ્ધ નિર્દેશકાનો સમાવેશ થાય છે. મૂળભૂત રીતે, જ્ઞાન સંગઠન એટલે જ્ઞાનનું વિવિધ શ્રેણીઓમાં વર્ગીકરણ, જેથી જ્યારે પણ જરૂર પડે ત્યારે તેને સરળતાથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય. પરંપરાગત પુસ્તકાલયો તેમના ભૌતિક સંગ્રહને વ્યવસ્થિત કરવા માટે સંખ્યાબંધ સાધનો અને તકનીકોનો ઉપયોગ કરે છે, જેનો ઉદ્દેશ લાઇબ્રેરીમાં ઉપલબ્ધ દસ્તાવેજોને બ્રાઉઝિંગ, શોધ અને સૂચિની સૌથી અસરકારક અને કાર્યક્ષમ પદ્ધતિ પ્રદાન કરવાનો છે. વેબ માહિતી સંસાધનોના આયોજન માટે આવા પરંપરાગત સાધનો અને તકનીકો પણ તૈયાર કરવામાં આવી રહી છે. જો કે, પરંપરાગત પ્રિન્ટ આધારિત સંસાધનો અને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો વચ્ચે અનેક ચાવીરૂપ તફાવતો છે. પરંપરાગત સાધનો અને તકનીકો અસરકારક સ્રોત શોધ અને માહિતી સુલભતા વિકસાવવા માટે અપૂરતી હોવાનું જણાયું હોવાથી, ડિજિટલ માહિતી સંસાધનોના સંચાલન માટે નવા મેટાડેટા ધોરણો, સાધનો અને તકનીકો વિકસાવવામાં આવી છે. પરંપરાગત લાઇબ્રેરી સિસ્ટમમાં, વર્ગીકરણ અને સૂચિનો ઉપયોગ પ્રિન્ટ ફોર્મેટમાં ઉપલબ્ધ જ્ઞાનને ગોઠવવા માટે થાય છે. આ સાધનો તેમની કુશળતા અને સુગમતાને કારણે ખૂબ લોકપ્રિય થયા.

## 4.2 સંગ્રહ વિકાસ

અમેરિકન લાઇબ્રેરી એસોસિયેશન (એએલએ) અનુસાર, સંગ્રહ વિકાસને એક શબ્દ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવ્યો છે, જેમાં લાઇબ્રેરી સંગ્રહના વિકાસ સાથે સંબંધિત સંખ્યાબંધ પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ થાય છે, જેમાં પસંદગી પોલીસીના નિર્ધારણ અને સંકલન, વપરાશકર્તાઓ અને સંભવિત વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતોનું મૂલ્યાંકન, સંગ્રહ ઉપયોગ અભ્યાસ, સંગ્રહ મૂલ્યાંકન, સંગ્રહની જરૂરિયાતોની ઓળખ, સામગ્રીની પસંદગી, સંસાધન વહેંચણી સંગ્રહ જાળવણી, અને પ્રદાન માટે આયોજન.

એન્સાયક્લોપીડિયા ઓફ લાઇબ્રેરી એન્ડ ઇન્ફોર્મેશન સાયન્સ (2000) લાઇબ્રેરી સંગ્રહની વ્યાખ્યા આ રીતે કરે છે કે "લાઇબ્રેરી સામગ્રીનો સરવાળો - પુસ્તકો, હસ્તપ્રતો, સિરિયલો, સરકારી દસ્તાવેજો, પત્રિકાઓ, કેટલોગ, અહેવાલો, રેકોર્ડિંગ્સ, માઈક્રોફિલ્મ

રીલ્સ, માઈક્રો કાર્ડ અને માઈક્રોફાઈલ્સ, પંચ કાર્ડ્સ, કમ્પ્યુટર ટેપ્સ વગેરે કે જે ચોક્કસ લાઈબ્રેરીના હોલ્ડિંગની રચના કરે છે. "

લાઈબ્રેરીઓને વપરાશકર્તા સમુદાયની પસંદગી, વ્યવસ્થા, જાળવણી અને ઉપયોગ (એક્સેસ) પ્રદાન કરવા માટે નિર્ણયો લાગુ કરવાની જવાબદારી સોંપવામાં આવે છે. લાઈબ્રેરીઓ, માધ્યમોના પ્રકારોને ધ્યાનમાં લીધા વિના, એટલે કે પ્રિન્ટ, ઓડિયો-વિઝ્યુઅલ અથવા ડિજિટલ, મુખ્યત્વે તેમના વપરાશકર્તાઓને સંસાધનોની ઓળખ, પસંદગી, આયોજન, જાળવણી અને પ્રદાન કરવા માટે જવાબદાર છે. પરંપરાગત પુસ્તકાલયો ડિજિટલ પુસ્તકાલયો નહીં બને, પરંતુ તેના બદલે તેમના વપરાશકર્તાઓ માટે સતત વધતા જતા ડિજિટલ સંગ્રહની એક્સેસ પ્રાપ્ત કરશે. સંગ્રહ વિકાસ એ માહિતી સંસાધનોના સંગ્રહના સંચાલન માટેનું વ્યાપક વર્ણન છે અને તેમાં તેમની ઓળખ, પસંદગી, સંપાદન, મૂલ્યાંકન અને ટકાઉપણાનો સમાવેશ થાય છે. ડિજિટલ અથવા હાઈબ્રિડ લાઈબ્રેરીમાં સંગ્રહ વિકાસમાં ખાસ કરીને ડિજિટલ મટિરિયલ્સ સાથે સંબંધિત મુદ્દાઓ અને જટિલતાઓને ધ્યાનમાં રાખીને પરંપરાગત લાઈબ્રેરીમાં અનુસરવામાં આવતી નીતિઓ અને પદ્ધતિઓ જેવી જ પૂર્વ-વ્યાખ્યાયિત નીતિઓ અને પદ્ધતિઓ હોવી જરૂરી છે. ડિજિટલ પર્યાવરણમાં એકત્રીકરણના વિકાસમાં સામેલ મહત્વપૂર્ણ પ્રક્રિયાઓ આ મુજબ છે: ઓળખ, પસંદગી, ડિજિટલ સામગ્રીનું લાઈસન્સ, વગેરે.

#### 4.2.1 ડિજિટલ સંગ્રહ

ડિજિટલ સંગ્રહ વિકાસને સંગ્રહ વિકાસના વ્યાપક ખ્યાલના ભાગ રૂપે જોઈ શકાય છે અને સંગ્રહ વિકાસ સંસ્થાના મિશન સાથે જોડાયેલ છે.

ઓનલાઈન ડિક્શનરી ઓફ લાઈબ્રેરી એન્ડ ઈન્ફર્મેશન સાયન્સ ડિજિટલ સંગ્રહને આ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરે છે, "જાળવણી માટે અથવા ઇલેક્ટ્રોનિક એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે મશીન-વાંચી શકાય તેવા ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવા લાઈબ્રેરી અથવા આર્કાઇવ્સ મટિરિયલ્સનો સંગ્રહ. ઉપરાંત, ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં ઉત્પાદિત લાઈબ્રેરી સામગ્રી, જેમાં ઈ-ઝીન્સ, ઈ-જર્નલ, ઈ-બુક્સ, ઓનલાઈન પ્રકાશિત સંદર્ભ કાર્યો અને સીડી-રોમ, ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝ અને અન્ય વેબ-આધારિત સંસાધનો" નો સમાવેશ થાય છે.

ડિજિટલ ડેટા ડિજિટલ સંગ્રહનો એક ભાગ છે, જો કે, પ્રિન્ટ બુક્સ, જર્નલ આર્ટિકલ, ઓડિયો, વિડિઓ વગેરે જેવા ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટના ભાગરૂપે બોર્ન-ડિજિટલ ડેટા અને ડિજિટાઇઝ્ડ લાઈબ્રેરી હોલ્ડિંગ્સ વચ્ચે મોટો તફાવત છે. ડિજિટલ ડેટાના કેટલાક મુખ્ય સ્ત્રોત છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની સફળતાઓ મોટાભાગે તેના સંગ્રહની પ્રકૃતિ, સામગ્રી અને ગુણવત્તા પર આધારિત છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી બનાવવાની મૂળભૂત આવશ્યકતાઓ એ ડિજિટલ સંગ્રહોનું નિર્માણ છે. માહિતીના ડિજિટલ સંગ્રહમાં ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ, પુસ્તકો,

સંપૂર્ણ-લખાણ લેખો, સીડી-રોમ ડેટાબેઝ વગેરે જેવા વિવિધ સંસાધનોનો સમાવેશ થાય છે. મોટી માત્રામાં માહિતીની જાળવણી, સુલભતા અને સંચાલન માટે ડિજિટલ સ્વરૂપમાં માહિતી એકત્રિત કરવાના લાભને પુસ્તકાલયના વ્યાવસાયિક તેમજ વપરાશકર્તાઓ બંને દ્વારા માન્યતા આપવામાં આવી છે.

આજે, ડિજિટલ સંસાધનો એ વિશ્વ સાહિત્યમાં એક મુખ્ય ક્ષેત્ર બની ગયું છે. ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રકાશન એ એવા પ્રકાશનો છે, જે ઇલેક્ટ્રોનિક અથવા ડિજિટલ માધ્યમોમાં જોવા મળે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજો સીડી-આરઓએમ (CD-ROM) પર અથવા ઇન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજો, જે સીડી-રોમ પર ઉપલબ્ધ છે, તેને ઓફલાઇન દસ્તાવેજો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે જ્યારે ઇન્ટરનેટ પરના દસ્તાવેજોને ઓનલાઇન દસ્તાવેજો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

પુસ્તકાલયમાં ડિજિટલ સંસાધનો આ પ્રમાણે છે:

1. ઇ-બુક્સ (ઇ-સંદર્ભ સ્ત્રોતો સહિત);
2. ઇ-જર્નલ;
3. ઇ-થિસિસ/ઇ-રિસર્ચ રિપોર્ટ્સ;
4. ઇ-અખબારો.

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો:**

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

એ. ડિજિટલ સંગ્રહની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો

---

### 4.3 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી

---

સામાન્ય રીતે, મોટા ભાગના ડિજિટલ સંસાધનો કે જે લાઇબ્રેરી એક્સેસ કરે છે તે લાઇબ્રેરીમાં પ્રકાશકો, એગ્રિગેટર્સ, અન્ય લાઇબ્રેરીઓ, સંસ્થાઓની વેબસાઇટ્સ તેમજ વ્યક્તિઓ, દ્વારા ડિજિટલ સામગ્રી પ્રદાન કરવામાં આવે છે. આ સમાવિષ્ટો વિવિધ પ્રકારના સ્ત્રોતોમાંથી મેળવવામાં આવે છે, ઘણા જુદા જુદા ડેટા પ્રકારોમાં, દરેક તેના

પોતાના ફોર્મેટના સેટ સાથે અને વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા લાઈબ્રેરીમાં પહોંચાડવામાં આવે છે. આવામાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી માટે ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી એ એક જટિલ પ્રક્રિયા છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોમાં પ્રિન્ટ સંસાધનો તેમજ ડિજિટાઈઝ્ડ સંસાધનો જેવા કે વિવિધ એક્સેસ પદ્ધતિ, ઈન્ફાસ્ટ્રક્ચર, કિંમત અને લાઈસન્સિંગ, માલિકી, ફોર્મેટ અને ધોરણોની વધુ સમસ્યાઓ છે. પસંદગી પ્રક્રિયામાં નવા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો માટે વપરાશકર્તા તરફથી વિનંતીની પ્રાપ્તિ અને વર્તમાન સંસાધનો વિશેના પ્રતિસાદ, હાલના સંસાધનો માટે ઉપયોગના આંકડા અને સંસ્થાની સંગ્રહ નીતિના આધારે પસંદગી સમીક્ષાનો સમાવેશ થાય છે. લાઈબ્રેરીએ તેમના વપરાશકર્તાને નવી સામગ્રી અને સેવાઓ, ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને એક્સેસ કરવામાં અસ્થાયી સ્વારૂપની સમસ્યાઓ અને નવા સંસાધનો માટે ટ્રાયલ એક્સેસની વ્યવસ્થા કરવા માટે માહિતગાર હોવા જોઈએ. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો પુસ્તકાલયોની સંગ્રહ નિર્માણ પ્રવૃત્તિઓના વધુને વધુ મહત્વપૂર્ણ ઘટકનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.

#### **4.4 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગીના માપદંડ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન**

પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં લાગુ પડતા પસંદગીના માપદંડ એ પુસ્તકાલયમાં ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી માટે પણ લાગુ પડે છે. આ માપદંડોમાં સામેલ છે: વાસ્તવિક અથવા સંભવિત વપરાશકર્તાઓ સાથે સુસંગતતા, અવકાશ અને સામગ્રી, વિષયમાં હાલના સંગ્રહની ઊંડાઈ, માહિતીની ચલણ અને માન્યતા, ખર્ચ-અસરકારકતા, બૌદ્ધિક સ્તર અને માહિતીની ગુણવત્તા, ઉત્પાદકની સત્તા, વિશિષ્ટતા અને માહિતીની પૂર્ણતા વગેરે. જે કોઈ પણ સંગ્રહ માટે જવાબદાર હોય તેવા વિષય નિષ્ણાત દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી કરતી વખતે પસંદગીના માપદંડોનું મૂલ્યાંકન કરવાનું રહેશે.

##### **4.4.1 ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગીના માપદંડ**

###### **A. પ્રાથમિક માપદંડ**

સુસંગતતા, સામગ્રી અને અવકાશ

ઈ-સંસાધનોની પસંદગી પ્રાથમિક વપરાશકર્તાઓની માહિતીની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે કરવામાં આવશે, સામાન્ય રીતે ફેકલ્ટી, પ્રિસેપ્ટર્સ, સ્ટાફ, વિદ્યાર્થીઓ અને અન્ય લોકો કે જેઓ એલઆઈએસ (LIS) નેટવર્ક દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી માહિતી સેવાઓ પર આધાર રાખે છે. સામગ્રીની પસંદગી વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા વપરાશકર્તાની વાસ્તવિક અને કથિત જરૂરિયાતો પર આધારિત હશે, જેમાં સમિતિઓ, ફોકસ જૂથો, સર્વેક્ષણો, સલાહકાર બોર્ડ્સ અને વપરાશકર્તાની ભલામણોનો સમાવેશ થાય છે. વ્યાવસાયિક ગ્રંથપાલ તેમની કુશળતાનો ઉપયોગ વિષયના ક્ષેત્રોને ઓળખવા માટે પણ કરશે જેમને મજબૂત અથવા ઉમેરવાની જરૂર છે.

પસંદગી સમિતિ સામાન્ય રીતે ઈન્ટરનેટ અથવા વ્યવસાયિક સંસાધનો દ્વારા ઉપલબ્ધ સંસાધનોની ઓળખ કરશે અને સંસાધનોના ડુપ્લિકેશનને ઘટાડવાનો પ્રયાસ કરશે.

લાઈબ્રેરી પહેલેથી જ અસ્તિત્વ ધરાવતી સામગ્રીના સંગ્રહનો પુનર્વિકાસ કરશે નહીં, પરંતુ ચોક્કસ વિષય ક્ષેત્રો પર હાલની સામગ્રી અથવા વેબ પોર્ટલો સાથે સાઈટ્સને લિંક કરશે. સામાન્ય રીતે અન્ય પુસ્તકાલયોમાંથી રાખવામાં આવેલા સંસાધનો પર વિશેષ ધ્યાન આપવામાં આવશે જે ઉચ્ચ ગુણવત્તાની માહિતી પ્રદાન કરે છે, પરંતુ તમામ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા સુલભ નથી.

### સામગ્રીનું સંગઠન

કીવર્ડ, વિષય અને નામ શોધવા જેવી વિવિધ રીતે શોધી શકાય તેવા ઉત્પાદનોને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવે છે. ડેટાબેઝના કિસ્સામાં, બુલિયન કામગીરીની ઉપલબ્ધતા અને વિશિષ્ટ આદેશો, જેમ કે વિસ્તરણ અથવા વિભાવનાઓ, કોસ સર્ચિંગ અને સંસાધનો વચ્ચે લિંકિંગ ક્ષમતાઓને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. એક અદ્યતન સુવિધા કે જે ઉત્પાદનના મૂલ્યમાં વધારો કરી શકે છે અને કેટલાક સાધનો માટે સામાન્ય અથવા સમાન ઇન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરી શકે છે તે વપરાશકર્તાના દ્રષ્ટિકોણથી મહત્વપૂર્ણ વિચારણા છે.

ઇન્ટરફેસનું કસ્ટમાઈઝેશન એ એક મહત્વપૂર્ણ સુવિધા હોઈ શકે છે, જો તે વ્યક્તિગત પ્રોફાઇલ્સના નિર્માણને મંજૂરી આપે છે જે પસંદગીઓની ચોક્કસ માહિતીની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરે છે. ઉપયોગ અને નેવિગેશનની સુવિધા માટે અન્ય સુવિધાઓમાં મેનુ, સ્પષ્ટ દિશાનિર્દેશોનો સમાવેશ થવો જોઈએ; મદદ સ્કીનો અને સાહજિક નેવિગેશનલ ટૂલ્સ. પ્લગ-ઇન્સ અથવા વિશિષ્ટ સામગ્રી માટેની જરૂરિયાતોની સમીક્ષા કરવી આવશ્યક છે, કારણ કે આ સંસાધનોનો સંપૂર્ણ ઉપયોગ કરવાની વપરાશકર્તાની ક્ષમતાને અસર કરી શકે છે.

### સંસાધનની ગુણવત્તા

ઇ-રિસોર્સિસ શીર્ષકની ગુણવત્તા સામૂહિક રીતે અને કેટલાક પરિબળોનું ભારણ આપીને શ્રેષ્ઠ રીતે નક્કી કરી શકાય છે જેમાં: સત્તા, સામગ્રી, ચલણ અને કાર્યની વિશેષ લાક્ષણિકતાઓ.

સત્તાધિકારી : લેખકો અથવા સંપાદકો, પ્રાયોજકો/ઉત્પાદકની કુશળતા અને સામગ્રી પરની સંભવિત અસર, પ્રકાશકની પ્રતિષ્ઠા, પૂર્વગ્રહનો અભાવ, જાહેરાત - રકમ, પ્રકાર, સામગ્રી અને ઉપયોગિતામાંથી વિક્ષેપ.

સામગ્રી: ક્લિનિકલ અને શૈક્ષણિક સુસંગતતા, ચોક્સાઈ અને સામગ્રીનું યોગ્ય સ્તર, સંસાધનોની પૂર્ણતા.

ચલણ અને સમયસૂચકતા: અદ્યતન માહિતી અને અપડેટ્સની આવર્તન.

વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતાઓ: કામગીરી અને વિશ્વસનીયતા - ડાઉનલોડિંગની ઝડપ અને પ્રતિભાવનો સમય, શોધ ક્ષમતાઓ અને ગોપનીયતાનું રક્ષણ, સંસાધનોની પસંદગી અને તેના ઉપયોગને ટેકો આપવા માટે આંકડાકીય અહેવાલ, સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ માટે સ્વીકાર્ય

ફોર્મેટ્સ અને અનન્ય લાક્ષણિકતાઓ અને કાર્યો જે તેને અન્ય સંસાધનોથી અલગ પાડે છે, જેમ કે છબીઓ, શ્રેષ્ઠ નિર્દેશિકા, વિશેષ શોધ ઇન્ટરફેસ, વગેરે.

## B. ગૌણ માપદંડ

### ખર્ચ

સાધનસામગ્રીની કિંમત અને સપોર્ટની જરૂરિયાતો, તેમજ લાઇસન્સિંગ ફીને પ્રોડક્ટની ખરીદ કિંમત ધ્યાનમાં લેવી આવશ્યક છે. વપરાશકર્તાઓ, સંસ્થાઓ વગેરેની સંખ્યાના આધારે વેન્ડર પ્રાઇસિંગ ફોર્મ્યુલાઓ પણ જ્યારે પણ શક્ય હોય ત્યારે વ્યક્તિગત અને સંસ્થાકીય વપરાશકર્તાઓને સમાવવા આવશ્યક છે.

ઇ-સ્રોત મેળવતી વખતે અન્ય ખર્ચને પણ ધ્યાનમાં લેવો આવશ્યક છે:

- કરાર પર વાટાઘાટો કરવા, સંસાધન સેટ કરવા અને પછી તેને જાળવવા માટે જરૂરી સ્ટાફનો સમય,
- પાસવર્ડ અથવા એકાઉન્ટ મેન્ટેનન્સ.
- ટેકનિકલ આસિસ્ટન્સ અથવા સપોર્ટ ડેસ્ક માટે વધારાના ચાર્જિસ.
- સ્ટાફનો સમય વપરાશકર્તાઓને તકનીકી સમસ્યાઓમાં મદદ કરવામાં વિતાવે છે.
- તાલીમ ખર્ચ.
- પરોક્ષ ખર્ચ.

### એક્સેસ ક્ષમતાઓ

જ્યારે પણ શક્ય હોય ત્યારે એક્સેસ વિકેતા દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવેલા સર્વર દ્વારા હોવી જોઈએ. જો સંસાધન સ્થાનિક સર્વર પર માઉન્ટ કરવું આવશ્યક હોય, તો ઉપકરણોની કિંમત, જાળવણી અને સ્ટાફના સમયનું મૂલ્યાંકન કરવું આવશ્યક છે. કામગીરીના મુદ્દાઓને નિર્ધારિત કરવા માટે મર્યાદિત બેન્ડવિડ્થ સેવાઓમાંથી એક્સેસનું મૂલ્યાંકન કરવું આવશ્યક છે. સંસાધનોનો ઉપયોગ કરવા માટે એક સ્વતંત્ર પ્લેટફોર્મ હોવું જોઈએ અને પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. પ્રમાણભૂત બ્રાઉઝર પ્રોડક્ટ સાથે ઇન્ટરફેસ કરવામાં સમર્થ હોવું જોઈએ. સંસાધનો સાથે જોડાવા માટેના પ્રમાણીકરણ પ્રોટોકોલની સમીક્ષા પણ થવી જ જોઈએ. સંસાધન સંસ્થાકીય ફાયરવોલ્સ દ્વારા સુલભ થશે અને વિકેતા આ સુરક્ષા પગલા સાથે કામ કરવા માટે તકનીકી સહાય અથવા સલાહ પ્રદાન કરી શકે છે તે એક અંતિમ વિચારણા છે.

### સિસ્ટમ્સ અને ટેકનિકલ સપોર્ટ

પુસ્તકાલય અને વપરાશકર્તાઓને તકનીકી સહાયની દ્રષ્ટિએ વિકેતા સપોર્ટનું કાળજીપૂર્વક મૂલ્યાંકન કરવું આવશ્યક છે. ધ્યાનમાં લેવાના માપદંડો આ મુજબ છે:

- વિકેતા મદદરૂપ, કુશળતા, રેફરલ્સ અને ફોલો-અપ.

- ટેકનિકલ સહાય ઉપલબ્ધ હોય તે કલાકો.
- ઓનલાઇન મદદની ઉપલબ્ધતા.
- પાસવર્ડ્સ/આઈડીનું સંચાલન અને ગ્રાહકોની નોંધણી.
- ગ્રાહકો માટે સીધી ટેકનિકલ સહાયની ઉપલબ્ધતા.
- વિકેતા માટે સંપર્કનું કામ કરી શકે તેવા લોકો.
- વિકેતા તરફથી નિયમિત જાહેરાતો અને સંદેશાવ્યવહાર.

સ્થાનિક તકનીકી સપોર્ટ અને જરૂરી સ્ટાફના સમયની માત્રાનું પણ મૂલ્યાંકન કરવું આવશ્યક છે. વિકેતા અથવા સ્થાનિક સાઈટ્સ દ્વારા સંસાધનોની એક્સેસનું મૂલ્યાંકન પીક લોડ્સ પર સિસ્ટમની કામગીરીના સંદર્ભમાં થવું આવશ્યક છે; ફાઈલ્સ પુનઃપ્રાપ્ત કરવામાં, દસ્તાવેજો છાપવા અને પીક ટાઈમમાં ઝડપ અને સ્થાનિક ડેસ્કટોપ કમ્પ્યુટર્સ પર ક્લાયન્ટ સોફ્ટવેરને ગોઠવવા ઇન્ટરનેટની કામગીરીની જરૂરિયાતમાં વિકેતાના લાઈસન્સોએ વિશ્વસનીય સેવા અને જો સમસ્યાઓ આવે તો તેમના પ્રતિસાદના સમયની ખાતરી કરવા માટેની તેમની જવાબદારી જણાવવી જોઈએ.

#### એક્સામટા વપરાશકર્તા

સિસ્ટમ દ્વારા સમર્થિત એક સાથે વપરાશકર્તાઓની સંખ્યા પ્રાથમિક વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે પૂરતી હોવી આવશ્યક છે. પ્રારંભિક અને લાંબા ગાળાના બંને ઉપયોગને ધ્યાનમાં લેવો આવશ્યક છે. વપરાશકર્તાઓની વાસ્તવિક સંખ્યાને વપરાશકર્તા દીઠ ખર્ચ અને વપરાશકર્તાઓને સિસ્ટમમાંથી અવરોધિત કરવાની વિપરીત અસરો વચ્ચે સંતુલિત કરવી આવશ્યક છે. વપરાશકર્તા દીઠ કિંમતનું મૂલ્યાંકન સામગ્રીના મૂલ્ય અથવા મહત્વના સંબંધમાં થવું આવશ્યક છે.

#### લાઈસન્સિંગ

લાઈબ્રેરી તેના વપરાશકર્તાઓ માટે વાજબી ઉપયોગ અધિકારો જાળવી રાખે છે અને ન્યૂનતમ દેખરેખ અથવા ટ્રેકિંગ આવશ્યકતાઓ સાથે સંસાધનો તમામ વપરાશકર્તાઓ માટે સરળતાથી સુલભ છે તેની ખાતરી કરવા માટે લાઈસન્સની કાળજીપૂર્વક સમીક્ષા કરવી આવશ્યક છે. કરારમાં નીચેના પર સ્પષ્ટ પણે લખેલી કલમોનો સમાવેશ થવો જોઈએ;

- અધિકૃત વપરાશકર્તાઓ.
- રિમોટ એક્સેસ.
- વપરાશકર્તાની પ્રમાણભૂતતા - પાસવર્ડ, આઈપી અથવા અન્ય પદ્ધતિઓ દ્વારા થવી જોઈએ.
- લાઈબ્રેરી સેવાઓ માટે ઉચિત ઉપયોગના અધિકારો, જેમાં આંતર ગ્રંથાલય લેવડ દેવડ, દસ્તાવેજ વિતરણ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
- કન્ટેન્ટનો ઉપયોગ કરતા વપરાશકર્તા માટે વાજબી ઉપયોગના અધિકારો.

- જો ટ્રેકિંગ અથવા મોનિટરિંગ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરવામાં આવે તો ગોપનીયતાનું રક્ષણ.
- વિકેતા અને સંગઠનાત્મક જવાબદારીઓ.
- કરારની સમાપ્તિ - ક્યારે, શા માટે અને કેવી રીતે?

### સોફ્ટવેર જરૂરિયાતો

મોટા ભાગનાં સંસાધનો સ્વનિર્ભર હોવાં જોઈએ અને તેમાં કોઈ ખાસ ક્લાયન્ટ કે એપ્લિકેશન સોફ્ટવેરની જરૂર પડતી નથી. જો વધારાના સોફ્ટવેરની જરૂર પડે, તો તે પ્રમાણભૂત એપ્લિકેશન સોફ્ટવેર હોવું જોઈએ, જેમ કે વેબ બ્રાઉઝર, જે વપરાશકર્તાઓ માટે સરળતાથી ઉપલબ્ધ છે.

દરેક વપરાશકર્તાના ડેસ્કટોપ પર જરૂરી વિશિષ્ટ સોફ્ટવેરનું મૂલ્યાંકન ઉપયોગમાં સરળતા, ઈન્સ્ટોલેશન અને જાળવણીના સંદર્ભમાં થવું આવશ્યક છે. જરૂરી પ્લગ-ઇન કાર્યક્રમોની સમીક્ષા થવી જોઈએ. અંતિમ વિચારણા એ છે કે સંસાધન પાછળના સોફ્ટવેરને કે સાઈટને બ્રાન્ડ કરવા માટે સુધારી શકાય છે.

તાલીમ અને શિક્ષણ સહાય

હેન્ડઆઉટ્સ, મેન્યુઅલ્સ અને અન્ય સૂચનાત્મક માહિતીની સમીક્ષા થવી જોઈએ. ઓનલાઈન ટ્યુટોરિયલ્સ અથવા હેલ્પ સ્કીનોની ઉપલબ્ધતા નક્કી કરવી જોઈએ. સિસ્ટમ શીખવા અને શીખવવા માટેના સમયની માત્રાનો અંદાજ કાઢવો જોઈએ. સંસાધનોને જાહેર કરવાની જરૂરિયાત પર પણ ચર્ચા થવી જોઈએ.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નોનો જવાબ લખો:

બી. ડિજિટલ સંસાધનની પસંદગીના માપદંડ

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો

---



---



---



---



---

### 4.4.2 ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન

ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધન' ને કોઈપણ કાર્ય તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે જે એકોડ થયેલ છે અને કમ્પ્યુટરના ઉપયોગ દ્વારા એક્સેસ માટે ઉપલબ્ધ કરવામાં આવે છે. તેમાં

1. રિમોટ એક્સેસ દ્વારા ઉપલબ્ધ ઈલેક્ટ્રોનિક ડેટાનો સમાવેશ થાય છે. અને

2. પુસ્તકાલયોમાં પ્રત્યક્ષ સંસાધન વ્યવસ્થાપન : મુદ્દાઓ અને પડકારો નિશ્ચિત માધ્યમો સુધી પહોંચે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો:

રિમોટ એક્સેસ (ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો) કમ્પ્યુટર નેટવર્ક દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના ઉપયોગનો સંદર્ભ આપે છે. ડાયરેક્ટ એક્સેસ (ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો) એ વાહકો (દા.ત., ડિસ્ક/ડિસ્ક, કેસેટ, કારતૂસ) મારફતે ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના ઉપયોગનો સંદર્ભ આપે છે, જે કમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ઉપકરણ અથવા તેના સહાયક ઉપકરણોમાં દાખલ કરવા માટે રચાયેલ છે.

● Acquire (પ્રાપ્તિ) કોઈ પણ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધન, દૂરસ્થ અથવા સીધી સુલભતાનો સંદર્ભ આપે છે, જે (1) લાઇબ્રેરી સત્તાવાર કરાર, લાઇસન્સ પ્રાપ્ત અથવા અન્ય કરારો (આમાંના કોઈપણ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની માલિકી અથવા લાઇબ્રેરીમાં રાખવામાં આવી શકે છે અથવા તેની માલિકી ધરાવતા હોઈ શકે છે અથવા ન પણ હોઈ શકે) અથવા (2) લાઇબ્રેરી તેની સંપાદન પ્રક્રિયાઓ દ્વારા પ્રાપ્ત કરે છે (દા.ત. ખરીદી, ભેટ, વિનિમય, કોપીરાઈટ ડિપોઝિટ, આઈએસએસએન વિનંતીઓ, અને ટ્રાન્સફર).

● Storage (સંગ્રહ) લાઇબ્રેરીની માલિકીના અને કાયમી સંગ્રહ માટે પસંદ કરેલા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનો સંદર્ભ આપે છે. તેમાં અન્યત્ર સંગ્રહિત સંસાધનોનો પણ સમાવેશ થઈ શકે છે, જેના માટે પુસ્તકાલયને કાયમી માલિકીના અધિકાર છે.

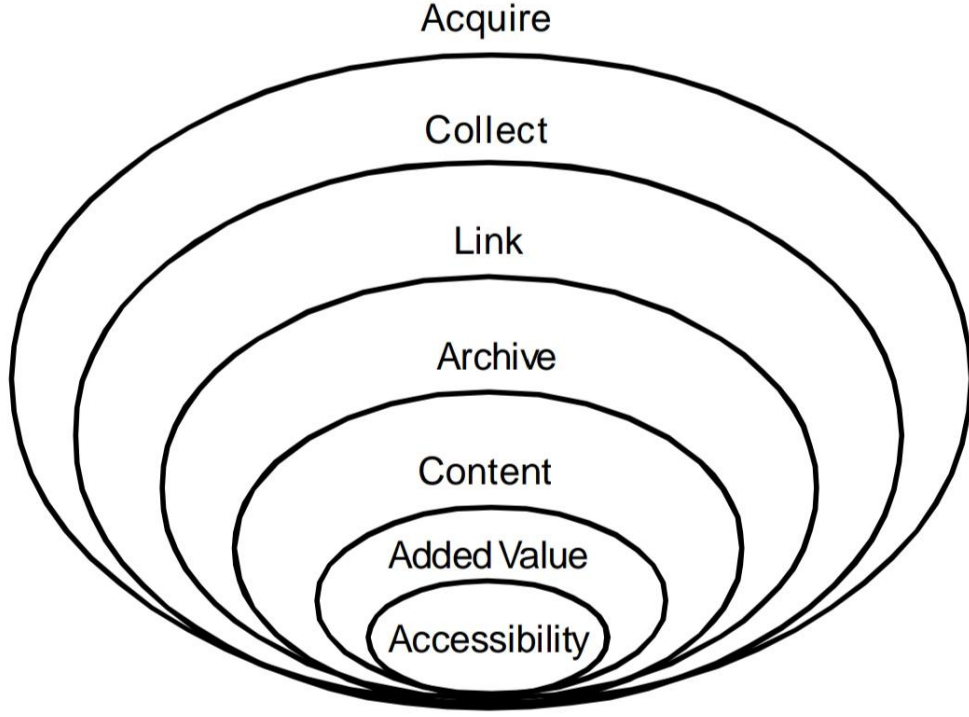
● Link (કડી) લાઇબ્રેરીના વેબ સંસાધનો અથવા ગ્રંથસૂચિ રેકોર્ડ્સથી લઈને રિમોટ એક્સેસ ડેટા સુધીના નિર્દેશકોનો સંદર્ભ આપે છે.

● Archive (આર્કાઇવ) લાઇબ્રેરી દ્વારા સંચાલિત સુરક્ષિત અને કાયમી ડિજિટલ રિપોઝિટરીમાં અથવા પુસ્તકાલયના લાભ માટે જાળવણીની તે પ્રક્રિયાનો સંદર્ભ આપે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન પ્રકાશક, વિકેતા સહાય, ડેટાબેઝ, લાઇસન્સિંગ, ડુપ્લિકેશન, સામગ્રી, સુલભતા, શોર્ટિંગ વિકલ્પો, અધિકૃતતા, સચોટતા, ડેટા બેઝની, સબસ્ક્રાઇબ કરેલા ડેટાબેઝમાં ઉપલબ્ધ માહિતી, ક્વરેજ વગેરેના આધારે કરી શકાય છે. ઇ-રિસોર્સને સબસ્ક્રાઇબ કરવાનો નિર્ણય લેતી વખતે નીચેના મુદ્દાઓ નોંધી શકાય છે.

● Coverage (સમાવિષ્ટ) સંસાધનને તેના જણાવેલ લક્ષ્યોને પૂર્ણ કરવા જોઈએ અને દેખીતા સંશોધન મૂલ્યના મજબૂત ક્વરેજનું પ્લેટફોર્મ પ્રસ્તુત કરવું જોઈએ.

● Added Value (વધારાનું મૂલ્ય) લાઇબ્રેરીના ટેલિવર્કિંગ સ્ટાફ માટે સંસાધન ઉપલબ્ધ કેમ્પસ વિશાળ અને સુલભ બનાવવાની ક્ષમતા એ ઉચ્ચ અગ્રતા છે.

● Accessibility (સુલભતા) નીચેના મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં લો: સર્વરની વિશ્વસનીયતા, જો નોંધણીની જરૂર હોય, તો તેને યોગ્ય ઠેરવવું જોઈએ અને તેની સાથે ગોપનીયતાની નોટિસ પણ હોવી જોઈએ! પ્લગ-ઇન સોફ્ટવેર માટે સ્ત્રોતોની લિંક્સની જોગવાઈ પૂરી પાડવી જોઈએ,



આકૃતિ -1: ઈ- સંસાધનના મુલ્યાંકનના માપદંડો

જો જરૂરી હોય તો

- રચના વપરાશકર્તા ઈન્ટરફેસ અને નેવિગેબિલિટી
- સંસ્થા અને નેવિગેશનની સરળતા
- સર્ચ અને હેલ્પ ફીચર્સ તથા સાઈટ મેપ્સની હાજરી

સંપૂર્ણપણે કાર્યરત ડિઝાઈન એલિમેન્ટ્સ

- પારસ્પરિક ક્રિયાપ્રતિક્રિયાની વિશેષતાઓ, જે ઉપયોગને સરળ બનાવે છે
- લાઈબ્રેરીની અપેક્ષાઓને સ્થાપિત કરવામાં પસંદગીકારોને સહાય કરવા માટે નીતિએ માર્ગદર્શન પૂરું પાડવું જોઈએ

તકનીકી શક્યતા

- ઉપલબ્ધતા, દા.ત., રિમોટ એક્સેસ, સ્ટેન્ડ-અલોન એક્સેસ.
- પ્રમાણભૂતતા, દા.ત., આઈપી ચઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ ફિલ્ટરિંગ અથવા લોગિન પાસવર્ડ.
- હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર સુસંગતતા અને ક્ષમતા.
- સંગ્રહ અને જાળવણી, દા.ત., રિમોટ હોસ્ટિંગ વિ. લોકલ હોસ્ટિંગ.

- ઈ-સંસાધનોની સુલભતાની સુવિધા આપતા પ્લેટફોર્મ્સ.

#### કાર્યક્ષમતા અને વિશ્વસનીયતા

- શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિની કામગીરી, દા.ત., ટ્રેકશન, બ્રાઉઝિંગ, શોધ ઇતિહાસ, ટ્રાન્સલિટરેશન.
- એક્સપોર્ટિંગ અને ડાઉનલોડિંગ, દા.ત., પ્રિન્ટિંગ, ઈ-મેઇલ, મશીન પર ડાઉનલોડ કરવું અને ઇલેક્ટ્રોનિક ડિવાઇસ પર ડાઉનલોડ કરવું.
- ડેટાબેઝના પરિણામો માટે વર્ગીકરણ અને રેકિંગ ક્ષમતાઓ. ઉદાહરણ તરીકે: લેખક, શીર્ષક, તારીખ, સુસંગતતા, પાસાઓ, વગેરે.
- ઈન્ટરફેસ, દા.ત., સિસ્ટમની અંતઃસ્ક્રુરણા, નેવિગેશન, હેલ્પ અને ટ્યુટોરિયલ્સ.
- સંકલન.
- વિશ્વસનીયતા અને પ્રાપ્યતા, દા.ત., પ્રતિભાવનો સમય, 24/7 એક્સેસ.

#### વિકેતા સપોર્ટ:

- વપરાશકર્તાને તાલીમ અને સહાય.
- પરીક્ષણો અને પ્રોડક્ટનું નિદર્શન.
- ટેકનિકલ સપોર્ટ અને સિસ્ટમ નોટિફિકેશન પ્રક્રિયા.
- આંકડાકીય અહેવાલ.
- કસ્ટમાઇઝેશન, દા.ત., બ્રાન્ડિંગ.
- ગ્રંથસૂચિ ધરાવતા ડેટાની જોગવાઈ, દા.ત., એમએઆરસી રેકોર્ડ્સ.
- ડેટા સુરક્ષા અને આર્કાઇવિંગ નીતિઓ.

#### પુરવઠો

- ખરીદીનું મોડેલ, દા.ત., ખરીદી, સબસ્ક્રાઇબ કરો, પ્રતિ દૃશ્ય, ભાડા પર ચૂકવણી કરો.
- પ્રાઇસિંગ મોડલ્સ, દા.ત., સિલેક્ટિવ વિ. મોટી ડીલ.
- એક્સેસ વિકલ્પો, એટલે કે સિંગલ યુઝર, મલ્ટીપલ યુઝર્સ.
- સંગ્રહ કરવો અને ટર્મિનેશન પછીના અધિકારો.
- મેઇન્ટેનન્સ ફી.
- રદ કરવાના અધિકારો.

#### લાઇસન્સિંગ:

- મોડેલ/સ્ટાન્ડર્ડ લાયસન્સ.
- કાયદાઓનું સંચાલન કરવું.
- અનધિકૃત ઉપયોગ માટે જવાબદારી.
- અધિકૃત વપરાશકર્તાઓની વ્યાખ્યા.

- વાજબી ઉપયોગની જોગવાઈ.
- ટર્મિનેશન.
- રિફંડ.
- સંમતિનો સમયગાળો.
- પુસ્તકાલય અથવા કન્સોર્ટિયમના કાનૂની અધિકારક્ષેત્રના સંચાલકીય કાયદાઓનું પાલન (પ્રાંત, રાજ્ય, દેશ).

તેમાં નીચેના માપદંડનો પણ સમાવેશ થઈ શકે છે.

- ચલણ : પ્રિન્ટ સમકક્ષ સંસાધનો તેના પ્રિન્ટ સમકક્ષ કરતાં પાછળ ન હોવા જોઈએ.
- નાણાંનું મૂલ્ય : ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધન અન્ય ફોર્મેટની પ્રિન્ટ સમકક્ષ (દા.ત., વધેલી કાર્યક્ષમતા, વધેલી સુલભતા) કરતાં પર્યાપ્ત પ્રમાણમાં વધારાનું મૂલ્ય પૂરું પાડવું જોઈએ.
- સચોટતા અને પૂર્ણતા: પ્રિન્ટ સમકક્ષની તુલનામાં ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધન સમાન અથવા વધેલી સામગ્રીને પ્રતિબિંબિત કરતું હોવું જોઈએ.

ડુપ્લિકેશન: જો ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રકાશન સંગ્રહિત ન હોય અને તેની જાળવણીની અપેક્ષા રાખવામાં ન આવે તો ડુપ્લિકેશનને ધ્યાનમાં લઈ શકાય છે. જો ડુપ્લિકેશનની કિંમત ન્યૂનતમ હોય અને બહુવિધ બંધારણો એક્સેસ અને સુવિધાની દ્રષ્ટિએ વિવિધ વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતોને શ્રેષ્ઠ રીતે પૂર્ણ કરે છે.

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો:**

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

સી. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના મૂલ્યાંકન માપદંડ જણાવો.

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો

#### 4.5 લાઈસન્સિંગની વિચારણા

મોટાભાગના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને લેખિત કરાર સાથે સબસ્ક્રાઇબ કરતી સંસ્થાઓને લાઈસન્સ આપવામાં આવે છે જેમાં વપરાશકર્તાના અધિકારો અને વપરાશ પરના પ્રતિબંધો વિશે વિગતવાર સમજૂતી શામેલ છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને વાર્ષિક ચુકવણી

પર લીઝ પર આપવામાં આવે છે અથવા સુલભ બનાવવામાં આવે છે અને તેનું વેચાણ કરવામાં આવતું નથી, તેથી, લાઇબ્રેરીઓ ડિજિટલ વાતાવરણમાં સામગ્રીની માલિકી ધરાવતી નથી, તેના બદલે તેઓ તેમના વપરાશકર્તાઓ વતી ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસને નિર્ધારિત સમયગાળા માટે અને ચોક્કસ નિયમો અને શરતો હેઠળ લાઇસન્સ આપે છે અથવા લીઝ પર આપે છે. તેથી, તે જરૂરી છે કે ગ્રંથપાલો અથવા ખરીદ કર્મચારીઓને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનની પસંદગી પહેલાં લાઇસન્સ કરારની શરતોની સંપૂર્ણ સમજ હોવી જોઈએ.

હાલમાં, લાઇસન્સ માટે કોઈ ધોરણો નથી, દરેક પ્રકાશક / વિકેતા પાસે તેમના દ્વારા નિર્ધારિત નિયમો અને શરતો સાથે તેમના પોતાના માલિકીના લાઇસન્સ કરાર છે. તેથી, ગ્રંથપાલ અથવા ખરીદી કર્મચારીઓને, લાઇસન્સ દસ્તાવેજ પર હસ્તાક્ષર કરતા પહેલા તેનો કાળજીપૂર્વક અભ્યાસ કરવો જરૂરી છે. તે એક સામાન્ય પ્રથા છે કે લાઇસન્સ દસ્તાવેજોની કલમોમાં ફેરફાર કરવામાં આવે છે અથવા લાઇસન્સધારક દ્વારા નિર્દિષ્ટ કલમો લાઇસન્સધારક અને લાઇસન્સર વચ્ચેની વાટાઘાટોના આધારે કરારમાં ઉમેરવામાં આવે છે. કરારના વિભાગો કે જેને કાળજીપૂર્વક સમજવા જોઈએ અને જો જરૂર પડે તો તેમાં સુધારો કરવો જોઈએ, આ મુજબ છે: અધિકૃત વપરાશકર્તાઓ, ઉપયોગ પરની મર્યાદાઓ, એક્સેસની દેખરેખ અથવા નિયંત્રણ માટે સંસ્થાની જવાબદારી, સબ્સ્ક્રાઇબ કરેલી સામગ્રીની આર્કાઇવલ એક્સેસ (ખાસ કરીને સબ્સ્ક્રાઇબ કરેલા સમયગાળા માટે), વપરાશકર્તાઓની ક્રિયાઓની જવાબદારી, "વાજબી ઉપયોગ સિદ્ધાંત" હેઠળ વપરાશકર્તાઓ / સંસ્થાઓના મૂળભૂત અધિકારો, વિવાદના કિસ્સામાં કાનૂની અધિકારક્ષેત્રો, વગેરે. લાઇબ્રેરીએ શિષ્યવૃત્તિ અને સંશોધન અને શૈક્ષણિક ઉપયોગને ટેકો આપવા માટે જરૂરી કરારમાં ફેરફારો અથવા કલમોનો સમાવેશ કરવો જોઈએ તેમજ તે અધિકારો કે જેને મુદ્રિત સામગ્રી માટે "વાજબી ઉપયોગ" માનવામાં આવે છે.

ઇન્ટરનેશનલ કોએલિશન ઓફ લાઇબ્રેરી કોન્સોર્ટિયા (ICOLC) એ મોડેલ લાઇસન્સ માટે સમજૂતીઓ વિકસાવી છે જેનો ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી અને લાઇસન્સ દસ્તાવેજ પર હસ્તાક્ષર કરતા પહેલા અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

#### 4.5.1 એક્સેસ સંબંધિત

પસંદગી પ્રક્રિયામાં જ્યાં પણ લાગુ પડતું હોય ત્યાં રિમોટ એક્સેસ દ્વારા સ્થાનિક હોસ્ટિંગના મુદ્દાને પણ ધ્યાનમાં લેવો જોઈએ. રિમોટ એક્સેસનો અર્થ એ છે કે એક્સેસ સામાન્ય રીતે પ્રકાશકના વેબ સર્વર દ્વારા ઇન્ટરનેટ દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવે છે. લગભગ 50,000 વિદ્યતાપૂર્ણ ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ છે, જેને લગભગ 4,000 પ્રકાશકો દ્વારા ઓનલાઇન સુલભ કરવામાં આવ્યા છે. કેટલાક પ્રકાશકોના જર્નલમાં એવી ટેકનોલોજીની માલિકી હોતી નથી કે જે હોસ્ટ કરવા માટે જરૂરી હોય છે અને તેમની સામગ્રીને હોસ્ટ કરે છે, શોધે છે અને મેનેજ કરે છે. કોઈ પણ પુસ્તકાલય અથવા સંસ્થા અથવા કન્સોર્ટિયમ

દ્વારા હસ્તાક્ષર કરે છે તેવા કોઈ પણ લાઈસન્સિંગ કરાર દ્વારા આવરી લેવામાં આવે તે અંગે નીચેના મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં લેવા મહત્વપૂર્ણ છે:

- અધિકૃત વપરાશકર્તાઓને શક્ય હોય તેટલી વ્યાપક રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવા જોઈએ. (સબસ્ક્રિપ્શન સંસ્થા સાથે વર્તમાન અધિકૃત જોડાણ ધરાવતી તમામ વ્યક્તિઓમાં કર્મચારી, વિદ્યાર્થી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે). મુલાકાતીઓ કે જેમની પાસે સંસ્થાની લાઈબ્રેરીનો ઉપયોગ કરવાની પરવાનગી છે, તેમને લાઈસન્સ પ્રાપ્ત સંસાધનોનો એક્સેસ હોવો જોઈએ.
- અધિકૃત સાઈટ્સને શક્ય તેટલી વ્યાપક રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવી જોઈએ. અધિકૃત વપરાશકર્તાઓને સંસ્થાના સુરક્ષિત નેટવર્ક દ્વારા કોઈપણ જગ્યાએથી ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી હોવી જોઈએ.
- સમગ્ર સંસ્થા માટે આઈપી ઓથેન્ટિકેશન મારફતે એક્સેસની મંજૂરી મળવી જોઈએ, જેમાં એક સાથે એકથી વધુ વપરાશકર્તાઓ માટે એક્સેસનો પણ સમાવેશ થાય છે.
- આર્કાઇવિંગ પોલિસી: સંસાધન પ્રદાતાએ લાઈસન્સ પ્રાપ્ત સંસાધનો માટે સ્પષ્ટ રીતે વ્યક્ત કરેલી આર્કાઇવિંગ નીતિ પૂરી પાડવી જોઈએ.
- સતત પ્રાપ્તિ: પ્રદાતા પારસ્પરિક નક્કી કરેલા સમયગાળા માટે સંસાધનની લાઈસન્સ પ્રાપ્ત સામગ્રીની એક્સેસને મંજૂરી આપશે. ઇલેક્ટ્રોનિક ડેટાની ખરીદી અથવા ભાડાપટ્ટામાં તે ડેટાની કાયમી એક્સેસ માટેની જોગવાઈ શામેલ હોવી જોઈએ. લાઈસન્સ કરારને સમાપ્ત કર્યા પછી, અગાઉ સબસ્ક્રાઇબ કરેલી સામગ્રીમાં સંસ્થાની કાયમી ઇલેક્ટ્રોનિક એક્સેસની ખાતરી આપવી જોઈએ.
- ઈન્સ્ટિટ્યૂશનલ આર્કાઇવ્સ/સેલ્ફ-આર્કાઇવિંગ: રિસોર્સ પ્રોવાઇડરે સબસ્ક્રાઇબિંગ સંસ્થાઓના લેખકોને પ્રિ-પ્રિન્ટ ફોર્મેટમાં અથવા તો પોસ્ટ પ્રિન્ટ ફોર્મેટમાં તેમના કાર્યોને તેના આઈઆર (IR) માં અપલોડ કરવાની મંજૂરી આપવી જોઈએ.

#### 4.5.2 રાઈટ અને વાજબી ઉપયોગ

સંસ્થાઓ દ્વારા વપરાશકર્તાને પૂરા પાડવામાં આવતા ઇલેક્ટ્રોનિક સ્ત્રોતનું સંચાલન પુસ્તકાલય અથવા પુસ્તકાલય કન્સોર્ટિયમ અને પ્રકાશકો અથવા વિકેતાઓ વચ્ચે વાટાઘાટો કરવામાં આવેલા લાઈસન્સ કરારો દ્વારા થાય છે. પ્રકાશકે અધિકૃત વપરાશકર્તાને બિન-વાણિજ્યિક, શૈક્ષણિક, વિદ્યતાપૂર્ણ અને સંશોધન પ્રવૃત્તિ માટે આ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનો ઉપયોગ કરવાની મંજૂરી આપવી જોઈએ. વાજબી ઉપયોગ, વપરાશકર્તાના આંકડા અને અનધિકૃત ઉપયોગ માટેની જવાબદારી અંગે નીચેની બાબતો પર કોઈ પણ લાયસન્સિંગ સમજૂતીમાં ધ્યાન આપવું જોઈએ, જેના પર લાઈબ્રેરી, તેની સંચાલક સંસ્થા અથવા તેના કન્સોર્ટિયમના હસ્તાક્ષર હોય:

- લાયસન્સમાં પુસ્તકાલયો અને અધિકૃત વપરાશકર્તાઓ દ્વારા બિન-વાણિજ્યિક, શૈક્ષણિક, સૂચનાત્મક અને સંશોધન હેતુઓ માટે તમામ માહિતીના વાજબી ઉપયોગની મંજૂરી આપવી જોઈએ. જેમાં વ્યૂઈંગ, ડાઉનલોડિંગ, પ્રિન્ટિંગ, ઈ-રિઝર્વ અને કોર્સ પેકનો સમાવેશ થાય છે.
- લાઇબ્રેરીના પ્રિન્ટ અથવા ડિજિટલ કલેક્શનમાં ઉપલબ્ધ ન હોય તેવા લેખોને ઍક્સેસ કરવા માટે પે-પર-વ્યુ સેવાઓ.
- વપરાશકર્તાના આંકડા: માહિતી પ્રદાતાએ સંબંધિત લાઇબ્રેરી અથવા કન્સોર્ટિયા ઍડમિનિસ્ટ્રેટરને યોગ્ય ફોર્મેટમાં કાઉન્ટર ઉપયોગના આંકડા પૂરા પાડવાના રહેશે.
- સામાન્ય રીતે, વિકેતાએ એક પ્રમાણભૂત કરારનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ જે સમજવા માટે સરળ અને સ્પષ્ટ ભાષામાં પુસ્તકાલયોના અધિકારોનું વર્ણન કરે છે.

#### 4.5.3 પરિવર્તનક્ષમતા અને વૃદ્ધિ

લાઇબ્રેરી અથવા લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને રદ કરવાની આસપાસની નિયમો અને શરતોનું કાળજીપૂર્વક મૂલ્યાંકન કરે છે. આ જથ્થાત્મક સોદાને રદ કરી શકે છે અને પસંદ કરેલી સામગ્રી પર જઈ રહ્યું છે અથવા પ્રિન્ટ લિંકડ ઉત્પાદનોને સંપૂર્ણપણે રદ કરવા અથવા રદ કરવા તરફ આગળ વધી રહ્યું છે. મોડેલો કે જે 'કોઈ પ્રિન્ટ રદ નહીં' કલમો લાદે છે અથવા શીર્ષકની સંખ્યા અથવા નાણાકીય દંડ પર મર્યાદા લાદે છે તેને ટાળવું જોઈએ. ઇલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણની કિંમત પ્રિન્ટ સંસ્કરણ કરતા ઓછી અથવા બરાબર હોવી જોઈએ. કિંમતમાં વધારો થવાના કિસ્સામાં, સુલભતા અને કાર્યક્ષમતાની સંખ્યામાં અનુરૂપ વધારો થવો જોઈએ.

#### 4.5.4 કાનૂની મુદ્દો

પુસ્તકાલય અથવા પુસ્તકાલય કન્સોર્ટિયમે પ્રકાશકો સાથે કોઈપણ લાઇસન્સ કરાર પર હસ્તાક્ષર કરતા પહેલા કાનૂની સત્તા સાથે સલાહ લેવી જોઈએ. આ સમજૂતીઓમાં પ્રોડક્ટની ચુકવણી અને ડિલિવરી માટેની જોગવાઈઓ, વોરન્ટી અને મર્યાદા, કરારની સમાપ્તિ, વપરાશકર્તા સેવાની માહિતી અને પ્રોડક્ટની સુરક્ષા માટે લાયસન્સધારકની જવાબદારી સામેલ છે. સંસ્થાની ચુકવણીની જવાબદારી સંસાધનોની સુલભતાની તારીખથી શરૂ થવી જોઈએ. ઍક્સેસ બંધ કરતા પહેલા પ્રકાશકે ઓછામાં ઓછા એક મહિના માટે સંસ્થાની ઍક્સેસ જાળવવો જોઈએ. લાઇસન્સ કરારમાં લાઇબ્રેરી અથવા લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયમના કોઈપણ કાનૂની અધિકારોને પ્રતિબંધિત કરવા જોઈએ નહીં, જે સંસ્થા અથવા કન્સોર્ટિયમના સંચાલકીય કાયદા અનુસાર છે.

#### 4.6 ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠન

જ્ઞાન સંગઠન શબ્દ બે અલગ અલગ ખ્યાલોનો બનેલો છે, એટલે કે જ્ઞાન અને સંગઠન. જ્યારે જ્ઞાન સાર્વત્રિક રીતે સ્વીકૃત અને જાણીતી વિભાવના છે, ત્યારે તેનું સંગઠન અને

તેની અસરકારક પુનઃપ્રાપ્તિ માટે જ્ઞાનના વર્ગીકરણમાં સામેલ પ્રવૃત્તિઓનો સંદર્ભ આપે છે. તેમાં પ્રકાશિત જ્ઞાનને વ્યવસ્થિત કરવા માટે હાથ ધરવામાં આવતી તમામ પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ થાય છે. પ્રકાશિત જ્ઞાન કાં તો ભૌતિક બંધારણમાં અથવા ડિજિટલ ફોર્મેટમાં હોઈ શકે છે.

#### 4.7 જરૂરિયાત અને હેતુ

જ્ઞાન સંગઠન માટેનું પ્રથમ અને મુખ્ય કારણ એ છે કે જરૂરી જ્ઞાનના ટુકડાઓને કાર્યક્ષમ અને અસરકારક રીતે શોધવું અને પાછું મેળવવું. આ હેતુ માટે નોલેજ ઓર્ગેનાઇઝેશન સિસ્ટમ્સ (KOS) વધુને વધુ તૈનાત કરવામાં આવી રહી છે. આ KOS વપરાશકર્તા-મૈત્રીપૂર્ણ છે, જેમાં ઇન્ટરફેસને એક્સેસ કરવા માટે સરળ છે. જ્ઞાનના સંગઠન માટેના મુખ્ય હેતુઓ નીચે મુજબ છે:

- વપરાશકર્તાઓને જ્ઞાનની શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિમાં કાર્યક્ષમ અને અસરકારક રીતે સહાય કરવી;
- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ઉપલબ્ધ જ્ઞાનનાં સંસાધનોને બ્રાઉઝ કરવા માટે વપરાશકર્તાને સક્ષમ બનાવવા;
- ડિજિટલ પુસ્તકાલયમાં ઉપલબ્ધ જ્ઞાન સંસાધનોની બહુવિધ યાદી તૈયાર કરવી;
- શોધ અને બ્રાઉઝની સુવિધા આપે છે;
- દસ્તાવેજો સુધી પહોંચવા માટેના માર્ગો પૂરા પાડવા
- દસ્તાવેજો વચ્ચેના સંબંધ/કડીને વ્યાખ્યાયિત કરવા; અને
- થોડા સમયની અંદર ચોક્કસ ડિજિટલ દસ્તાવેજ શોધી કાઢવો.

#### 4.8 ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠનની સમસ્યાઓ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંગ્રહોનો સમૂહ હોય છે જે વિવિધ બંધારણો અને પ્રકારોમાં ઉપલબ્ધ હોય છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં રાખવામાં આવેલા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને માળખાગત અને વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવવું જોઈએ, જેથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વપરાશકર્તાઓને અસરકારક અને કાર્યક્ષમ શોધ, બ્રાઉઝિંગ અને પુનઃપ્રાપ્તિનો અનુભવ મળી શકે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે એક સરળ અને અસરકારક જ્ઞાન સંગઠનના સાધનનું નિર્માણ કરવું એ એક પડકાર છે. પરંપરાગત પુસ્તકાલય પ્રણાલીમાં, પ્રકાશિત જ્ઞાનને એંગ્લો અમેરિકન કેટલોગિંગ રૂલ્સ -2 (AACR-2), સૂચિબદ્ધ કરવા માટે વર્ગીકૃત કેટલોગ કોડ (CCC) અને ડ્યુઈ દશાંશ વર્ગીકરણ (DDC), કોલોન ક્લાસિફિકેશન (CC), યુનિવર્સલ ડેસિમલ ક્લાસિફિકેશન (UDC), વર્ગીકરણ માટે લાઇબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ (LC) જેવા સાધનોનો ઉપયોગ કરીને પ્રકાશિત જ્ઞાનનું આયોજન કરવામાં આવે છે. આ સાધનોનો ઉપયોગ ડિજિટલ સામગ્રીના સંગઠન માટે થઈ શકશે નહીં. જેમ કે,

મેટાડેટા યોજના, માર્કઅપ ભાષાઓ, ઓન્ટોલોજી, થેસોરી વગેરે સહિતના નવા સાધનો, ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં સંશોધનને વ્યવસ્થિત કરવા માટે જ્ઞાન સંસ્થાના સાધનો અને પદ્ધતિઓ તરીકે ઉભરી આવ્યા છે. મેટાડેટા ધોરણો અને યોજના અમને ડિજિટલ કન્ટેન્ટ માટે મેટાડેટા બનાવવા માટે મદદ કરે છે, જો કે, તેનો ઉપયોગ ડિજિટલ સામગ્રી / દસ્તાવેજના ચોક્કસ ભાગનો ઉલ્લેખ કરવા માટે થઈ શકતો નથી. માર્કઅપ લેંગ્વેજ જેમ કે એસજીએમએલ (સ્ટાન્ડર્ડ જનરલાઈઝ્ડ માર્કઅપ લેંગ્વેજ) અથવા એક્સએમએલ (એક્સ્ટેન્સિબલ માર્કઅપ લેંગ્વેજ) નો ઉપયોગ યોગ્ય અને ચોક્કસ ટેગ્સ ગોઠવીને ડિજિટલ દસ્તાવેજના ચોક્કસ વિભાગનો ઉલ્લેખ કરવા માટે નિર્દેશક તરીકે થાય છે, જેથી દસ્તાવેજમાં ચોક્કસ સામગ્રી ટેગ્સના પૂર્વવ્યાખ્યાયિત સેટનો ઉપયોગ કરીને અર્ક કાઢી શકાય. જેમ કે, એવું કહી શકાય કે પરંપરાગત સાધનો મુદ્રિત દસ્તાવેજો માટે અસરકારક હતા, પરંતુ ડિજિટલ વાતાવરણમાં જ્ઞાન સંગઠન માટે સાધનોના નવા સેટની જરૂર છે જે અસરકારક શોધ, પુનઃપ્રાપ્તિ, બ્રાઉઝિંગ અને ડિજિટલ સામગ્રીની બહુવિધ સૂચિની સુવિધા આપે છે.

## 4.9 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગઠનના સ્તરો

જ્ઞાન વિવિધ પ્રકારોમાં ઉપલબ્ધ છે. જેમ કે, તે નીચે જણાવ્યા મુજબ, તેમના પ્રકારો અને સ્તરોના આધારે ગોઠવવામાં આવે છે.

### 4.9.1 ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનનું સંગઠન

ડેટાબેઝમાં જ્ઞાનને એક અથવા વધુ કોષ્ટકોમાં ગોઠવવામાં આવે છે, કોષ્ટકોને ક્ષેત્રો અને પેટા-ક્ષેત્રોમાં વધુ ગોઠવવામાં આવે છે અને આ ક્ષેત્રો અને પેટા-ક્ષેત્રો એકબીજા સાથે સંબંધિત છે. મોટાભાગના ડેટાબેઝેસ ડિજિટલ નોલેજ ઓર્ગેનાઈઝેશન માટે આ પ્રકારની રચનાને અનુસરે છે.

### 4.9.2 દસ્તાવેજની અંદર જ્ઞાનનું સંગઠન

માહિતી સામગ્રી અથવા જ્ઞાન જેમાં ટેક્સ્ટુઅલ તેમજ સચિત્ર ડેટાનો સમાવેશ થાય છે તે દસ્તાવેજોના રૂપમાં ગોઠવવામાં આવે છે. દસ્તાવેજની અંદર, માહિતીને જર્નલ અને કોન્ફરન્સની કાર્યવાહી અથવા પુસ્તકોના કિસ્સામાં પ્રકરણોના કિસ્સામાં લેખ તરીકે ગોઠવવામાં આવે છે.

### 4.10 મેટાડેટાનું સંગઠન

સૌથી સામાન્ય વ્યાખ્યા એ છે કે મેટાડેટા "ડેટા વિશેની માહિતી" છે. વધુ સારી વ્યાખ્યા એ છે કે મેટાડેટા ડેટા વિશેની ઈરાદાપૂર્વકની, માળખાગત માહિતી છે. મેટાડેટાનો ઉપયોગ સ્ત્રોતની શોધ, ઓળખ, સંસાધનોની સંસ્થા, અને ડેટાની વિનિમયક્ષમતા તેમજ તે જે સંસાધન અથવા સંસાધનોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે તેની વિનિમયક્ષમતાને સરળ બનાવવા અને ટેકો આપવા માટે થાય છે. મેટાડેટા પણ મહત્વપૂર્ણ સંદર્ભિત વિગતો મેળવે છે અને પૂરી પાડે છે, કારણ કે તમામ સંસાધનો સ્વ-વર્ણન કરતા નથી.

#### 4.10.1 મેટાડેટા બનાવટનાં સાધનો

એ. યોજના

મેટાડેટા યોજના એ તત્વો અથવા વ્યાખ્યાયિત ડેટા પોઇન્ટ્સની સૂચિ છે જેનો ઉપયોગ સ્ત્રોત વિશેની માહિતી મેળવવા માટે થાય છે. આમાંના કેટલાક ડેટા પોઇન્ટ્સમાં શીર્ષક, ઓળખકર્તા, સર્જકનું નામ અથવા તારીખનો સમાવેશ થઈ શકે છે.

બી. માપદંડો

ધોરણો એ એવા સાધનો છે જે અમને કહે છે કે યોજનામાં દરેક ડેટા તત્વોને કેવી રીતે માહિતગાર કરવું.

માપદંડોના ત્રણ પ્રકાર છે:

##### ● સામગ્રીના માપદંડો

સામગ્રીના ધોરણો દરેક તત્વના ઉપયોગ અથવા માહિતીના કયા ટુકડાઓ ક્યાં હોય છે તેનું વર્ણન કરે છે. તેઓ તે માહિતીને કેવી રીતે શ્રેષ્ઠ રીતે રેકોર્ડ અથવા ટ્રાન્સક્રિપ્ટ કરવી તે અંગે માર્ગદર્શન પણ આપે છે: તે માહિતી ક્યાંથી આવવી જોઈએ? માહિતીનો શ્રેષ્ઠ સ્ત્રોત કયો છે? કયા તત્વોને ડેટા મૂલ્યોના ધોરણોના ઉપયોગની જરૂર હોવી જોઈએ અને, જો હા, તો કયા મૂલ્ય ધોરણોનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ?

##### ● ડેટા મૂલ્યના માપદંડો

ડેટા મૂલ્ય ધોરણો એ પ્રમાણિત વિષયની શરતો, શૈલીના શબ્દો, નામો, વગેરેની યાદીઓ છે. ડેટા મૂલ્ય ધોરણોના ઉદાહરણોમાં નિયંત્રિત શબ્દભંડોળ જેવા કે લાઇબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ સબજેક્ટ હેડિંગ્સ અને અન્ય શિસ્ત-વિશિષ્ટ થેસોરી, અને આઈએસઓ 8601 જેવા એકોડિંગ અથવા ફોર્મેટિંગ ધોરણોનો સમાવેશ થાય છે જે સૂચવે છે કે તારીખોને કેવી રીતે રજૂ કરવી જોઈએ.

##### ● ડેટા માળખાના માપદંડો

ડેટા સ્ટ્રક્ચર ધોરણો (XML, RDF, વગેરે.) મેટાડેટા રેકોર્ડને કેવી રીતે એનકોડ અને વ્યવસ્થિત કરવું જેથી તેની મશીન વાંચનક્ષમતાની ખાતરી કરી શકાય. એ નોંધવું અગત્યનું છે કે મેટાડેટાના બે પ્રાથમિક વપરાશકારો છે: માણસો અને મશીનો. આપણે બનાવેલ કોઈપણ મેટાડેટા બંને માટે સમજી શકાય તેવું હોવું આવશ્યક છે

#### 4.10.2 ડબલિન કોર મેટાડેટા એલિમેન્ટ સેટ

ડબલિન કોર મેટાડેટા એલિમેન્ટ સેટ એ સૌથી સરળ અને સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી મેટાડેટા યોજનામાંની એક છે. મૂળભૂત રીતે વેબ સંસાધનોનું વર્ણન કરવા માટે વિકસાવવામાં આવેલા ડબલિન કોરનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના ભૌતિક અને ડિજિટલ સંસાધનોનું વર્ણન કરવા માટે કરવામાં આવે છે.

ડબલિન કોરમાં 15 "કોર" મેટાડેટા તત્વોનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે "ક્વોલિફાઇડ" ડબલિન કોર સેટમાં વધુ વિશિષ્ટતા પૂરી પાડવા માટે વધારાના મેટાડેટા તત્વોનો સમાવેશ થાય છે.

ડબલિન કોર સ્ટાન્ડર્ડમાં નિર્મિત દરેક મેટાડેટા તત્વની વ્યાખ્યાઓ છે - જેમ કે મૂળ કન્ટેન્ટ સ્ટાન્ડર્ડ - જે જણાવે છે કે કયા પ્રકારની માહિતી ક્યાં અને કેવી રીતે રેકોર્ડ કરવી જોઈએ. ઘણા ડેટા તત્વો સાથે સંકળાયેલા ડેટા મૂલ્ય ધોરણો જેવા કે ડીસીએમઆઈ (DCMI) ટાઇપ શબ્દભંડોળ અને આઈએસઓ (ISO) 639 લેંગ્વેજ કોડ્સ, વગેરે છે.

#### 4.10.3 ડબલિન કોર મેટાડેટા ઘટક સુયોજન

ડબલિન કોર મેટાડેટા ઘટક	ઉપયોગ
Title શીર્ષક	સ્ત્રોતનું આપેલ નામ.
Subject વિષય	સ્ત્રોતનો વિષય
Description વર્ણન	સ્ત્રોતનું વર્ણન
Creator નિર્માતા	એક એન્ટિટી મુખ્યત્વે સંસાધન બનાવવા માટે જવાબદાર છે
Publisher પ્રકાશક	સંસાધન ઉપલબ્ધ કરાવવા માટે જવાબદાર એક એન્ટિટી છે
Contributor ફાળો આપનાર	એક એન્ટિટી, જે સંસાધનમાં ફાળો આપવા માટે જવાબદાર છે
Date તારીખ	સંસાધનના જીવનચક્રમાં કોઈ ઘટના સાથે સંકળાયેલો સમયગાળો
Type પ્રકાર	સ્ત્રોતની પ્રકૃતિ અથવા શૈલી
Format બંધારણ	સ્ત્રોતનું ફાઇલ બંધારણ, ભૌતિક માધ્યમ, અથવા પરિમાણો. ઈન્ટરનેટ મીડિયા પ્રકારો
Identifier ઓળખકર્તા	આપેલ સંદર્ભમાં સ્ત્રોતનો અસંદિગ્ધ સંદર્ભ
Source સ્ત્રોત	એક સંબંધિત સંસાધન જેમાંથી વર્ણવેલ સ્ત્રોત પ્રાપ્ત થાય છે
Langauge ભાષા	સ્ત્રોતની ભાષા
Relation સંબંધ	એક સંબંધિત સંસાધન
Coverage કવરેજ	સ્ત્રોતનો અવકાશી અથવા અસ્થાયી વિષય, સ્ત્રોતની

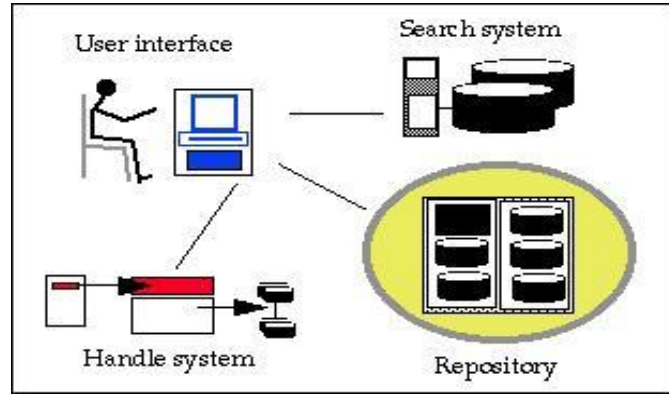
	અવકાશી ઉપયોગિતા, અથવા અધિકારક્ષેત્ર કે જેના હેઠળ સંસાધન સંબંધિત છે
Rights અધિકારો	અધિકારોમાં અને તેની ઉપર રાખવામાં આવેલા અધિકારો વિશેની માહિતી

#### 4.10.4 દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને મેટાડેટા ફાળવવો:

મેટાડેટા તેની શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિની સુવિધા માટે દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને સોંપવું જરૂરી છે. ડબલિન કોર મેટાડેટા સ્ટાન્ડર્ડનો ઉપયોગ કરીને મેટાડેટાને સોંપવાનું ઉદાહરણ નીચે આપેલ છે.

- હેન્ડલ સિસ્ટમ

કોર્પોરેશન ફોર નેશનલ રિસર્ચ ઇન્ફોર્મેટિક્સ (CNRI) દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલી હેન્ડલ સિસ્ટમ એ "વૈશ્વિક હેન્ડલ સર્વિસ દ્વારા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ અને ઇન્ટરનેટ પરના અન્ય સંસાધનો માટે "હેન્ડલ્સ" તરીકે ઓળખાતા સતત ઓળખકર્તાઓને સોંપવા, સંચાલિત કરવા અને ઉકેલવા માટે એક વ્યાપક સિસ્ટમ છે.



ચિત્રા -1: હેન્ડલ સિસ્ટમ

હેન્ડલ સિસ્ટમ હેન્ડલ્સને સમર્પિત ક્લાયન્ટ્સનો ઉપયોગ કરીને વિતરિત રીતે નિર્ણય લેવાની મંજૂરી આપે છે, અન્ય ક્લાયન્ટ્સ જેમ કે વેબ બ્રાઉઝર્સ અથવા પ્લગ-ઇન્સ વિવિધ પ્રોક્સીઓમાંથી પસાર થાય છે. તમામ કિસ્સાઓમાં હેન્ડલ સિસ્ટમ સાથેનો સંચાર હેન્ડલ સિસ્ટમ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરીને હાથ ધરવામાં આવે છે.

- પીયુઆરએલ PURL (પર્સિસ્ટન્ટ યુનિફોર્મ રિસોર્સ લોકેટર્સ)

પીયુઆરએલ (પર્સિસ્ટન્ટ યુનિફોર્મ રિસોર્સ લોકેટર્સ) એ વેબ એડ્રેસ છે જે ગતિશીલ અને બદલાતા વેબ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની સામે કાયમી ઓળખકર્તા તરીકે કામ કરે છે. વેબ સંસાધનોને સીધા જ ઉકેલવાને બદલે, પીયુઆરએલ (PURLs) પરોક્ષતાનું સ્તર પૂરું પાડે

છે જે સંસાધનોના અંતર્ગત વેબ સરનામાંઓને તેમના પર આધાર રાખતી સિસ્ટમોને નકારાત્મક અસર કર્યા વિના સમય જતાં બદલવાની મંજૂરી આપે છે. આ ક્ષમતા નેટવર્ક સંસાધનોના સંદર્ભોની સાતત્યતા પૂરી પાડે છે જે વ્યવસાય, સામાજિક અથવા તકનીકી કારણોસર મશીનથી મશીનમાં સ્થળાંતર કરી શકે છે.

પીયુઆરએલ ટૂલકિટ પર પ્રારંભિક ઇન્ટરનેટ એન્જિનિયરિંગ ટાસ્ક ફોર્સ યુનિફોર્મ રિસોર્સ આઈડેન્ટિફાયર વર્કિંગ ગ્રૂપ્સમાં ઓસીએલસીની ઓફિસ ઓફ રિસર્ચની સક્રિય ભાગીદારી અને વિવિધ પ્રકારના બિઝનેસ અને ઇન્ફોર્મેશન મેનેજમેન્ટ જરૂરિયાતોને ટેકો આપવા માટે વિકેન્દ્રિત સંસાધનોને ઓળખવા અને તેનું સંચાલન કરવા માટે વેબ આર્કિટેક્ચરને વ્યાખ્યાયિત કરવામાં ડબલ્યુ3સી (W3C) ખાતે ઝેફિરાની ભાગીદારીનો મજબૂત પ્રભાવ હતો.

### ● ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર (DOI)

ડીઓઆઈ (DOI) નામ એ પદાર્થ, કોઈ પણ પદાર્થ - ભૌતિક, ડિજિટલ અથવા અમૂર્તની ડિજિટલ ઓળખકર્તા છે. ડી.ઓ.આઈ.આઈ. એક સામાન્ય સમસ્યાનું નિરાકરણ લાવે છે: વસ્તુઓ પર નજર રાખવી. ચીજો પદાર્થ, સામગ્રી, સામગ્રી કે પ્રવૃત્તિઓ હોઈ શકે. માનવો તેમજ મશીનો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવા માટે રચાયેલ, ડીઓઆઈ (DOIs) સતત પદાર્થોની ઓળખ કરે છે. તેઓ વસ્તુઓને અનન્ય રીતે ઓળખવા અને વિશ્વસનીય રીતે એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. તમે જાણો છો કે તમારી પાસે શું છે, તે ક્યાં છે, અને અન્ય લોકો પણ તેને ટ્રેક કરી શકે છે.

### ● ઓપનયુઆરએલ (OpenURL)

ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) ફેમવર્ક સ્ટાન્ડર્ડ ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) ફેમવર્ક એપ્લિકેશન્સ બનાવવા માટે આર્કિટેક્ચરને વ્યાખ્યાયિત કરે છે. ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) ફેમવર્ક એપ્લિકેશન એ નેટવર્ક સેવાનું વાતાવરણ છે, જેમાં માહિતીના પેકેજોનું નેટવર્ક પર પરિવહન થાય છે. આ પેકેજો તેમના મૂળમાં સંદર્ભિત સ્ત્રોતનું વર્ણન ધરાવે છે, અને તેઓ સંદર્ભિત સ્ત્રોતને લગતી સંદર્ભ-સંવેદનશીલ સેવાઓ પ્રાપ્ત કરવાના હેતુથી પરિવહન કરવામાં આવે છે. આ પેકેજોના પ્રાપ્તકર્તાઓને આવી સંદર્ભ-સંવેદનશીલ સેવાઓ પ્રદાન કરવા માટે સક્ષમ કરવા માટે, દરેક પેકેજ સંદર્ભિત સ્ત્રોતનું વર્ણન કરે છે, નેટવર્ક સંદર્ભ કે જેમાં સ્ત્રોત સંદર્ભિત છે, આ પૃષ્ઠ ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) ધોરણ સાથે સંકળાયેલી સંશોધન પ્રવૃત્તિઓનું વર્ણન કરે છે. ઓપનયુઆરએલ મેન્ટેનન્સ એજન્સીમાં સહભાગીઓ તરીકે, ઓસીએલસી (OCLC) રિસર્ચ પણ ઓપનયુઆરએલ (OpenURL) રિઝોલ્વર રજિસ્ટ્રીને ટેકો આપે છે

તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

ડી. ડબલીન કોર મેટાડેટાના તત્વોના સેટ જણાવો.

- નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.  
2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો
- 
- 
- 

#### 4.11 જ્ઞાન સંગઠન: પરંપરાગત પુસ્તકાલય અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વચ્ચેનો તફાવત

---

પરંપરાગત પુસ્તકાલય અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વચ્ચેના કેટલાક મહત્વના તફાવતો નીચે મુજબ છે:

- વર્ગીકરણ એ પરંપરાગત પુસ્તકાલય પ્રણાલીમાં જ્ઞાનના સંગઠન માટેના સાધનોમાંનું એક છે. પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં સિસ્ટમ વર્ગીકરણનો ઉપયોગ બ્રાઉઝિંગની સુવિધા માટે આવશ્યકપણે સમાન વિષય પરના દસ્તાવેજોને એક સાથે લાવવા માટે કરવામાં આવે છે. જ્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના કિસ્સામાં, સમુદાયો અને વિષય સંગ્રહને જ્ઞાનના આયોજન માટે સોંપવામાં આવે છે.
- પરંપરાગત લાઈબ્રેરી સિસ્ટમમાં ચોક્કસ દસ્તાવેજ શોધવા માટે વિશિષ્ટ ઓળખ સોંપવામાં આવે છે. તેમાં ક્લાસ નંબર + બુક નંબર + એક્સેસન નંબરનો સમાવેશ થાય છે, જ્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પર્યાવરણમાં દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ માટે ડીઓઆઈ, હેન્ડલ સિસ્ટમ, ઓપનયુઆરએલ અને પીયુઆરએલ જેવા વિશિષ્ટ આઈડેન્ટિફાયર્સનો ઉપયોગ થાય છે.  
ઉદાહરણ તરીકે: જર્નલમાં પ્રકાશિત દરેક લેખમાં ડીઓઆઈ (DOI) હોય છે અને સંસ્થાકીય ભંડારના દરેક લેખનું એક હેન્ડલ હોય છે.
- ભૌતિક પદાર્થો મેળવવા માટે પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં સૂચિબદ્ધ કરવામાં આવે છે. સૂચિબદ્ધ કરવાની વિભાવના એ છે કે શોધ અને બ્રાઉઝિંગની સુવિધા માટે વિષયનું મથાળું સોંપવું. પરંપરાગત લાઈબ્રેરીઓમાં મફત લખાણ શોધ શક્ય નથી. જ્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં મેટાડેટા દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને રિસિવ કરવા માટે સોંપવામાં આવે છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પણ મફત ટેક્સ્ટ શોધવાની મંજૂરી આપે છે. પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં માત્ર વર્ણનાત્મક મેટાડેટાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જ્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં વર્ણનાત્મક, માળખાકીય અને વહીવટી અને જાળવણી મેટાડેટાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

- ભૌતિક પુસ્તકાલયોમાં સંસ્થાના એકમો પુસ્તકો, સામયિકો, પરિષદની કાર્યવાહી, વગેરે છે. જ્યારે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં સંસ્થાના એકમો જર્નલ અને કોન્ફરન્સ કાર્યવાહી તેમજ પુસ્તકોના પ્રકરણોમાં પ્રકાશિત લેખો છે.

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો:**

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

R. પરંપરાગત લાયબ્રેરી અને ડિજિટલ લાયબ્રેરી વચ્ચેનો તફાવત લખો.

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો

---

## 4.12 પસંદ કરેલી ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓમાં જ્ઞાન સંગઠન

### 4.12.1 ઈન્સ્ટિટ્યુશનલ રિપોઝિટરી

સંસ્થાકીય ભંડાર એ કોઈપણ સંસ્થાના સંશોધન આઉટપુટનું પ્રદર્શન છે. તે સંસ્થાના સંશોધનકારો મારફતે ઉત્પાદિત ડિજિટલ સામગ્રીનો સંગ્રહ છે. ચાલો આપણે જોઈએ કે કેટલાક જાણીતા સંસ્થાકીય ભંડારોમાં ડિજિટલ જ્ઞાનનું આયોજન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે.

### 4.12.2 શોધગંગા

શોધગંગા એ ઇલેક્ટ્રોનિક થિસિસ અને નિબંધોનો રાષ્ટ્રીય ભંડાર છે, જેમાં સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ કન્ટેન્ટ છે. પીએચ.ડી કક્ષાએ ભારતીય યુનિવર્સિટીઓના સંશોધન વિદ્વાનો દ્વારા ઉત્પાદિત તમામ પીએચ.ડી. થિસિસને ડીસ્પેસ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને શોધગંગામાં આર્કાઇવ કરવામાં આવી છે. પ્રાથમિક કક્ષાએ તેનું આયોજન યુનિવર્સિટી વાઈઝ કરવામાં આવે છે અને માધ્યમિક કક્ષાએ તેનું આયોજન યુનિવર્સિટીની અંદર વિભાગ દ્વારા કરવામાં આવે છે. અહીં, વપરાશકર્તા થિસિસ શોધવા માટે ચોક્કસ યુનિવર્સિટી સંગ્રહ પસંદ કરી શકે છે અથવા વૈકલ્પિક રીતે, વપરાશકર્તા એક કરતા વધુ યુનિવર્સિટીઓ શોધી શકે છે, જે એક અથવા વધુ સંગ્રહ / યુનિવર્સિટીમાંથી કોસ-ક્લેક્શન શોધવાની મંજૂરી આપે છે. આ ઉપરાંત, તે એક કરતા વધુ યુનિવર્સિટીઓમાંથી વિષયો અથવા એક જ વિષયના સમૂહ દ્વારા બ્રાઉઝ પણ પ્રદાન કરે છે.

### 4.12.3 ePrints@IISC

ePrints@IISC એ ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સના સંશોધન પરિણામનો ડિજિટલ ભંડાર છે. તેમાં આઈઆઈએસસી સમુદાયમાંથી ઉદ્ભવતા પ્રિન્ટ્સ, પોસ્ટ-પ્રિન્ટ્સ અને વિદ્વતાપૂર્ણ સંદેશાવ્યવહારનો સમાવેશ થાય છે. ePrints@IISC ડિજિટલ દસ્તાવેજોને પાંચ કેટેગરીમાં એટલે કે વિષય, વર્ષ, લેખક, ઈ-પ્રિન્ટ પ્રકાર અને નવીનતમ ઉમેરો દ્વારા ગોઠવવામાં આવે છે. વપરાશકર્તા કોઈ ચોક્કસ વિષય પસંદ કરી શકે છે, જેમ કે જૈવિક વિજ્ઞાન અથવા રાસાયણિક વિજ્ઞાન અથવા વિદ્યુત વિજ્ઞાન જેવા વ્યાપક જૂથની અંદર ચોક્કસ વર્ગ. ડિજિટલ સામગ્રીનું વર્ગીકરણ કરવામાં આવતું નથી; તેના બદલે ડિજિટલ સામગ્રી/સંગ્રહને મુખ્ય શાખાઓ અથવા વ્યાપક વર્ગો અનુસાર વિભાજિત કરવામાં આવે છે.

સાયન્સમોડ્યુલ વિવિધ માર્કઅપ ભાષાઓ જેમ કે પ્રક્રિયાગત માર્કઅપ અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સિસ્ટમમાં ડિજિટલ સામગ્રીનું વર્ણન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વર્ણનાત્મક માર્કઅપને વિસ્તૃત કરે છે. આ મોડ્યુલમાં કેટલીક પસંદ કરેલી ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સિસ્ટમ પર પણ ચર્ચા કરવામાં આવી છે, જેમાં શોધગંગા, ePrints@IISC અને સાયન્સ ડાયરેક્ટ, ટેલર એન્ડ ફાન્સિસ અને સ્પ્રિંગર જેવી કોમર્શિયલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ જેવી સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીઝ અને આ ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝમાં ડિજિટલ કન્ટેન્ટનું આયોજન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે તે સામેલ છે.

### 4.12.4 કોમર્શિયલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ

સાયન્સ ડાયરેક્ટ, સ્પ્રિંગર અને ટેલર એન્ડ ફાન્સિસ જર્નલના પ્રકાશકો તેમજ પુસ્તકો છે અને વૈજ્ઞાનિક પ્રકાશનો માટે જાણીતા છે. આ પ્રકાશકોની ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ વિષય સંગ્રહોમાં ગોઠવવામાં આવે છે અને જ્ઞાનને ગોઠવવા માટે ડીઓઆઈનો ઉપયોગ એક અનન્ય ઓળખકર્તા તરીકે થાય છે.

Search for peer-reviewed journal articles and book chapters (including [open access](#) content)

Find articles with these terms  In this journal or book title  Author(s)

Advanced search

Search

**STORIES BEHIND THE FACTS**  
Confidence in Research

See personal stories from the global research community on misinformation, public exposure, online abuse and other key issues.

Explore stories [➤](#)

Confidence in research | Climate change | The Lancet 200

## Explore scientific, technical, and medical research on ScienceDirect

[Physical Sciences and Engineering](#) [Life Sciences](#) [Health Sciences](#) [Social Sciences and Humanities](#)

### Physical Sciences and Engineering

- [Chemical Engineering](#)
- [Chemistry](#)
- [Computer Science](#)
- [Earth and Planetary Sciences](#)
- [Energy](#)
- [Engineering](#)
- [Materials Science](#)
- [Mathematics](#)
- [Physics and Astronomy](#)

From foundational science to new and novel research, discover our large collection of Physical Sciences and Engineering publications, covering a range of disciplines, from the theoretical to the applied.

#### Popular Articles

[The three-dimensional porous mesh structure of Cu-based metal-organic-framework - aramid cellulose separator enhances the electrochemical performance of lithium metal anode batteries](#)  
Surfaces and Interfaces, Volume 46

[Nicotinamide mononucleotide \(NMN\) as an anti-aging health product – Promises and safety concerns](#)  
Journal of Advanced Research, Volume 37

[COVID-19 infection: Emergence, transmission, and characteristics of human coronaviruses](#)  
Journal of Advanced Research, Volume 24

#### Recent Publications

[Ore and Energy Resource Geology](#)  
Volume 16

[Chirality](#)  
Volume 36, Issue 4

[Nuclear Engineering and](#)

चित्र - 2: सायन्स डायरेक्ट विषय संग्रह



**Our business is publishing**

With more than 2,900 journals and 300,000 books, Springer offers many opportunities for authors, customers and partners.

<p><a href="#">Discover our science</a></p> <p>Search all books, journals and book series published by Springer</p> <p>Read over 10 million scientific documents on SpringerLink</p> <p>Buy from our collection of 300,000 books in the shop</p>	 <p><a href="#">Publish a book</a></p> <p>Ready to publish your book? Find out how</p>	 <p><a href="#">Submit an article</a></p> <p>Your research in our journals</p>	 <p><a href="#">Open access</a></p> <p>Make your work freely available</p>
--	---	---	--

Explore our subjects

<a href="#">Astronomy</a>	<a href="#">Education &amp; Language</a>	<a href="#">Materials</a>
<a href="#">Behavioral Sciences</a>	<a href="#">Earth Sciences</a>	<a href="#">Mathematics &amp; Nutrition</a>
<a href="#">Biomedical Sciences</a>	<a href="#">Economics</a>	<a href="#">Medical Interest</a>
<a href="#">Business &amp; Management</a>	<a href="#">Environmental Sciences</a>	<a href="#">Philosophy</a>
<a href="#">Chemistry</a>	<a href="#">Energy</a>	<a href="#">Physics</a>
<a href="#">Climate</a>	<a href="#">Engineering</a>	<a href="#">Public Health</a>
<a href="#">Computer Science</a>		<a href="#">Social Sciences</a>
		<a href="#">Statistics</a>
	<a href="#">Life Sciences</a>	<a href="#">Water</a>

 <p><a href="#">Springer Impact Report</a></p>	<p><a href="#">Find our products</a></p> <p>Read over ten million scientific documents on SpringerLink.</p> <p>Buy more than 300,000 different books in our SpringerLink shop</p> 	<p><a href="#">Join our mailing list</a></p> <p>Get access to exclusive content, sales, promotions and events</p> <p>Be the first to hear about new book releases and journal launches</p> <p>Learn about our newest services, tools and resources</p>
---	---	--

चित्र- 3: स्प्रिंगर विषय संग्रह

Taylor & Francis  
an informa business

**Must-read open access (OA) books**  
Discover 12 books addressing some of the world's most urgent challenges

[Read now](#)

**Discover our Research**  
Access millions of peer-reviewed journal articles

**Publish your Research**  
Enhance your career and make research impact

**Explore our Books**  
Reference-led content in specialist subject areas spanning the Humanities, Social Sciences, and STEM.

<b>Authors</b>	<b>Faculty/Instructors</b>
<b>Librarians</b>	<b>Funders</b>
<b>Booksellers</b>	<b>Societies</b>
<b>Practitioners</b>	<b>R&amp;D Professionals</b>
<b>Government</b>	

ચિત્ર- 4: ટેલર અને ઇન્ફોર્મિસ વિષય સંગ્રહ

---

### 4.13 સારાંશ

---

ડિજિટલ અથવા વર્ણસંકર પુસ્તકાલયમાં સંગ્રહ વિકાસ એ એક મહત્વપૂર્ણ પ્રવૃત્તિ છે. તેમાં ઓળખ, પસંદગી, સુલભતા અને સમીક્ષા પૂરી પાડવી વગેરે જેવા વિવિધ જટિલ કાર્યોનો સમાવેશ થાય છે. તે ફરજિયાત છે કે પુસ્તકાલયમાં સંસ્થાના મિશન અને વપરાશકર્તાની અપેક્ષાને પરિપૂર્ણ કરવા માટે સારી રીતે વ્યાખ્યાયિત પસંદગી નીતિ અને માર્ગદર્શિકા હોવી જોઈએ. આ યુનિટમાં ડિજિટલ સંગ્રહ, ઓળખ અને પસંદગી વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી હતી. આ યુનિટમાં ઇલેક્ટ્રોનિક સામગ્રીનું મૂલ્યાંકન, કાર્યક્ષમતા, તકનીકી સહાય, વિકેતા સપોર્ટ, પ્રાઇસિંગ મોડેલ અને લાઇસન્સિંગ મુદ્દાઓ વગેરે જેવા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની પસંદગી કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના વિવિધ પસંદગીના માપદંડોની પણ વિસ્તૃત માહિતી આપવામાં આવી હતી.

પરંપરાગત પુસ્તકાલય હોય કે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, જ્ઞાન સંગ્રહન સંગ્રહ વિકાસ, શોધ સેવાઓ, નેવિગેશન અને વિઝ્યુલાઇઝેશન વગેરેમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં જ્ઞાન સંગ્રહન પ્રણાલીને અપનાવવા માટે ઊંડાણપૂર્વકના વિશ્લેષણની જરૂર છે, જેમ કે ડિજિટલ સામગ્રી, વપરાશકર્તાની જરૂરિયાતો, સોફ્ટવેર અને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર. આ મોડ્યુલમાં નોલેજ ઓર્ગેનાઇઝેશન સિસ્ટમને લગતા મુદ્દાઓ, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં નોલેજ ઓર્ગેનાઇઝેશન સિસ્ટમ વિકસાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા પીયુઆરએલ, ઓપનયુઆરએલ, ડીઓઆઇ જેવા વિવિધ સાધનોની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. મોડ્યુલ વિવિધ માર્કઅપ ભાષાઓ જેમ કે પ્રક્રિયાગત માર્કઅપ અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમમાં ડિજિટલ સામગ્રીનું વર્ણન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વર્ણનાત્મક માર્કઅપને વિસ્તૃત કરે છે. આ મોડ્યુલમાં કેટલીક પસંદ કરેલી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમ પર પણ ચર્ચા કરવામાં આવી છે, જેમાં શોધગંગા, ePrintsaIISC અને સાયન્સ ડાયરેક્ટ, ટેલર એન્ડ ફ્રાન્સિસ અને સ્પ્રિંગર જેવી કોમર્શિયલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ જેવી સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીઝનો સમાવેશ થાય છે અને આ ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝમાં ડિજિટલ કન્ટેન્ટને કેવી રીતે ગોઠવવામાં આવે છે.

---

### 4.14 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબો

---

- એ. લાક્ષણિકતાઓ
- કોઈ ભૌતિક નિયંત્રણો નથી
- ઘણાબધા પ્રવેશો પ્રાપ્ત થાય છે.
- ઉપયોગમાં સરળ છે.
- સંરક્ષણ અને જાળવણી કરી શકાય

- જગ્યાની કોઈ મર્યાદા નથી
- સુધારણાનો અવકાશ છે.
- પુસ્તકાલય કરતાં વધુ ઉપયોગ કરી શકાય.
- સમય-બાઉન્ડ નથી

બી. પસંદગીના કેટલાક માપદંડો નીચે મુજબ છે:

- સુસંગતતા:ડિજિટલ સંસાધનો પુસ્તકાલયના વપરાશકર્તાઓની માહિતીની જરૂરિયાતો માટે સુસંગત હોવા જોઈએ. લાઇબ્રેરીએ તેના વપરાશકર્તાઓ દ્વારા સૌથી વધુ માંગમાં હોય તેવા વિષય ક્ષેત્રો, વિષયો અને ફોર્મેટ્સને ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ.
- સત્તા:ડિજિટલ સંસાધનોનું સર્જન થવું જોઈએ અને/અથવા પ્રતિષ્ઠિત સ્ત્રોતો દ્વારા તેની જાળવણી થવી જોઈએ. લાઇબ્રેરીએ સંસાધનોના સર્જકો, પ્રકાશકો અને વિકેતાઓના ઓળખપત્રોને ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ.
- ચલણ:ડિજિટલ સંસાધનો વર્તમાન અને અદ્યતન હોવા જોઈએ. લાઇબ્રેરીએ અપડેટ્સની આવર્તન અને સામગ્રીની સમયસૂચકતાને ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ.
- સુલભતા:ડિજિટલ સંસાધનો તમામ વપરાશકર્તાઓ માટે સુલભ હોવા જોઈએ, જેમાં વિકલાંગતા ધરાવતા લોકોનો પણ સમાવેશ થાય છે. લાઇબ્રેરીએ સંસાધનોની સુલભતા લાક્ષણિકતાઓને ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ, જેમ કે સ્ક્રીન રીડર સુસંગતતા અને વિડિઓ ફાઇલો માટે કેપ્શનિંગ.
- વપરાશકર્તા-મિત્રતા:ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ અને નેવિગેટ કરવા માટે સરળ હોવું જોઈએ. લાઇબ્રેરીએ વપરાશકર્તા ઇન્ટરફેસ, શોધ ક્ષમતાઓ અને અન્ય સુવિધાઓને ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ જે વપરાશકર્તાના અનુભવને અસર કરે છે.
- કિંમત:ડિજિટલ સંસાધનો ખર્ચ-અસરકારક હોવા જોઈએ. લાઇબ્રેરીએ સંસાધનો પ્રાપ્ત કરવા અને જાળવવાના ખર્ચ, તેમજ કોઈપણ સબસ્ક્રિપ્શન અથવા લાઇસન્સિંગ ફીને ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ.
- સી. મુલ્યાંકનના માપદંડો
  1. પ્રાપ્તિ
  2. સંગ્રહ
  3. કડી
  4. આર્કાઇવ
  5. સમાવિષ્ટતા
  6. વધારાનું મૂલ્ય
  7. સુલભતા

### ડી. મેટાડેટા તત્વોનો સમૂહ

1. શીર્ષક
2. વિષય
3. વર્ણન
4. નિર્માતા
5. પ્રકાશક
6. ફાળો આપનાર
7. તારીખ
8. પ્રકાર
9. બંધારણ
10. ઓળખકર્તા
11. સ્ત્રોત
12. ભાષા
13. સંબંધ
14. સમાવિષ્ટતા
15. અધિકારો

### R. તફાવત

#### પરંપરાગત લાયબ્રેરી

- પ્રિન્ટ સંગ્રહ
- ઓબ્જેક્ટો એકબીજા સાથે સીધા લિંક થયેલા હોતા નથી
- માન્યતા પ્રક્રિયા સાથે વિદ્વતાપૂર્ણ સામગ્રી
- મર્યાદિત એક્સેસ પોઇન્ટ્સ અને સેન્ટ્રલાઇઝ્ડ મેનેજમેન્ટ
- ભૌતિક અને તાર્કિક સંસ્થા સહસંબંધ ધરાવે છે
- એક તરફી ક્રિયાપ્રતિક્રિયાઓ

#### ડિજિટલ લાયબ્રેરી

- તમામ સંસાધનો ડિજિટલ સ્વરૂપમાં જોવા મળે છે.
- મલ્ટિ-મીડિયા અને ઓબ્જેક્ટ્સ જોડાયેલા છે અને તમે દસ્તાવેજની અંદર નેવિગેટ કરી શકાય છે.
- વિવિધ માન્યતા પ્રક્રિયાઓ સાથે વિદ્વતાપૂર્ણ સામગ્રી કરતાં વધુ
- અમર્યાદિત વપરાશ, વિતરિત અને એક્સેસ પર નિયંત્રણ હોય છે.
- વર્ચુઅલ ભૌતિક અને તાર્કિક સંગઠન જોવા મળે છે.
- ડાયનેમિક રીઅલ-ટાઇમ સંવાદ ધરાવે છે.

---

#### 4.15 ચાવી રૂપ શબ્દો

---

- Digital Library Services (ડિજિટલ સેવા): ડિજિટલ માધ્યમ દ્વારા પુસ્તકાલય સેવાઓ પ્રદાન કરવાની પ્રક્રિયા.
- Information Access (માહિતી એક્સેસ): વપરાશકર્તાને જરૂરી માહિતી સરળતાથી ઉપલબ્ધ કરાવવાની પ્રક્રિયા.
- RemOe Access: દૂરસ્થ સ્થાનેથી ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી અથવા સેવાઓનો ઉપયોગ કરવાની સુવિધા.
- Online Public Access Catalogue (OPAC): પુસ્તકાલયના સંગ્રહને ઓનલાઇન શોધવા અને જોવા માટેનું સિસ્ટમ.
- Search & Rerieval System: માહિતી શોધી અને તેને મેળવવાની સુવ્યવસ્થિત પ્રણાલી.
- Current Awareness Service (CAS): વપરાશકર્તાને નવી માહિતી અને તાજા પ્રકાશનો વિશે જાણ કરવાની સેવા.
- Selective Dissemination of Information (SDI): વપરાશકર્તાની જરૂરિયાત મુજબ ચોક્કસ માહિતી પૂરી પાડવાની સેવા.
- Inter Library Loan (ILL): એક પુસ્તકાલયથી બીજા પુસ્તકાલયમાં પુસ્તકો અથવા સામગ્રી ઉધાર આપવાની સેવા.
- Document Delivery Service (DDS): જરૂરી દસ્તાવેજો વપરાશકર્તા સુધી પહોંચાડવાની સેવા.
- Open Access Resources: મફતમાં અને ખુલ્લી રીતે ઉપલબ્ધ શૈક્ષણિક અને સંશોધન સામગ્રી.
- Institutional Repository: સંસ્થા દ્વારા બનાવવામાં આવેલી ડિજિટલ સામગ્રીનો સંગ્રહ.
- User Education: વપરાશકર્તાને પુસ્તકાલય અને માહિતીનો ઉપયોગ શીખવવાની પ્રક્રિયા.
- Information Literacy: માહિતી શોધવા, સમજવા અને ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા.
- Web-based Services: ઈન્ટરનેટ આધારિત સેવાઓ જે ઓનલાઇન પ્રદાન કરવામાં આવે છે.

## MCQ

1. Digital Library Services નો મુખ્ય હેતુ શું છે?

- A. ફર્નિચર આપવું
- B. માહિતી ઍક્સેસ સરળ બનાવવી
- C. ડેટા ડિલીટ કરવો
- D. ગેમ રમવી

2. OPAC શું છે?

- A. Offline system
- B. Online catalogue system
- C. Printer
- D. Scanner

3. CAS નું પૂરું નામ શું છે?

- A. Current Awareness Service
- B. Computer Access System
- C. Central Archive Service
- D. Catalog Access System

4. SDI નો અર્થ શું છે?

- A. Selective Dissemination of Information
- B. System Data Index
- C. Software Design Interface
- D. Storage Data Input

5. RemOe Access શું છે?

- A. લાઇબ્રેરીમાં જ ઍક્સેસ
- B. દૂરથી ઓનલાઇન ઍક્સેસ
- C. ફક્ત પ્રિન્ટ ઍક્સેસ
- D. ડેટા ડિલીટ કરવો

6. Reference Service નો હેતુ શું છે?

- A. ડેટા કાઢવો
- B. યુઝરને માહિતી મેળવવામાં મદદ કરવી

C. ફાઇલ બંધ કરવી

D. પ્રિન્ટ કરવું

7. ILL (Inter Library Loan) શું છે?

A. એક લાઇબ્રેરીમાંથી બીજી લાઇબ્રેરીને પુસ્તકો આપવું

B. ડેટા ડિલીટકરવો

C. પ્રિન્ટ સેવા

D. સ્કેનિંગ

8. Document Delivery Service શું કરે છે?

A. ડેટા કાઢે

B. યુઝરને ડોક્યુમેન્ટ પહોંચાડે

C. ફાઇલ ડિલીટ કરે

D. ડેટા છુપાવે

9. Institutional Repository શું છે?

A. Hardware

B. સંસ્થા દ્વારા બનાવેલ ડિજિટલ સંગ્રહ

C. Printer

D. Network

10. Information Literacy નો અર્થ શું છે?

A. વાંચવું

B. માહિતી શોધવી, મૂલ્યાંકન અને ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા

C. લખવું

D. પ્રિન્ટ કરવું

### MCQ Answer

1. માહિતી એક્સેસ સરળ બનાવવી

2. Online catalogue system

3. Current Awareness Service

4. Selective Dissemination of Information

5. દૂરથી ઓનલાઇન એક્સેસ

6. યુઝરને માહિતી મેળવવામાં મદદ કરવી

7. એક લાઈબ્રેરીમાંથી બીજી લાઈબ્રેરીને પુસ્તકો આપવું
8. યુઝરને ડોક્યુમેન્ટ પહોંચાડે
9. સંસ્થા દ્વારા બનાવેલ ડિજિટલ સંગ્રહ
10. માહિતી શોધવી, મૂલ્યાંકન અને ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા

---

#### 4.16 સંદર્ભો

---

1. Arora, J., & P, K. (2018). Collection Development in Digital Libray. In J. Arora, Digital Libraries. Ahmedababd, Gujarat, India: INFLIBNET.
2. Cruz, U. S. (n.d.). Metadta Creation. Retrieved April 10, 2024, from Guides library ucsc: <https://guides.library.ucsc.edu>
3. DOI. (2022). What is the Digital Object Identifiers (DOI)? Retrieved from doi: <https://www.doi.org/>
4. IFLA. (n.d.). The Handle System. Retrieved April 10, 2024, from IFLA: <https://ifla.org/references/best=practice-for-national-bibliographic-agencies-in-a-digital-age/resource-description-and-standards/identifiers/persistent-identifiend/the-handle-system/>
5. Manjunatha, M. (2022). Selection Criteria for Electronic Sources. International Journal of Research in Library Science (IJRLS), 28-26.
6. OCLC. (2016, September 27). PURL. Retrieved 2024, from OCLC: <https://www.oclc.org/research/areas/data-science/purl.html>
7. OCLC. (2024). OpenURL. Retrieved from OCLC: <https://www.oslc.org/research/activities/openurl.html>
8. Pandya, M. (2018). Knowledge Organisation in Digital Libraies. In J. Arora, Digital Libraries. Ahmedababd: INFLIBNET.
9. Sharma, A. K., & Kumar, J. (2018, August). Education of E-Resources. Retrieved from Researchgate: <https://www.researchgate.net/publication/326802774>
10. Swamy, H. M. (2005). Digital Collections in Academic Libraries. 3rd Convention PLANNER -2005 (pp. 89-93). Silchar: INFLIBNET.
11. Vandana. (2020, July- December). Collection Development of Library Science and Information Technology. IP Indian Journal of Library Science and Information Technology, 5(2), 83-85.

:: રૂપરેખા ::

- 5.0 ઉદ્દેશો
- 5.1 પ્રસ્તાવના
- 5.2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનું આયોજન
  - 5.2.1 જરૂરિયાતો નક્કી કરવી
  - 5.2.2 સંભવિતપણું
- 5.3 અમલીકરણ વ્યૂહરચના
  - 5.3.1 માહિતી સંગ્રહનો વિકાસ
    - 5.3.1.1 માહિતી/સ્ત્રોતોનું ડિજિટાઈઝેશન
    - 5.3.1.2 શરૂઆતથી જ ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ માહિતી સ્ત્રોતો
    - 5.3.1.3 સબસ્ક્રિપ્શન આધારિત માહિતી સ્ત્રોતો
  - 5.3.2 પ્રોજેક્ટનું આયોજન
    - 5.3.2.1.1 વ્યવસ્થાપક આયોજન
    - 5.3.2.1.2 હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્લાનિંગ
    - 5.3.2.1.3 માનવ સંસાધનનું આયોજન
- 5.4 નાણાકીય આયોજન
  - 5.4.1 આયોજન અને કન્સલ્ટિંગ ખર્ચ
  - 5.4.2 હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને નેટવર્કિંગ સાધનોની ખરીદી
  - 5.4.3 ટેલિકોમ્યુનિકેશન ખર્ચ
  - 5.4.4 ડિજિટાઈઝેશન ખર્ચ
  - 5.4.5 સબસ્ક્રિપ્શન ખર્ચ
  - 5.4.6 ચાલુ/ઓપરેટિંગ ખર્ચ
  - 5.4.7 ટ્રેનિંગ ખર્ચ
- 5.5 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી અમલીકરણ
  - 5.5.1 ડિજિટાઈઝેશનના પગલાં
  - 5.5.2 હોસ્ટિંગ પ્લેટફોર્મ

### 5.5.2.1 સેલ્ફ હોસ્ટિંગ

### 5.5.2.2 મિરરિંગ હોસ્ટિંગ

### 5.5.2.3 ક્લાઉડ હોસ્ટિંગ

## 5.5.3 પ્રોત્સાહન અને સેવાઓની જોગવાઈ

## 5.5.4 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો

## 5.6 સારાંશ

## 5.7 સંદર્ભ

---

## 5.0 ઉદ્દેશો

---

આ મોડ્યુલનો હેતુ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનું આયોજન અને અમલીકરણના પાસાઓનું જ્ઞાન આપવાનો છે.

- પ્રોજેક્ટનું આયોજન અને બજેટ બનાવવું.
- ભંડોળ અને અનુદાન માટેના સ્ત્રોતોની જણકારી મેળવવી.
- સંગ્રહ વિકાસ માટે વ્યૂહાત્મક આયોજન.
- ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનું આયોજન અને અમલીકરણ.
- માનવશક્તિ કૌશલ્યનો વિકાસ.
- ડિજિટાઈઝેશનનો અમલ અને તેની સ્થિરતા.

---

## 5.1 પ્રસ્તાવના

---

ઈન્ટરનેટના વિકાસની સાથે સાથે માહિતી અને સંચાર ટેકનોલોજીની દુનિયામાં નવીન પરિવર્તન આવ્યું છે જેના કારણે વિશ્વભરમાં ઘણા બધા ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સની શરૂઆત થઈ. વર્લ્ડ વાઈડ વેબ (www) પર મોટા પ્રમાણમાં માહિતી સ્ત્રોતો ઉપલબ્ધ છે જે ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી સરળતાથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે ઈન્ટરનેટ હવે માહિતી પ્રત્યયનનું એક મહત્વનું સાધન બની ગયું છે. ઈન્ટરનેટ પર આ સ્ત્રોતો દસ્તાવેજ ફાઈલ (pdf), ચિત્ર ફાઈલ (image), ઓડિયો-વિડીયો (audio-video), લિંક (link), વગેરે સ્વરૂપે ઉપલબ્ધ છે. ઈન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ આ સ્ત્રોતોને યોગ્ય રીતે અને સરળતાથી મેળવવા માટે તેના સંગ્રહ (storage), સૂચિ (index), શોધ (search) અને પુનઃપ્રાપ્તિ (retrieval) તેના કાર્ય માટે નવીન ટેકનોલોજીની જરૂરિયાત હતી. મૂળભૂત રીતે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનો મુખ્ય હેતુ તે આ વિવિધ સ્વરૂપે ઉપલબ્ધ ડિજિટલ સ્ત્રોતોને ઉપભોક્તા સુધી સરળ રીતે પહોંચાડવાનો છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટનું આયોજન

અને અમલીકરણ એ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના આ મૂળભૂત હેતુઓને પૂર્ણ કરવા માટેની એક મહત્વપૂર્ણ પ્રવૃત્તિ Au (Xie & Matusiak, 2016).

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીએ પરંપરાગત ગ્રંથાલયથી અલગ છે, ઉપભોક્તાની દ્રષ્ટિએ જોઈએ તો ડિજિટલ લાઈબ્રેરીએ સમય અને ભોગોલિક મર્યાદાઓ વગર ટેકનોલોજીના માધ્યમથી માહિતી સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ કરવાનું એક માધ્યમ. તે ઉપભોક્તાને ગ્રંથાલય દ્વારા તૈયાર કરેલ અને સબસ્ક્રાઈબ કરેલ સ્ત્રોતોને તેમના ગ્રંથાલયની નીતિના (Library policy) આધારપર ઉપયોગ (access) કરવા માટેનું પ્લેટફોર્મ પૂરું પડે છે.

આયોજનએ પ્રોજેક્ટના નિર્માણ અથવા વિકાસની પ્રક્રિયા છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના પ્લાનિંગ માટે, ગ્રંથાલયના ઉપલબ્ધ સ્ત્રોતોનો (Physical અને Electronic) અને લાઈબ્રેરીના દૂરંદેશી અભિગમનો સંપૂર્ણ અભ્યાસ જરૂરી છે.

---

## 5.2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનું આયોજન

---

આયોજન અને અમલીકરણના સંદર્ભમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના ઉદ્દેશ્યો નીચે પ્રમાણે છે:

- ડિજિટલ લાઈબ્રેરી માટેની માહિતીની પસંદગી અને માહિતીના ઉપયોગને ધ્યાનમાં લઈને તેને યોગ્ય ડિજિટલ ફોર્મેટમાં ડિજિટાઈઝેશન કરવું.
- સંગ્રહમાં ઉમેરવામાં આવતા ડિજિટલ દસ્તાવેજોના મેટાડેટા (Metadata) તૈયાર કરવા.
- સંગ્રહ કરેલ માહિતીની કાર્યક્ષમ શોધ (Search) અને પુનઃપ્રાપ્તિ (retrieval) માટે તેની સાથે સંકળાયેલા મેટાડેટા (Metadata)ની સૂચિ (Indexing) તૈયાર કરવી અને સંગ્રહ (Storage) કરવી.
- ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં સંગ્રહ કરેલ દરેક વિષયવસ્તુને આગવી ઓળખ આપવી.
- ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની માહિતીના બ્રાઉઝિંગ (Browsing), શોધ, પુનઃપ્રાપ્ત અને તેને જોવાને માટે વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસ (interface)નો બનાવવો.

### 5.2.1 જરૂરિયાતો નક્કી કરવી

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના પ્રોજેક્ટની શરૂઆત કરતાં પહેલા તેની જરૂરિયાત અને હેતુ ને ખૂબ જ ઊંડાણપૂર્વક વિચારવા જોઈએ. નિર્ધારિત ઉપભોક્તાઓની જરૂરિયાતો અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી બનાવવાની પ્રક્રિયા અગાઉથી જ સ્પષ્ટ હોવી જોઈએ. એકવાર ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની શરૂ કરવા માટેની પાયાગત બાબતો નક્કી થઈ જાય ત્યારબાદ, કાર્યને અનુલક્ષીને આવતા અન્ય પ્રશ્નો વિશે વિચારી શકાય. જેમકે,

- તેમાં કયા પ્રકારની માહિતી હશે?
- તેમાં કેવી રીતે વધારો થવાની અપેક્ષા છે?
- તેનો ઉપયોગ કોણ અને કેવી રીતે કરશે?

- ભવિષ્યમાં આવતા આકસ્મિક અથવા ઈરાદાપૂર્વકના ફેરફાર સામે માહિતીને કેવી રીતે સુરક્ષિત રાખી શકાય?
- માહિતીનો ઉપયોગ અને બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારોનું (IPR) સંચાલન કેવી રીતે થશે?
- તેના માટે કેવા પ્રકારની પ્રક્રિયા કરવાની જરૂર છે?
- તેને કઈ વિશેષ ક્ષમતાઓની જરૂર છે?
- તેને બનાવવા અને જણાવણી માટે કયા સંશોધનોની જરૂર પડશે?

આ સવાલોના જવાબથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કેવી રીતે કાર્ય કરશે, તેમ કયા કાર્યોનો સમાવેશ થશે, કેવા નિષ્ણાતોની જરૂર પડશે તેનો ખ્યાલ આવશે. આ બાબતો નો ઊંડાણપૂર્વક અભ્યાસથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવવા માટે જરૂરી ટેકનિકલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર, માહિતી સામગ્રી, ભંડોળ અને માનવ સંશોધનોનો (સ્ટાફ) ખ્યાલ આવશે.

જેમ એક પરંપરાગત ગ્રંથાલયમાં પુસ્તક સંગ્રહ વિકાસ (collection development) જેટલું મહત્વનું છે તેવી રીતે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં માહિતી સામગ્રીનું એકત્રીકરણ તેટલું જ જરૂરી છે. સમયાંતરે ઉપભોક્તા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરશે તેનો આધાર ડિજિટલ દસ્તાવેજોના (માહિતી) વિષયો, ફાઇલ ફોર્મેટ, લક્ષ્યાંકિત ઉપભોક્તાઓ, ઉપભોક્તાઓ માટેનો ઈન્ટરફેસ (interface) વગેરે પરિબળો પર રહેલો છે.

### 5.2.2 સંભવિતપણું

આયોજન સમયે અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના અમલીકરણ પહેલાં, ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટનો સંભવિત અભ્યાસ હાથ ધરવો જરૂરી છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની સંભવિતા તપાસતી વખતે માત્ર સાધનો અને કુશળતાની ઉપલબ્ધતાના સંદર્ભમાં જ નહીં, પરંતુ દસ્તાવેજોની સંખ્યા, લક્ષ્યાંકિત ઉપભોક્તાઓની અપેક્ષાઓ અને જરૂરિયાતો, માહિતી સામગ્રીની માંગ જેવા અન્ય પરિબળો પણ સ્થાપિત થવા જોઈએ. અભ્યાસ દરમ્યાન એ પણ મૂલ્યાંકન કરવું જોઈએ કે શું લાઇબ્રેરી આ પ્રોજેક્ટને પોતાના કર્મચારી દ્વારા કરવા ઈચ્છે છે કે પછી તેને બહારના વિકેતાઓ જોડે કરાવવો જોઈએ.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનાં આયોજનનાં ઉદ્દેશો જણાવો.

---



---



---



---



---

### 5.3 અમલીકરણ વ્યૂહરચના

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના આયોજનમાં વાંચન સામગ્રીની પસંદગી સંબંધિત વિવિધ કાર્યોનો સમાવેશ થાય છે,

1. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વિકાસ વ્યૂહરચના
2. નાણાકીય, માળખાકીય અને માનવશક્તિ સંસાધનો
3. ઇન્ટરફેસ બનાવવો અને આ કાર્ય પૂર્ણ કરવા માટે સમયરેખા ઘડવી

જો ડિજિટલ પ્રોજેક્ટનો વ્યાપ મોટો હોય, પહેલાં પ્રોજેક્ટની સદ્ગતિનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે એક સંભવિતતા અભ્યાસ હાથ ધરવો પડે ત્યારબાદ જ વિગતવાર આયોજન કરવું જોઈએ. સંભવિતતા અભ્યાસનું પરિણામ હકારાત્મક હોય તો એ પ્રોજેક્ટ માટેની મેનેજમેન્ટ પાસે થી મંજૂરી અથવા ગ્રાન્ટ મેળવવા માટેની ઔપચારિક દરખાસ્ત તરીકે રુજ કરી શકાય.

#### 5.3.1 માહિતી સંગ્રહનો વિકાસ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના આયોજનમાં માહિતી સંગ્રહનો વિકાસએ પ્રથમ પગલું છે, તેમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની જરૂરિયાતનો ઉલ્લેખ કરવાનો હોય છે, જે ઉદ્દેશ્ય અને લક્ષ્યાકિત ઉપભોક્તાઓની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં રાખીને કરવામાં આવે છે. ઉદ્દેશ્ય દુર્લભ, નાજુક અથવા બગડતી માહિતી સામગ્રીની જાળવણી અને સુગમતા, અમુક સામગ્રીની દૃશ્યતામાં સુધારો અથવા દસ્તાવેજોના પુનઃઉપયોગની સુવિધા હોઈ શકે છે (“Digital Libraries,” 2006).

માહિતી સામગ્રીના વિકાસ માટેની નીતિઓની રચના કરવી તે ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ પ્રગટ પગલું છે, પરંતુ ઘણી વખત તેની અવગણના કરવામાં આવે છે. ડિજિટલ સ્વરૂપમાં માહિતી એક રીતે તો 0 અને 1 સ્વરૂપમાં કોમ્પ્યુટર હાર્ડ ડ્રાઈવ પર સંગ્રહ કરેલી ફાઈલ જ છે. પરંતુ અલગ-અલગ પ્રકારની ફાઈલ અલગ-અલગ પ્રકારના ટેકનિકલ પડકારો સાથે સંકળાયેલી હોય છે આથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી દરેક પ્રકારના આવા ટેકનિકલ પડકારોને સુસંગત હોય તે ખૂબ જ જરૂરી છે. જો તેવું નહીં થાય તો માહિતી ઉપલબ્ધ હોવા છતાં તે ઉપભોક્તા સુધી પહોંચી શકશે નહીં.

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સંગ્રહમાં કેવા પ્રકારની વાંચી સામગ્રી સમાવવી તેનો વિચાર પહેલેથી જ કરી લેવો યોગ્ય છે. જેમકે સંસ્થાગત પ્રકાશનો, વર્કિંગ પેપર, શોધ નિબંધો, પ્રોજેક્ટ રિપોર્ટ, ઓડિયો-વિડિયુલ લેક્ચર્સ વગેરે. આની સાથે સંગ્રહમાં સમાવિષ્ટ માહિતી પર કોપીરાઈટ છે કે નહીં અને છે તો કયા પ્રકારની પરવાનગી આપવામાં આવી છે તે જાણવું પણ અત્યંત જરૂરી છે.

ભૌતિક સ્વરૂપમાં રહેલ માહિતી સામગ્રીને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં લાવવું તે સમય માંગી લેતું કાર્ય છે. આવી માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં લાલવાની માટેની પ્રક્રિયા યોગ્ય માનાંકો ને

ધ્યાનમાં રાખી, ખૂબ જ ચોક્કસ રીતે તેના પગલાં નક્કી કરવા જોઈએ. જેમાં માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં કેવી રીતે લાવવામાં આવશે, ડિજિટાઇઝેશનની જરૂરિયાત કેવી છે આવી બધી બાબતોનો ચોક્કસ તબક્કાવાર રૂપરેખા તૈયાર કરીને તેનો દસ્તાવેજ તૈયાર કરી લેવો જોઈએ. આની સાથે જ પ્રોજેક્ટ કેવી રીતે અમલમાં આવશે અને તેના મુખ્ય સીમાંકનો અને તેમને કાર્યરત કરવાની યોગ્ય સમય મર્યાદા નક્કી કરવી જરૂરી છે.

### 5.3.1.1 માહિતી/સ્ત્રોતોનું ડિજિટાઇઝેશન

એક રીતે ગ્રંથાલયમાં ઉપલબ્ધ બધી સામગ્રીનું ડિજિટાઇઝેશન કરવું સૈદ્ધાંતિક રીતે શક્ય છે, પરંતુ કાર્યનું ભારણ, કોપીરાઇટ, સ્ટોરેજ, સ્ટાફનો ખર્ચ આ બધા પરિબલોનો આધાર રાખીને વાંચન-સામગ્રીની પસંદગી કરવામાં આવે છે. મુખ્યત્વે માહિતી-સામગ્રીની પસંદગી માટે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે:

1. દુર્લભ વાચન સામગ્રી
2. બીજી રિપારઝિટરરીમાંથી વાંચન સામગ્રીની મેળવણી
3. વાંચન સામગ્રીમાંથી યોગ્ય કરણસર પસંદ કરાયેલ સંગ્રહો

ડિજિટાઇઝેશનથી તૈયાર કરેલ સંગ્રહએ દુર્લભ માહિતીને સરળતાથી મેળવવામાં મદદ કરે છે અને મૂળ (ઓરિજનલ) માહિતી સ્ત્રોતોની પણ જાળવણી પણ થાય છે. આ માટે ડિજિટાઇઝેશન થયા પછી તુરંત જ તેને ઉપલોક્તાના ઉપયોગ માટે મૂકવો જોઈએ તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ (Tedd & Large, 2005).

### 5.3.1.2 શરૂઆતથી જ ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ માહિતી સ્ત્રોતો

ટેકનોલોજીના ઉદયની સાથે સાથે માહિતી સ્ત્રોતો પણ ટેકનોલોજીના ઉદયની સાથે સાથે માહિતી સ્ત્રોતો પણ પહેલેથી જ ડિજિટલ સ્વરૂપમાં આવવા લાગ્યા છે. આથી આવા સ્વરૂપે જો યોગ્ય માહિતી પ્રાપ્ત થાય તેવું હોય તો તેને કોપીરાઇટના નિયમને આધીન અથવા તો તે રેપોઝિટરીની લીંક આપીને સમાવેશ કરી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે કોઈ ચોક્કસ વિષય પર તૈયાર થયેલ વીડિયો જો કોઈ રેપોઝિટરીમાં ઉપલબ્ધ હોય તો તેને કોપીરાઇટની નીતિ મુજબ તપાસ કરી રેપોઝિટરીમાં સમાવી શકાય અથવા તેને યોગ્ય રીતે પોતાની રેપોઝિટરીમાં લિંક કરી શકાય જેનાથી ઉલ્લેખિત તેને સરળતાથી શોધી શકે અને ઉપયોગ પણ શકે.

### 5.3.1.3 સબસ્ક્રિપ્શન આધારિત માહિતી સ્ત્રોતો

ઘણી સબસ્ક્રિપ્શનવાળી ખાનગી સંસ્થાઓ તેમની વાંચન-સામગ્રી જેમ કે ઈ-બુક્સ, ઈ-જર્નલ્સ, ડેટાબેસ વગેરે ઉપલોક્તાઓ માટે સંગ્રહ કરતી હોય છે તેનો પણ સમાવેશ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં કરી શકાય છે. જેમાં ઉપલોક્તા રિપોઝિટરીમાં સર્ચ કરીને તે માહિતીને શોધી શકે છે પરંતુ, આ માહિતીને ઉપયોગ કરવા માટે જે તે ગ્રંથાલયમાં આ સ્ત્રોતોનું સબસ્ક્રિપ્શન હોય તે ખૂબ જ જરૂરી છે.

### 5.3.2 પ્રોજેક્ટનું આયોજન

એક વખત ડિજિટલ કરવાની વાંચન સામગ્રીની પસંદગી, વ્યૂહરચનાનું મૂલ્યાંકન, તેની સાથે સંકળાયેલ ખર્ચ આ બધું નક્કી થઈ જાય ત્યારબાદની પ્રક્રિયા વિગતવાર પ્રોજેક્ટના આયોજનનો સંપૂર્ણ દસ્તાવેજ બનાવવામાં આવે છે. જેને સામાન્ય રીતે ડિટેલ પ્રોજેક્ટ પ્લાન (DPR) પણ કહે છે. પ્રોજેક્ટના આયોજનમાં ડિજિટલ લાયબ્રેરીના ઉદ્દેશો, વર્કફ્લો, બજેટ વગેરેને આવરી લેવામાં આવે છે. આની સાથે સાથે તેના નિભાવ માટેની નાણાકીય વ્યવસ્થા અને ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની વ્યવસ્થાનું પણ આયોજન કરવામાં આવે છે. આ વખતે પ્રોજેક્ટ સાથે સંકળાયેલ દરેક બાબતો અને કાર્યનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે (Digitizing Collections 2004).

આ દસ્તાવેજ પ્રોજેક્ટના ઉદ્દેશો ધ્યેયો પરિણામો અને પ્રાથમિકતાઓને સ્પષ્ટ રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં સક્ષમ હોય છે અને તે સંસ્થાના લાંબાગાળાના વ્યૂહાત્મક ઉદ્દેશોને બંધબેસતું હોય તેવા હોય છે.

#### 5.3.2.1.1 વ્યવસ્થાપક આયોજન

વ્યવસ્થાપક આયોજનમાં પ્રોજેક્ટ સાથે સંકળાયેલ કાર્યોને કમબંધ કરવા, સમયમર્યાદા નક્કી કરવી, પ્રોજેક્ટની દેખરેખ (મોનિટરિંગ), આવી પ્રવૃત્તિઓનો સમાવેશ થાય છે. ડિજિટલ લાયબ્રેરીના અસરકારક અમલીકરણ માટે પ્રોજેક્ટ મેનેજરની આવશ્યકતા હોય છે, જે પ્રોજેક્ટના દરેક કાર્ય પર નજર રાખે છે અને પ્રોજેક્ટને સમય મર્યાદામાં પૂરું કરવા પ્રયત્નશીલ રહે છે. પ્રોજેક્ટ મેનેજરની સાથે સાથે પ્રોજેક્ટની સાથે સંકળાયેલ કાર્યો કરવા માટે અલગ અલગ સ્ટાફ હોય છે, જે પ્રોજેક્ટ ટીમનો ભાગ બને છે. તેમાં દરેક વ્યક્તિને ચોક્કસ કાર્ય કરવાની જવાબદારી સોંપવામાં આવે છે. પ્રોજેક્ટ ટીમ દ્વારા કરવામાં આવેલ કાર્યનું પ્રોજેક્ટ મેનેજર દ્વારા મૂલ્યાંકન અને જરૂર પડે દોરવણી પણ કરવામાં આવે છે પ્રોજેક્ટને સફળતાપૂર્વક ચલાવવા માટે અને અસરકારક મોનિટરિંગ અને મૂલ્યાંકન માટે પ્રોજેક્ટ મેનેજર વિવિધ મેનેજરરીઅલ ટેકનિકનો ઉપયોગ કરી શકે છે જેમકે PERT, CPM, Dashboard વગેરે.

#### 5.3.2.1.2 હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્લાનિંગ

ડિજિટલ લાયબ્રેરીની સેવા ગ્રંથાલય કેટલા વ્યાપમાં આપવા માંગે છે તેના ઉપર હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરનું આયોજન કરી શકાય. તેના માટે ઉપભોક્તાઓની સંખ્યા તથા નેટવર્કની મર્યાદાને મુખ્ય પરિબળ તરીકે લેવામાં આવે છે. આની સાથે સાથે ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં વાંચન-સામગ્રી કયા પ્રકારની છે તેના તે ઉપર પણ આધાર રહેલો છે. ડિજિટલ લાયબ્રેરી માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા સોફ્ટવેરમાં મુખ્યત્વે DSpace, EPrints, Greenstoneનો ઉપયોગ થાય છે, પરંતુ સોફ્ટવેરમાં પસંદગી વાંચન-સામગ્રીના ફોર્મેટ પર સૌથી વધુ આધાર રાખે છે. જેમ કે ઈન્સ્ટિટ્યૂશનલ રેપોઝિટરી માટે DSpaceનો ઉપયોગ યોગ્ય છે પરંતુ ફોટોગ્રાફ, વિડીયો વગેરે માટે તે સંપૂર્ણપણે યોગ્ય નથી (Zhang & Gourley, 2009).

હાલના ટેકનોલોજી યુગમાં હવે હાર્ડવેર માટે ક્લાઉડ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરવામાં આવી રહ્યો છે, જેનો મોટો ફાયદો તેનો નિભાવ ખર્ચ અને સ્કેલિબિલિટી છે જેનાથી જરૂરિયાત પ્રમાણે હાર્ડવેરની કેપેસિટી અને નેટવર્કની બેન્ડવિથમાં પણ વધઘટ કરી શકાય છે.

### 5.3.2.1.3 માનવ સંસાધનનું આયોજન

માનવ સંસાધન (સ્ટાફ)નું આયોજન એક કાર્યમાં કેટલો સમય લાગી શકે છે, હાલના સ્ટાફની ટ્રેનિંગ અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને અનુરૂપ સ્કીલવાળા સ્ટાફની નિમણૂક પર આધારિત છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનું કાર્ય ગ્રંથાલય જાતે જ કરવા માંગે છે કે તેને આઉટસોર્સથી કરવા માંગે છે તેની ઉપર સ્ટાફનું આયોજન રહલું છે. ગ્રંથાલય જાતે અથવા આઉટસોર્સથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી તૈયાર કરાવવા માંગતા હોય બંનેના કિસ્સામાં પ્રોજેક્ટ મેનેજરની આવશ્યકતા રહેલી હોય છે. મુખ્યત્વે આઉટસોર્સના કિસ્સામાં પ્રોજેક્ટ મેનેજરનું કાર્ય સૌથી મહત્વ બની રહે છે. બંને કિસ્સામાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ટીમમાં સક્ષમ માહિતી સંચાર (communication) હોય તે ખૂબ જ જરૂરી છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં રહેલા કાર્ય અને તેને અનુરૂપ માણસોની નિમણૂક અને ટ્રેનિંગ પ્રોજેક્ટની સફળતા માટે ખૂબ જ મહત્વના છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. માહિતી સ્ત્રોતનું ડિજિટાઇઝેશન એટલે શું?

---

---

---

---

---

3. હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્લાનિંગ.

---

---

---

---

---

## 5.4 નાણાકીય આયોજન

કોઈપણ પ્રોજેક્ટનું નાણાકીય આયોજન કે તેના વાસ્તવિક ખર્ચની નજીક રહે તે અત્યંત જરૂરી છે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના પ્રોજેક્ટ માટે પણ આ વાત મહત્વપૂર્ણ છે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે નાણાકીય આયોજન કરતી વખતે નીચેની બાબતોનું ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે:

- આયોજન અને કન્સલ્ટિંગ ખર્ચ
- હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરની ખરીદીનો ખર્ચ
- ઈન્ટરનેટ અને નેટવર્ક ને લગતા ખર્ચ
- વાંચન સામગ્રીનું ડિજિટાઇઝેશન
- સબસ્ક્રિપ્શન પશનથી મેળવેલ વાંચનસામગ્રી સ્ટાફનો ખર્ચ
- ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સંચાલનનો ખર્ચ

જ્યારે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો પ્રોજેક્ટ એકથી વધુ સંસ્થાઓના સહયોગથી અને ઉપયોગ માટે બન્યો હોય ત્યારે આ ખર્ચને સંકળાયેલી સંસ્થાઓમાં વહેંચવામાં આવે છે

#### 5.4.1 આયોજન અને કન્સલ્ટિંગ ખર્ચ

આયોજન અને કન્સલ્ટિંગ ખર્ચમાં પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે લાંબા ગાળાના આયોજન માટે, તકનીકી આયોજન માટે, અને પ્રોજેક્ટને અનુરૂપ સ્ટાફની નિમણૂક માટે સલાહકારની નિમણૂક કરવામાં આવે છે. ઘણી લાઇબ્રેરી બીજી લાઇબ્રેરીનો સંપર્ક કરીને તેમણે કરેલી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રક્રિયાને જાણવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આ બધા કાર્યમાં ખર્ચ થાય છે આ ખર્ચને આયોજન અને કન્સલ્ટિંગ ખર્ચમાં ગણવામાં આવે છે.

#### 5.4.2 હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને નેટવર્કિંગ સાધનોની ખરીદી

- હાર્ડવેર

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સર્વર, હાર્ડ ડ્રાઇવ, કાર્ય કરવા માટેના કમ્પ્યુટર, પ્રિન્ટર, સ્કેનર, રાઉટર, નેટવર્ક સ્પીય વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સર્વરની જાણવણી માટે યોગ્ય વાતાવરણ ઊભું કરવું જરૂરી છે, તેના માટે સર્વર રૂમ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તેમ નક્કી કરેલ સ્ટાફને જ જવાની પરવાનગી હોય છે.

સર્વરની ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના પ્રાથમિક સોફ્ટવેરના ઈન્સ્ટોલેશન માટે જો કોઈને બોલવામાં આવ્યા હોય તો તે ખર્ચને પણ ગણી શકાય.

#### 5.4.3 ટેલિકોમ્યુનિકેશન ખર્ચ

જો ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સંસ્થામાં જ બનાવેલી હોય અને તેનો ઉપયોગ ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી આપવા માંગતા હોય તો ટેલિકોમ્યુનિકેશનને લગતા ખર્ચને ધ્યાનમાં લેવા પડે. જેમાં ઈન્ટરનેટની સુવિધા, લાઇવ IP, વગેરેનો ખર્ચ થાય છે. આની સાથે સાથે નેટવર્ક ને લગતી સ્વિચ, રાઉટર લગાવવા માટેનો પહેલીવાર ઈન્સ્ટોલેશનનો ચાર્જ પણ ચૂકવવાનો હોય છે. આ બધા ટેલિકોમ્યુનિકેશન ખર્ચમાં ગણવામાં આવે છે.

#### 5.4.4 ડિજિટાઇઝેશન ખર્ચ

ડિજિટાઇઝેશન ખર્ચમાં વાંચન સામગ્રીને સ્કેન કરીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં લાવવા, ડિજિટલ સામગ્રીના મેટા ડેટા તૈયાર કરવા અને તેની સાથે સંકળાયેલ સ્ટાફના ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે. જો પ્રોજેક્ટ કોઈ એજન્સી કે ખાનગી સંસ્થાને સોંપ્યો હોય તો તેનો પણ ખર્ચ આમાં ગણવામાં આવે છે. આની સાથે સાથે જૂની સિસ્ટમમાં રહેલો ડેટા નવી સિસ્ટમમાં ટ્રાન્સફર કે માઈગ્રેટ કરવાની પ્રક્રિયાના ખર્ચને પણ ડિજિટાઇઝેશન ખર્ચમાં ગણવામાં આવે છે.

#### 5.4.5 સબસ્ક્રિપ્શન ખર્ચ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં બહારના ડેટાબેઝની માહિતીને સમાવવા માંગતા હોય ત્યારે તે ડેટાબેઝનું સબસ્ક્રિપ્શન લેવું પડે છે. આ સબસ્ક્રિપ્શન થી ડેટાબેઝમાં રહેલા વાંચન સામગ્રીના મેટરડેટા અને તેને ઉપયોગ કરવા માટેની લિંક મળે છે. આ ખર્ચનો સમાવેશ સબસ્ક્રિપ્શન ખર્ચમાં કરવામાં આવે છે.

#### 5.4.6 ચાલુ/ઓપરેટિંગ ખર્ચ

ચાલુ ખર્ચમાં રોજબરોજના ખર્ચ જેમ કે વીજળીનો ખર્ચ, ઈક્વિપમેન્ટના નિભાવ ખર્ચ, રીપેરીંગ ખર્ચ, ઈન્ટરનેટનો ખર્ચ, સ્ટાફનો પગારનો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

#### 5.4.7 ટ્રેનિંગ ખર્ચ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવવા માટેના પ્રોજેક્ટ સ્ટાફમાં જરૂરી ટેકનિકલ કૌશલ્ય ન હોય તો તેમને કાર્યને અનરૂપ ટ્રેનિંગ આપવામાં આવે છે. ટ્રેનિંગ આપવા માટે બજારમાં ઉપલબ્ધ તજજ્ઞો અથવા તો ખાનગી કંપનીઓ દ્વારા ટ્રેનિંગ આપવામાં આવે છે, આ માટે થતાં ખર્ચને ટ્રેનિંગ ખર્ચમાં સમાવેશ કરવામાં આવે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

4. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે નાણાકીય સભ્યોના કરતી વખતે કઈ બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી તે જણાવો.

---

---

---

---

---

### 5.5 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અમલીકરણ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી શરૂ કરવા માટે મુખ્યત્વે ડિજિટલ સ્વરૂપમાં માહિતી સામગ્રી સ્ત્રોત ની જરૂર પડે છે, પછી ભલે તેનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવ્યું છે હોય કે તે પહેલાથી જ જ

ડિજિટલ સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ હોય. મોટાભાગે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને ગ્રંથાલયની એક સેવા સ્વરૂપે જોવામાં આવે છે, પરંતુ તે પરંપરાગત ગ્રંથાલય સેવાઓથી અલગ ડિજિટલ વાંચન સામગ્રીના ઉભોક્તાઓને સરળતાથી માહિતી ઉપલબ્ધ કરાવવાનો હેતુ છે.

ડિજિટાઇઝેશન પુસ્તકાલયની નીચેની મુખ્ય ત્રણ જરૂરિયાતોને ન્યાય આપે છે:

- દસ્તાવેજોને સાચવવા
- દસ્તાવેજોને વધુ સુલભ બનાવવા
- દસ્તાવેજોનો ફરીથી ઉપયોગ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના આયોજન અને અમલીકરણ બંને તબક્કા, તેની સફળતા માટે નિર્ણાયક છે. કારણ કે આ તબક્કાઓ દરમિયાન લીધેલા નિર્ણયો ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના ટકાઉપણા અને ઉપયોગિતા નક્કી કરવામાં મુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. મુખ્યત્વે આયોજન તબક્કામાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી માટે વાંચન-સામગ્રી તૈયાર કરવી, વિવિધ કાર્યો કરવા માટે વ્યૂહરચનાઓ બનાવી, જરૂરી સ્ત્રોતોને શોધવા અને આ કાર્યને કરવા માટે સમય મર્યાદા નક્કી કરવાના કાર્યોનો સમાવેશ થાય છે. બીજી તરફ અમલીકરણના તબક્કામાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી તૈયાર કરવા માટે જરૂરી વાસ્તવિક પગલાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે (Arms, 2001).

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અમલીકરણમાં નીચેના પગલાઓનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે:

- ડિજિટાઇઝેશન માટે ટીમ બનાવી
- માહિતી ટેકનોલોજી ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર બનાવવું
- ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેરને સર્વર પર ઇન્સ્ટોલ કરવા
- ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સંગ્રહ અને ઉપયોગના વિવિધ નિયમોને અંતિમ સ્વરૂપ આપવું
- ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા સાથે સંકળાયેલ દરેક કાર્યને ધ્યાનમાં લઈ યોગ્ય કાર્ય પ્રવાહ બનાવવો
- વાંચન સામગ્રીના કોપીરાઇટ મેળવવા
- ઉપભોક્તાઓને ડિજિટલ લાઇબ્રેરી નો ઉપયોગ પ્રદાન કરવો.

### 5.5.1 ડિજિટાઇઝેશનના પગલાં

કોઈપણ દસ્તાવેજનું ટાઇઝેશન કરવા માટેના છ પગલા છે: નોંધણી, સ્કેનિંગ, ઓપ્ટિકલ કેરેક્ટર રિકગનાઈઝર (OCR), પ્રૂફ રીડિંગ, ફોર્મેટિંગ અને અંતિમ સ્વરૂપ આપવું.

પ્રથમ પગલાંમાં, પસંદ કરેલ વાંચન સામગ્રીની નોંધણી કરવામાં આવે છે જેનાથી આગળ જતાં તેને આ આગવી ઓળખ આપી શકાય અને કોઈ ક્ષતિ રહી ગઈ હોય તો તેને મૂળ વાંચન સામગ્રી થી તપાસી પણ શકાય. બીજા પગલાંમાં, નોંધાયેલ વાંચનસામગ્રીને સ્કેનરની મદદથી ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતર કરવામાં આવે છે. આ સમયે સ્કેન કરવાના

મશીનમાં દસ્તાવેજના સ્વરૂપના આધારે રિઝોલ્યુશન (Resolution), f=h (Colour), બેગ્રાઉન્ડ કલર (Background Colour) વગેરે ઓપ્શન (Option) પસંદ કરવામાં આવે છે. સ્કેન થયેલ દસ્તાવેજો ને બીજા સોફ્ટવેર કે અલ્ગોરિથમની મદદથી ગ્રાઉન્ડમાં રહેલ બિનજરૂરી ચિત્રો (Noise) ને દૂર કરીને તેમાં રહેલ અક્ષરો (Text) યોગ્ય રીતે વાંચી શકાય તેવા સ્વરૂપમાં લાવવામાં આવે છે. ત્રીજા પગલાંમાં, સ્કેનર થયેલા દસ્તાવેજ જે ઈમેજ સ્વરૂપે હોય છે તેને OCR ની મદદથી તેમાં રહેલ અક્ષરોને (Text) ઓળખવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયાથી માહિતી સર્ચ કરી શકાય તેવી PDF ફાઇલ તૈયાર થાય છે. આ પ્રક્રિયાની મર્યાદા એ છે કે તે મુખ્ય દસ્તાવેજમાં રહેલ લેઆઉટ, ફોર્મેટ અને ઈમેજને મૂળભૂત ઈમેજ જેવું પ્રદર્શિત કરી શકતું નથી. મોટાભાગના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેરમાં આ પ્રક્રિયા કરવા માટે ના ઓપ્શન આપવામાં આવેલો હોય છે. OCROCR પ્રક્રિયાથી દસ્તાવેજમાં રહેલ અક્ષરોને (text) કોપી કરી શકાય છે, સર્ચ કરી શકાય છે અને અક્ષરોને લગતા વિવિધ કાર્યો પણ કરી શકાય છે. ત્યારબાદના તબક્કામાં ઝેઈ થયેલ દસ્તાવેજનું પ્રુફ રીડિંગ, ફોર્મેટિંગ કરીને નવું સ્વરૂપ બનાવવામાં આવે છે જે છેલ્લે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેરમાં અપલોડ કરવામાં આવે છે (Singh, 2020).

### 5.5.2 ડોસ્ટિંગ પ્લેટફોર્મ

સંસ્થા પોતાની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ક્યાં હોસ્ટ કરવા માંગે છે તે તેના આયોજનના મુખ્ય હેતુ પરથી નક્કી થાય છે. જો સંસ્થા પોતાના નેટવર્કમાં જ પોતાની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો ઉપયોગ ઇચ્છતી હોય તો તે તેના સર્વરને લોકલ એરિયા નેટવર્ક (LAN) માં મૂકશે અને જો તે બહારના ઉભોક્તાઓ માટે વાંચન સેવાઓ આપવા માંગતી હોય તો તે તેને વાઈડ એરિયા નેટવર્ક (WAN) એટલે કે ઇન્ટરનેટ પર હોસ્ટ કરશે.

#### 5.5.2.1 સેલ્ફ ડોસ્ટિંગ

સેલ્ફ ડોસ્ટિંગમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનું સર્વર તે સંસ્થાના પોતાના ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરનો ભાગ હોય છે. આ સર્વરને તે નક્કી કરેલ નીતિના આધાર પર લોકલ એરિયા નેટવર્ક (LAN) અથવા તો વાઈડ એરિયા નેટવર્ક (WAN) પર મૂકી શકે છે. સર્વરને લોકલ એરિયા નેટવર્કમાં રાખવા માટે ખાસ સિક્યુરિટી કે IT ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરની જરૂર રહેતી નથી. કારણ કે તેને ઉપયોગ કરનારા તે જ નેટવર્કનો ભાગ હોય છે, જ્યારે કે ઇન્ટરનેટ પર ઉપયોગમાં મૂકતી વખતે બીજા પરિબલો ધ્યાન પર લેવા જરૂરી છે જેમ કે ઉપયોગ કરનારની સંસ્થા, સિક્યુરિટી, ફાયરવોલ, બેન્ડવિથ, સર્ચએન્જિનના કાઉલર વગેરે. આથી જો ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને ઇન્ટરનેટ પર મુકવાનો ઉદ્દેશ હોય તો સલાહકાર/ખાનગી એજન્સીના માર્ગદર્શન પ્રમાણે અમલમાં મૂકવી જોઈએ.

#### 5.5.2.2 મિરરિંગ ડોસ્ટિંગ

મિરરિંગ એ વેબસાઈટની એક્સેસિબિલિટી સુધારવા, વપરાશકર્તાઓની નજીકના સર્વર પર હોસ્ટ કરીને પ્રાથમિક વેબસાઈટનું ભારણ ઘટાડવા અને વેબ સર્વર વચ્ચે લોડને

વિભાજિત કરવા માટે વપરાતી પદ્ધતિ છે. બીજી બાજુ, તેનો ઉપયોગ બેકઅપ્સ ડેટા સુરક્ષા અને પુનઃપ્રાપ્તિના હેતુ માટે બનાવવામાં આવે છે.

સંસ્થા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની મીરર કોપી બીજા સર્વર પર રાખી શકે છે જે બે રીતે કાર્ય કરે છે જ્યારે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પર ઉપયોગ કરનાર ની સંખ્યા વધી જાય ત્યારે સર્વરના ઉપભોક્તાને બીજા સર્વર પર મોકલીને લોડ બેલેન્સ કરે છે જેનાથી સમયનો બચાવ થાય છે ઘણા કિસ્સામાં મિરર કે રેપ્લિકા બનાવવાથી ભવિષ્યમાં સર્વર કેશ કે બીજા કોઈ મેન્ટેનન્સ કાર્ય સમયે રેપ્લિકા કે મીરર સર્વર બેકઅપનું કાર્ય કરે છે.

### 5.5.2.3 ક્લાઉડ હોસ્ટિંગ

ક્લાઉડ આધારિત હોસ્ટિંગ સર્વિસમાં જરૂરિયાત મુજબ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર મળે છે, જે સ્કિલેબલ ફ્લેક્સિબલ અને વિશ્વાસનીય પ્લેટફોર્મ માનવામાં આવે છે. કારણ કે તેમાં જરૂરિયાત મુજબ સર્વરની કેપેસિટી વધારી કે ઘટાડી શકાય છે. ક્લાઉડ પર એક સાથે ઘણા બધા લોકોનો ડેટા હોવાથી ઉચ્ચ પ્રકારની સિક્યુરિટી સિસ્ટમ અપનાવેલી હોય છે, અને તેની સિક્યુરિટી અને બેકઅપની જવાબદારી પણ ખાનગી કંપનીની જ રહે છે. આ સેવા ઈન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ હોવાથી વધારાના કોઈપણ ખર્ચ વગર ઉપભોગતા નીતિ નિયમોને આધીન સરળતાથી ગમે ત્યાંથી ગમે ત્યારે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઉપયોગ કરી શકે.

### 5.5.2.3 ક્લાઉડ હોસ્ટિંગ

ક્લાઉડ આધારિત હોસ્ટિંગ સર્વિસમાં જરૂરિયાત મુજબ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર મળે છે, જે સ્કિલેબલ ફ્લેક્સિબલ અને વિશ્વાસનીય પ્લેટફોર્મ માનવામાં આવે છે. કારણ કે તેમાં જરૂરિયાત મુજબ સર્વરની કેપેસિટી વધારી કે ઘટાડી શકાય છે. ક્લાઉડ પર એક સાથે ઘણા બધા લોકોનો ડેટા હોવાથી ઉચ્ચ પ્રકારની સિક્યુરિટી સિસ્ટમ અપનાવેલી હોય છે, અને તેની સિક્યુરિટી અને બેકઅપ ની જવાબદારી પણ ખાનગી કંપનીની જ રહે છે. આ સેવા ઈન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ હોવાથી વધારાના કોઈપણ ખર્ચ વગર ઉપભોગતા નીતિ નિયમોને આધીન સરળતાથી ગમે ત્યાંથી ગમે ત્યારે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઉપયોગ કરી શકે છે.

### 5.5.3 પ્રોત્સાહન અને સેવાઓની જોગવાઈ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના સક્ષમ ઉપયોગ માટે ઉપભોક્તાઓમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની જાગૃતિ લાવવી ખૂબ જ જરૂરી છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સંગ્રહિત વાંચન સામગ્રીને ઉભોક્તા ઈન્ટરનેટના માધ્યમથી સરળતાથી મેળવી મેળવી શકે તેવી વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. આ માટે મેટાડેટા, વાંચન સામગ્રીની શોધ અને ફૂલટેક્સ્ટ (fulltext) સુધી પહોંચવાની લીંક મહત્વની હોય છે. મેટાડેટા અને માહિતીને વેબ પેજ ઉપર સુગમ્ય રીતે દેખાડવી તે અત્યંત જરૂરી છે. આની સાથે સાથે,

- LAN માં રહેલ કમ્પ્યુટર્સને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો એક્સેસ આપવો.
- ઈમેલ આધારિત સેવાઓ આપવી.

- જાગૃતિ લાવવા વેબ ટુ પોઈન્ટ ઝીરો પર આધારિત ટેકનોલોજી જેવી કે સોશિયલ મીડિયા, RSS Feed, બ્લોગ, ઈમેલ ફોરમ વગેરેનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

#### 5.5.4 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારો

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સાથે સાથે IPR અધિકાર પ્રત્યે પણ જાગૃતિ ફેલાવી જરૂરી છે. તેમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં સંગ્રહ કરેલ માહિતીના ઉપયોગ વિશે સંપૂર્ણ માહિતી હોય તે જરૂરી છે. તેમાં માહિતીનો ઉપયોગ કયા ઉદ્દેશથી થશે અને ઉપયોગ કરવામાં આવશે ત્યારે કોની પરવાનગી મેળવવાની રહેશે તેની જાણકારી હોય તે જરૂરી છે. આની સાથે સાથે કોઈનો કોપીરાઈટ વાળો માહિતી સ્ત્રોત પણ પરવાનગી વગર ડિજિટલ લાઈબ્રેરી નો ભાગ ન બને તેનું ધ્યાન રાખવું રાખવાનું હોય છે જેથી સંસ્થા દ્વારા IPR અને કોપીરાઈટ કાયદાનું સંપૂર્ણ પાલન થાય.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

5. ડિજિટલ લાઈબ્રેરી અમલીકરણ માટેનાં પગલાઓ વિશે જણાવો.

---



---



---



---



---

#### 5.6 ચાવી રૂપ શબ્દો

- Intellectual Property Rights (IPR): માનસિક સર્જન પર માલિકીના કાનૂની હક્કો.
- Licensing (લાયસન્સિંગ): માહિતી અથવા સોફ્ટવેરના ઉપયોગ માટે મળતી કાનૂની પરવાનગી.
- Fair Use: મર્યાદિત પ્રમાણમાં કોપીરાઈટ સામગ્રીનો કાનૂની ઉપયોગ.
- Plagiarism (ચોરી/નકલ): અન્યના કાર્યને પોતાના નામે રજૂ કરવાની અનૈતિક ક્રિયા.
- Ethical Issues: નૈતિક મૂલ્યો અને સિદ્ધાંતો સંબંધિત પ્રશ્નો અથવા સમસ્યાઓ.
- Digital Rights Management (DRM): ડિજિટલ સામગ્રીના ઉપયોગ અને વિતરણને નિયંત્રિત કરવાની તકનીક.
- Privacy (ગોપનીયતા): વ્યક્તિગત માહિતીની સુરક્ષા અને રહસ્યતા જાળવવી.
- Data Security: ડેટાને અનધિકૃત પ્રવેશથી સુરક્ષિત રાખવાની પ્રક્રિયા.
- Information Ethics: માહિતીના યોગ્ય અને નૈતિક ઉપયોગના સિદ્ધાંતો.
- Open Access: મફતમાં અને ખુલ્લી રીતે ઉપલબ્ધ માહિતી અથવા સંશોધન સામગ્રી.

- Creative Commons License: સર્જકોને પોતાના કાર્યના ઉપયોગ માટે લવચીક પરવાનગી આપતું લાયસન્સ.
- Cyber Law: ઈન્ટરનેટ અને ડિજિટલ પ્રવૃત્તિઓ માટેના કાનૂની નિયમો.
- Piracy (ગેરકાયદેસર નકલ): કોપિરાઈટ સામગ્રીની ગેરકાયદેસર નકલ અથવા વિતરણ.
- User Rights: વપરાશકર્તાને મળતા કાનૂની અને માહિતી ઉપયોગના હક્કો.
- Access Control: માહિતી અથવા સિસ્ટમમાં પ્રવેશને નિયંત્રિત કરવાની પદ્ધતિ.

## 5.7 સારાંશ

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઉપભોક્તાઓને ફુલટેક્સ (full Text) દસ્તાવેજોના ઈલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણનો ઉપયોગ કરવાની સુવિધા આપે છે. આનાથી ઉભોક્તાને નોંધપાત્ર લાભ થાય છે પરંતુ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના આયોજન અને અમલીકરણ માટે સુગચિત વ્યૂહરચનાની જરૂર હોય છે, જેમાં બજેટ, સંગ્રહ, વાંચન સામગ્રીની પસંદગી, માનવ શક્તિ અને કૌશલ્ય, ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા અને સ્થિરતા (sustainability)નો સમાવેશ થાય છે. આ મોડ્યુલમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના આયોજન અને અમલીકરણના મુદ્દાઓની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. તેની સાથે એ પણ ધ્યાન રાખવું આવશ્યક છે કે ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટ સંસ્થાના ઉદ્દેશો, સમય, પ્રયત્ન અને નાણાંના ઉપયોગ સાથે સંકળાયેલી પ્રવૃત્તિ છે.

### MCQ

1. IPR નું પૂરું નામ શું છે?

- A. Information Public Rights
- B. Intellectual Property Rights
- C. Internal Processing Rights
- D. Intern<sup>a</sup> Privacy Rules

2. Plagiarism શું છે?

- A. નવી રચના કરવી
- B. બીજાના કામની નકલ કરીને પોતાનું બતાવવું
- C. ડેટા સેવ કરવો
- D. ડેટા ડિલીટ કરવો

3. DRM નો અર્થ શું છે?

- A. Data Resource Management
- B. Digital Rights Management
- C. Digital Record M<sup>a</sup>hod

D. Data Retrieval Model

4. Privacy શું છે?

- A. જાહેર માહિતી
- B. વ્યક્તિગત માહિતીનું રક્ષણ
- C. ડેટા ડિલીટ કરવો
- D. ડેટા શેર કરવો

5. Fair Use શું છે?

- A. કાયદેસર મર્યાદામાં માહિતીનો ઉપયોગ
- B. ડેટા ચોરી
- C. ડેટા ડિલીટ
- D. પ્રિન્ટિંગ

6. Licensing શું સૂચવે છે?

- A. ડેટા કાઢવો
- B. ઉપયોગ માટે કાનૂની મંજૂરી
- C. ડેટા છુપાવવું
- D. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો

7. Piracy શું છે?

- A. કાયદેસર ઉપયોગ
- B. ગેરકાયદેસર નકલ
- C. ડેટા સેવ કરવો
- D. ડેટા પ્રિન્ટ કરવો

8. Information Ethics નો હેતુ શું છે?

- A. ડેટા કાઢવો
- B. માહિતીનો યોગ્ય અને નૈતિક ઉપયોગ
- C. ડેટા ડિલીટ કરવો
- D. પ્રિન્ટ કરવો

9. Cyber Law શું છે?

- A. પ્રિન્ટિંગ કાયદો
- B. ઈન્ટરનેટ અને ડિજિટલ પ્રવૃત્તિ માટેના કાયદા
- C. પુસ્તક કાયદો
- D. ઓફલાઈન કાયદો

10. Creative Commons License શું છે?

- A. સંપૂર્ણ પ્રતિબંધ
- B. મર્યાદિત ઉપયોગ માટે મંજૂરી આપતું લાયસન્સ
- C. ડેટા ડિલીટ કરવો
- D. ડેટા છુપાવવું

### MCQ Answer

1. Intellectual Property Rights
2. બીજાના કામની નકલ કરીને પોતાનું બતાવવું
3. Digital Rights Management
4. વ્યક્તિગત માહિતીનું રક્ષણ
5. કાયદેસર મર્યાદામાં માહિતીનો ઉપયોગ
6. ઉપયોગ માટે કાનૂની મંજૂરી
7. ગેરકાયદેસર નકલ
8. માહિતીનો યોગ્ય અને નૈતિક ઉપયોગ
9. ઈન્ટરનેટ અને ડિજિટલ પ્રવૃત્તિ માટેના કાયદા
10. મર્યાદિત ઉપયોગ માટે મંજૂરી આપતું લાયસન્સ

---

## 5.8 સંદર્ભ

---

- Arms, W. Y. (2001). *Digital Libraries*. MIT Press.
- Buchanan, S. (2010). Planning Strategically, Designing Architecturally: A Framework for Digital Library Services. In A. Woodsworth (Ed.), *Advances in Librarianship* (Vol. 32, pp. 159–180). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1108/S0065-2830\(2010\)0000032010](https://doi.org/10.1108/S0065-2830(2010)0000032010)
- Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2003). *Introduction to digital libraries*. Facet Pub.
- Digital Libraries: Policy, Planning and Practice. (2006). *Online Information Review*, 30(2), 198–199. <https://doi.org/10.1108/14684520610659247>
- Digitizing Collections: Strategic Issues for the Information Manager. (2004). *Program*, 38(4), 284–285. <https://doi.org/10.1108/00330330410566204>

- Hazen, D., Horrell, J., & Merrill-Oldham, J. (1998). *Selecting Research Collections for Digitization-Full Report*. Council on Library and Information Resources. <https://www.clir.org/pubs/reports/hazen/pub74/>
- Hodge, G. M. (2000). *Systems of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files*. Digital Library Federation, Council on Library and Information Resources.
- Hosmani, H. G., & Patel, Y. (2014). *Module: 09 Digital Library Planning and Implementation*. INFLIBNET Centre. <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=9JW4FTxyrU+Wsr8xl8vgiw==>
- Miller, A. (2018). Innovative management strategies for building and sustaining a digital initiatives department with limited resources. *Digital Library Perspectives*, 34(2), 117–136. <https://doi.org/10.1108/DLP-08-2017-0029>
- Planning and Implementing Electronic Records Management: A Practical Guide. (2008). *Program*, 42(2), 192–194. <https://doi.org/10.1108/00330330810867765>
- Rathee, S., & Kaushik, S. (2019). Steps and Planning in Setting up Digital Libraries and Repositories. *Journal of Advancements in Library Sciences*, 6(2), 73–76.
- Singh, S. (2020). Digitization of library resources and the formation of digital libraries: Special reference in green stone digital library software. *IP Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 44–48. <https://doi.org/10.18231/2456-9623.2018.0010>
- Tedd, L. A., & Large, A. (2005). *Digital libraries: Principles and practice in a global environment*. Saur.
- Thanuskodi, S. (Ed.). (2015). *Handbook of Research on Inventive Digital Tools for Collection Management and Development in Modern Libraries*: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8178-1>
- Witten, I. H., Bainbridge, D., & Nichols, D. M. (2009). *How to Build a Digital Library*. Morgan Kaufmann.
- Witten, I. H., Bainbridge, D., & Nichols, D. M. (2010). *How to build a digital library* (2nd ed). Morgan Kaufmann Publishers.
- Xie, I., & Matusiak, K. K. (2016). Chapter 1—Introduction to digital libraries. In I. Xie & K. K. Matusiak (Eds.), *Discover Digital Libraries* (pp. 1–35). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-417112-1.00001-6>
- Zhang, A. B., & Gourley, D. (2009). 10—Selecting software and hardware for digital collections management systems. In A. B. Zhang & D. Gourley (Eds.), *Creating Digital Collections* (pp. 149–177). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-1-84334-396-7.50010-9>

( Digital Library: Procol, Standards, IPR and  
Copyright Challenges)

:: રૂપરેખા ::

- 6.0 ઉદ્દેશો
- 6.1 પ્રસ્તાવના
- 6.2 વ્યાખ્યા
- 6.3 ડિજિટલ સંગ્રહના પ્રકારો
- 6.4 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના મુખ્ય ઘટકો
- 6.5 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર શું છે?
- 6.6 બૌદ્ધિક સંપદા પ્રકાર
- 6.7 કોપીરાઈટ શું છે?
  - 6.7.1 ઈન્ડિયન કોપીરાઈટ એક્ટ
  - 6.7.2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં કોપીરાઈટ સમસ્યા
- 6.8 અન્ય આંતરરાષ્ટ્રીય કોપીરાઈટ સંધિઓ
- 6.9 સારાંશ
- 6.10 તમારી પ્રગતિ ચકાશો
- 6.11 ચાવી રૂપ શબ્દો
- 6.12 તમારી પ્રગતિ ચકાશોના જવાબો
- 6.13 સંદર્ભ

---

## 6.0 ઉદ્દેશો

---

આ યુનિટ ના અભ્યાસ પછી ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના વિવિધ પ્રોટોકોલ કોપીરાઈટ પડકારો  
આઈપીઆર

વિષે માહિતી મેળવવા અને સમજવા.

---

## 6.1 પ્રસ્તાવના

---

માહિતી અને સંદેશાવ્યવહાર તકનીકો અથવા ડિજિટલ તકનીકો ઇન્ટરનેટ પર પુસ્તકાલયોમાં ઉપલબ્ધ વિવિધ ડિજિટલ સામગ્રી અને સામગ્રીના સરળ પ્રસારણ, એક્સેસ અને પુનઃપ્રાપ્તિને, ઇન્ટરેક્ટિવ નેટવર્ક્સ દ્વારા ઓનલાઇન સક્ષમ બનાવે છે. લાઇબ્રેરીના પુસ્તકોની એક્સેસ પ્રદાન કરવી અને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનો / ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસ પ્રદાન કરવી એ સંપૂર્ણપણે અલગ છે. ડિજિટલ સંસાધનોને એકત્રિત કરતી, સાચવવાની અને પૂરી પાડતી વખતે, કોપીરાઇટ માલિકો અને વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે યોગ્ય સંતુલન પ્રાપ્ત કરવું એ એક મોટી ચિંતાનો વિષય છે, જે શૈક્ષણિક અને પુસ્તકાલયના બિરાદરોમાં કાનૂની દ્રષ્ટિકોણથી વિશ્વવ્યાપી ચર્ચાઓનો વિષય પણ છે.

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અથવા ડિજિટલ આર્કાઇવનો મૂળ હેતુ એકત્રિત કરવાનો, લાંબા ગાળાની જાળવણીની ખાતરી કરવાનો અથવા તેના વિષયવસ્તુની એક્સેસ માટે એક સરળ અને અનુકૂળ માધ્યમ પ્રદાન કરવાનો છે. પરંતુ, ડિજિટલ લાઇબ્રેરી જે રીતે સામગ્રી / નકલો પ્રાપ્ત કરશે, તેમજ કોને / કેવી રીતે સામગ્રીની એક્સેસ મળશે, ક્યાંથી, અને કયા નિયમો અને શરતો હેઠળ, તે તમામ પરિબળો તેમાં સમાવિષ્ટ કાર્યો માટે કોપીરાઇટ સૂચિતાર્થો નક્કી કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ છે. કોપીરાઇટના મુદ્દાઓને સમજવું અને તેની યોગ્ય સુરક્ષા કરવી એ વિશ્વભરના પુસ્તકાલયો અને પુસ્તકાલય વ્યાવસાયિકો માટે ખૂબ જ જટિલ કાર્ય છે.

---

## 6.2 વ્યાખ્યા

---

ડિજિટાઇઝેશન :- ડિજિટાઇઝેશન એ ભૌતિક સામગ્રીને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે.

### ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં સ્ટિલ ઇમેજ-ફોટોગ્રાફ્સ જેવી વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે; લખાણના દસ્તાવેજો પુસ્તકો, સામયિકો, શોધનિબંધ વગેરે, ; ચિત્રો-વીડિયો ખસેડી રહ્યા છીએ; ઓડિયો; કાચી માહિતી ફાઇલો- આંકડાકીય; જટિલ ઓબ્જેક્ટ્સ- એક કરતાં વધુ અને અન્ય સામગ્રીનું સંયોજન જે ઉપયોગ માટે યોગ્ય છે

### ડિજિટલ કલેક્શન

ડિજિટલ કલેક્શનમાં ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો સમાવેશ થાય છે જે તેમની એક્સેસ અને ઉપયોગની સુવિધા માટે પસંદ કરવામાં આવે છે અને ગોઠવવામાં આવે છે અને સારા ડિજિટલ કલેક્શનમાં કોપીરાઇટ ક્લિયર સહિત તેમને વર્ણવવા અને મેનેજ કરવા માટે વપરાતા મેટાડેટાનો સમાવેશ થાય છે.

### 6.3 ડિજિટલ સંગ્રહના પ્રકારો

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં મુખ્યત્વે બે પ્રકારના દસ્તાવેજો આવરી લેવામાં આવ્યા છે. એક ડિજિટલ કરવામાં આવ્યા છે છ જેનો અર્થ એ છે કે દસ્તાવેજો ડિજિટલ સ્વરૂપમાં બનાવવામાં આવે છે જ્યારે તે બનાવવામાં આવ્યા હતા અને પ્રિન્ટ

સ્વરૂપમાં સમાંતર દસ્તાવેજ હોઈ શકે છે અથવા ન પણ હોઈ શકે. બીજો એક તમામ જરૂરી તકનીકી સાધનોનો ઉપયોગ કરીને પ્રિન્ટથી ડિજિટલમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે અને ભવિષ્યના ઉપયોગ માટે સચવાયેલ છે.

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. ડિજિટાઇઝેશનની વ્યાખ્યા આપી સમજાવો.

---

---

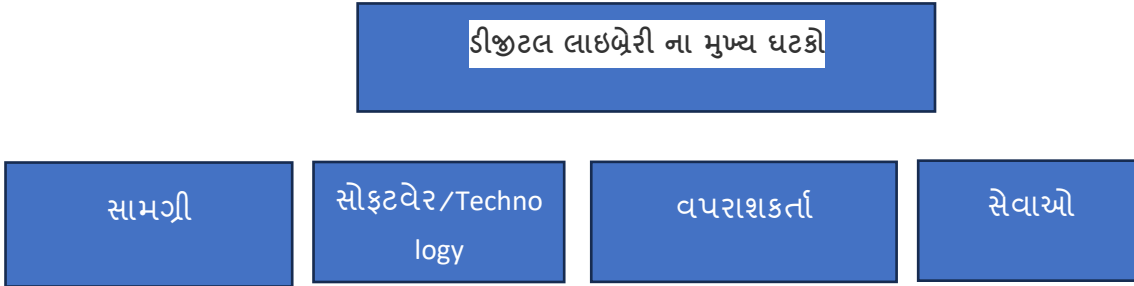
---

---

---

---

### 6.4 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ના મુખ્ય ઘટકો



### 6.5 બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર શું છે?

બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારો એ વ્યક્તિઓને તેમના મનની રચનાઓ પર આપવામાં આવેલા અધિકારો છે. તેઓ સામાન્ય રીતે સર્જકને ચોક્કસ સમયગાળા માટે તેના સર્જનના ઉપયોગ પર વિશિષ્ટ અધિકાર આપે છે.

### 6.6 બૌદ્ધિક સંપદા પ્રકાર

કોપીરાઇટમાં સાહિત્યિક કૃતિઓ (જેમ કે નવલકથાઓ, કવિતાઓ અને નાટકો), ફિલ્મો, સંગીત, કલાત્મક કૃતિઓ (દા.ત., ચિત્રો, ફોટોગ્રાફ્સ અને શિલ્પો) અને આર્કિટેક્ચરલ ડિઝાઇનને આવરી લેવામાં આવી છે.

ડેટાબેઝ રાઇટ્સ: ડેટાબેઝ રાઇટ્સ એવી વ્યક્તિને આપવામાં આવે છે, જે ડેટાબેઝમાં સામગ્રીને ભંડોળ પૂરું પાડે છે, પસંદ કરે છે અને ગોઠવે છે. ડેટાબેઝની સામગ્રીની પ્રાપ્તિ,

ચકાસણી અને પ્રસ્તુતિમાં નોંધપાત્ર રોકાણની જરૂર છે. અધિકારો 15 વર્ષ સુધી ચાલે છે અને તેના ફેરફારો તેને સતત સુરક્ષિત બનાવીને બીજા 15 વર્ષ સુધી સુરક્ષિત રહે છે.

બૌદ્ધિક સંપત્તિ હક એ અન્ય કોઈપણ સંપત્તિ અધિકારની જેમ છે. તેઓ પેટન્ટ, ટ્રેડમાર્ક્સ અથવા કોપીરાઈટ કરેલા કાર્યોના સર્જકો અથવા માલિકોને તેમના પોતાના કામ અથવા સર્જનમાં રોકાણમાંથી લાભ મેળવવાની મંજૂરી આપે છે.

બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર માં કોપીરાઈટ અને પેટન્ટ ની સાથે અન્ય નો સમાવેશ થાય છે. જે નીચે મુજબ છે.

કેટલાક અન્ય આઈપીઆરની રૂપરેખા નીચે આપવામાં આવી છે:

**ટ્રેડમાર્ક:** ટ્રેડમાર્ક એ સંકેત છે કે જે ચોક્કસ એન્ટરપ્રાઈઝની ચીજવસ્તુઓ અથવા સેવાઓને વ્યક્તિગત બનાવે છે અને તેને સ્પર્ધકોથી અલગ પાડે છે. આઈપીઆર સંરક્ષણ કાયદા હેઠળ ટ્રેડમાર્ક વિશિષ્ટ હોવો જોઈએ.

**ભૌગોલિક સંકેત:** ભૌગોલિક સંકેત મૂળભૂત રીતે એક નોટીસ છે, જેમાં જણાવવામાં આવ્યું છે કે આપેલ ઉત્પાદન ચોક્કસ ભૌગોલિક વિસ્તારમાં ઉદ્ભવે છે.

**ઔદ્યોગિક ડિઝાઈન અથવા મોડેલ:** તે ઉત્પાદનના સૌંદર્ય શાસ્ત્ર અને એર્ગોનોમિક્સ છે. તેમાં ત્રિ-પરિમાણીય તત્વોનો સમાવેશ થાય છે, જેમ કે ઉત્પાદનના આકારની રચના, અથવા દ્વિ-પરિમાણીય તત્વો, જેમ કે ગ્રાફિક્સ, પેટર્ન અને રંગો વગેરે,

**પેટન્ટ:** પેટન્ટ એ કાયદા દ્વારા શોધક અથવા સોંપણી કરનારને આપવામાં આવેલો વિશિષ્ટ અધિકાર છે, જે પેટન્ટ શોધની વિગતવાર જાહેર જાહેરાતના બદલામાં મર્યાદિત સમયગાળા માટે, મંજૂરી વિના અન્ય લોકોને તેની/તેણીની પેટન્ટ શોધનો વ્યાવસાયિક લાભ લેતા અટકાવવા માટે આપવામાં આવે છે.

**ટ્રેડ નેમ:** ટ્રેડ નેમ અથવા વ્યવસાયનું નામ એવું નામ છે જે વ્યવસાયને અન્ય લોકોથી વિશિષ્ટ રીતે અલગ પાડે છે.

**ટ્રેડ સિક્રેટ:** વેપાર રહસ્ય એ ઉત્પાદન અથવા વેચાણની કામગીરી સંબંધિત વ્યાપારી મૂલ્યની કોઈપણ માહિતી છે જે સામાન્ય રીતે જાણીતી નથી. વેપાર રહસ્યના માલિકે તેની ગોપનીયતા જાળવવા માટે વ્યાજબી પગલાં લેવા જોઈએ.

**સંબંધિત અધિકાર:** સંબંધિત અધિકારો અથવા પડોશી અધિકારો એવા અધિકારો છે જે અમુક બાબતોમાં કોપીરાઈટ જેવા હોય છે. સંબંધિત અધિકારોનો ઉદ્દેશ્ય અમુક વ્યક્તિઓના કાનૂની હિતોનું રક્ષણ કરવાનો છે, જેમ કે કલાકારો, નિર્માતાઓ અને બ્રોડકાસ્ટર્સ અને તેમને તેમનો સંદેશ લોકો સુધી પહોંચાડવામાં મદદ કરવાનો છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. બૌદ્ધિક સંપદા અધિકાર એટલે શું?

---

---

---

---

---

---

## 6.7 કોપીરાઈટ શું છે?

કોપીરાઈટ એ કાયદા દ્વારા સાહિત્યિક, નાટ્યાત્મક, સંગીત અને કલાત્મક કૃતિઓના સર્જકો અને સિનેમેટોગ્રાફ ફિલ્મો અને સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સના નિર્માતાઓને આપવામાં આવેલો અધિકાર છે. હકીકતમાં, તે અધિકારોનું એક બંડલ છે. જેને કોપીરાઈટ કહી શકાય.

### 6.7.1 ઈંડિયન કોપીરાઈટ એક્ટ

કોપીરાઈટ એક્ટ 1957 ત્રણ પ્રકારના મદદ જેમાં વહીવટી ઉપાયો, નાગરિક ઉપચાર અને ફોજદારી ઉપાયો પૂરા પાડે છે. કાયદા હેઠળ આપવામાં આવેલા વહીવટી મદદમાં કસ્ટમ સત્તાવાળાઓ દ્વારા ઉલ્લંઘન કરતા માલની અટકાયતનો સમાવેશ થાય છે. નાગરિક મદદ કોપીરાઈટ એક્ટ 1957ના પ્રકરણ XII હેઠળ પ્રદાન કરવામાં આવે છે અને પ્રદાન કરવામાં આવેલા ઉપાયોમાં મનાઈ હુકમો, નુકસાની અને નફાના હિસાબનો સમાવેશ થાય છે. કાયદાના XIII પ્રકરણ હેઠળ ફોજદારી મદદ પ્રદાન કરવામાં આવ્યા છે અને કોપીરાઈટ ઉલ્લંઘન સામે પ્રદાન કરવામાં આવેલા કાયદામાં દંડ (200,000 રૂપિયા સુધી) સાથે કેદ (3 વર્ષ સુધી)નો સમાવેશ થાય છે.

### 6.7.2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં કોપીરાઈટ સમસ્યા:-

લાઈબ્રેરીના કર્મચારી માટે તેમની ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના ભાગરૂપે ડિજિટલ કલેક્શન વિકસાવવામાં સામેલ કોપીરાઈટના મુદ્દાઓને સમજવું અને તેનું પાલન કરવું મહત્વપૂર્ણ છે. કોઈપણ દસ્તાવેજ કે જે ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના ભાગ રૂપે ઉમેરવામાં આવે છે અને ઈન્ટરનેટ પર વ્યાપક ઉપયોગ માટે એક્સેસ પ્રદાન કરવામાં આવે છે, તેના કોપીરાઈટ ક્લિયર કરવા પડે છે અથવા કોઈએ ખાતરી કરવી પડે છે કે તે લેખક અથવા અધિકારોના માલિકના કોપીરાઈટ્સનું ઉલ્લંઘન ન કરે. કોપીરાઈટ સંબંધિત સમસ્યાઓનું વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરી શકાય તે માટેની કેટલીક રીતો નીચે મુજબ છે:

**ફેર યુઝ:** જો ઉમેરવામાં આવનાર સંસાધનોનો ઉપયોગ બિન-વ્યાવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ જેમ કે સંશોધન, ખાનગી અથવા વ્યક્તિગત અભ્યાસ, શૈક્ષણિક હેતુ, લેખન માટે કરવામાં આવી રહ્યો હોવાની જોગવાઈ હોય તો સમીક્ષાઓ અને ટીકાઓ વગેરે.

"કોપીરાઈટ એક્ટ 1957" હેઠળ ભારતમાં અનુસરવામાં આવેલ વાજબી વ્યવહાર/ઉપયોગનો અભિગમ સ્પષ્ટપણે આના હેતુઓ સુધી મર્યાદિત છે:

- ખાનગી અથવા વ્યક્તિગત ઉપયોગ જેમાં સંશોધન માટે,
- ટીકા અથવા સમીક્ષા અને વર્તમાન ઘટનાઓ અને વર્તમાન બાબતોનું રિપોર્ટિંગ, જેમાં જાહેરમાં આપવામાં આવેલા પ્રવચનના અહેવાલનો સમાવેશ થાય છે.

**પબ્લિક ડોમેનમાં ડોક્યુમેન્ટ્સ:** ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ઉમેરા માટે ગણવામાં આવતા કેટલાક વારંવાર ઉપયોગમાં લેવાતા ડોક્યુમેન્ટ્સ અને જો તે પબ્લિક ડોમેનમાં વ્યાપક ઉપયોગ માટે નીતિ તરીકે ઉપલબ્ધ હોય, તો કોઈ તેને સુરક્ષિત રીતે સંગ્રહમાં ઉમેરી શકે છે.

**લેખિત કરારો અને પરવાનગીઓ:** દસ્તાવેજો ડિજિટાઇઝેશન માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. પરંતુ કોપીરાઈટ લેખકો અથવા પ્રકાશક પાસે રહે છે, વ્યક્તિએ ચોક્કસ સ્પષ્ટ નિયમો અને શરતો સાથે લેખિત કરારની માંગણી કરવી પડશે. પછી ફક્ત આવા દસ્તાવેજો સંગ્રહમાં ઉમેરી શકાય છે.

**લાઇસન્સ પ્રાપ્ત સંસાધનો:** કેટલાક દસ્તાવેજો છે જ્યાં કોપીરાઈટ ધારકોએ સ્પષ્ટપણે જણાવ્યું છે કે આવા દસ્તાવેજો સાથે શું કરી શકાય છે અને શું કરી શકાતું નથી. જણાવેલ નીતિ અથવા લાયસન્સ પર આધાર રાખીને, વ્યક્તિ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં દસ્તાવેજો ઉમેરવાનું વિચારી શકે છે.

**ક્રિએટિવ કોમન્સ (સીસી) લાયસન્સ** એ કેટલાંક જાહેર કોપીરાઈટ લાયસન્સોમાંનું એક છે, જે અન્યથા કોપીરાઈટ કરેલા "કાર્ય"ની નિ:શુલ્ક વહેંચણીને સક્ષમ બનાવે છે. ચમ્ જ્યારે લેખક અન્ય લોકોને લેખકે રચેલી કૃતિની વહેંચણી, ઉપયોગ અને તેના પર નિર્માણ કરવાનો અધિકાર આપવા માગે છે ત્યારે સીસી (CC) લાયસન્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સીસી લેખકની લવચિકતા પૂરી પાડે છે. (ઉદાહરણ તરીકે, તેઓ આપેલ કાર્યના માત્ર બિન-વ્યાવસાયિક ઉપયોગોને જ મંજૂરી આપવાનું પસંદ કરી શકે છે) અને જે લોકો લેખકના કાર્યનો ઉપયોગ કરે છે અથવા પુન:વિતરણ કરે છે તેમને કોપીરાઈટના ઉલ્લંઘનની ચિંતાઓથી સુરક્ષિત કરે છે જ્યાં સુધી તેઓ લાઇસન્સમાં ઉલ્લેખિત શરતોનું પાલન કરે છે જેના દ્વારા લેખક કાર્યનું વિતરણ કરે છે તે લાઇસન્સમાં સ્પષ્ટ કરેલી શરતોનું પાલન કરે છે.

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

3. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં કોપીરાઈટ સમસ્યા વિષે વિશ્તૃત માહિતી આપો.

**ટૂંકનોંધ**

2. ક્રિએટિવ કોમન્સ (સીસી)

3. બર્ન કન્વેન્શન:

## 6.8 અન્ય આંતરરાષ્ટ્રીય કોપીરાઈટ સંધિઓ

1. બર્ન કન્વેન્શન: ધ બર્ન કન્વેન્શન ફોર ધ પ્રોટેક્શન ઓફ લિટરરી એન્ડ આર્ટિસ્ટિક વર્ક્સ, જે સામાન્ય રીતે બર્ન કન્વેન્શન તરીકે ઓળખાય છે, તે કોપીરાઈટને લગતો આંતરરાષ્ટ્રીય કરાર છે, જે સૌપ્રથમ 1886માં સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના બર્નમાં સ્વીકારવામાં આવ્યો હતો. મે 2016 સુધીમાં, 171 રાજ્યો એવા છે જે બર્ન કન્વેન્શનમાં સામેલ છે. આમાં યુએનના 170 સભ્ય દેશો ઉપરાંત હોલી સીનો સમાવેશ થાય છે. તે નવલકથાઓ, કવિતાઓ અને નાટકો, ગીતો અને સંગીતવાદ્યો, પેઇન્ટિંગ્સ, શિલ્પો અને સ્થાપત્ય કાર્યો જેવી કૃતિઓ માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સંરક્ષણ સાથે તેના સભ્ય દેશોના નાગરિકોને સહાય કરે છે.

2. યુનિવર્સલ કોપીરાઈટ કન્વેન્શન: ધ યુનિવર્સલ કોપીરાઈટ કન્વેન્શન (યુસીસી), 1952માં સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના જીનીવામાં અપનાવવામાં આવ્યું હતું, જેને યુનાઈટેડ નેશન્સ એજ્યુકેશનલ, સાયન્ટિફિક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન (યુનેસ્કો) દ્વારા બર્ન કન્વેન્શનના વિકલ્પ તરીકે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું, જેઓ બર્ન કન્વેન્શનના પાસાંઓ સાથે અસંમત હતા, પરંતુ તેમ છતાં કેટલાકમાં ભાગ લેવા ઇચ્છતા હતા. બહુપક્ષીય કોપીરાઈટ સંરક્ષણનું સ્વરૂપ. આ રાજ્યોમાં વિકાસશીલ દેશોની સાથે સાથે અમેરિકા અને મોટા ભાગના લેટિન અમેરિકાનો સમાવેશ થતો હતો. આ હેઠળ, દરેક સભ્ય રાષ્ટ્ર સાહિત્યિક, સંગીત, નાટકીય અને સિનેમેટોગ્રાફિક કૃતિઓ, પેઇન્ટિંગ્સ, કોતરણી અને શિલ્પકળા સહિત સાહિત્યિક, વૈજ્ઞાનિક અને કલાત્મક કૃતિઓમાં લેખકો અને અન્ય કોપીરાઈટ માલિકોના અધિકારોનું પૂરતું, અસરકારક રક્ષણ પૂરું પાડવાનું કામ કરે છે.

3. રોમ કન્વેન્શન: ધ રોમ કન્વેન્શન ફોર ધ પ્રોટેક્શન ઓફ પર્ફોર્મિસ, પ્રોડ્યુસર્સ ઓફ ફોનોગ્રામ્સ એન્ડ બ્રોડકાસ્ટિંગ ઓર્ગેનાઈઝેશન્સ દ્વારા ૨૬ ઓક્ટોબર ૧૯૬૧ના રોજ આધુનિક વર્લ્ડ ઇન્ટેલેક્યુઅલ પ્રોપર્ટી ઓર્ગેનાઈઝેશનના પુરોગામી બીઆઈઆરપીઆઈના સભ્યો દ્વારા સ્વીકારવામાં આવ્યું હતું. આ કરારમાં પ્રથમ વખત કોઈ કૃતિના લેખક પાસેથી કોપીરાઈટ સુરક્ષાને વિસ્તૃત કરવામાં આવી હતી. ઓડિયોકેસેટ્સ અથવા ડીવીડી જેવા બૌદ્ધિક સંપત્તિના ચોક્કસ, ભૌતિક અભિવ્યક્તિઓના સર્જકો અને માલિકો.

4. જીનીવા ફોનોગ્રામ્સ કન્વેન્શન: ધ કન્વેન્શન ફોર ધ પ્રોટેક્શન ઓફ ધ પ્રોટેક્શન ઓફ ધ પ્રોડ્યુસર્સ ઓફ ફોનોગ્રામ્સ ઓફ ધ અનઅધિકૃત ડુપ્લિકેશન ઓફ ધેર ફોનોગ્રામ્સ સામે, જેને જીનીવા ફોનોગ્રામ્સ કન્વેન્શન તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે 1971નો આંતરરાષ્ટ્રીય કરાર છે, જે સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ માટે કોપીરાઈટ સંરક્ષણ સાથે સંબંધિત છે.

5. TRIPS કરાર: બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારોના વેપાર-સંબંધિત પાસાંઓ પરનો કરાર (TRIPS) એ 1995માં વર્લ્ડ ટ્રેડ ઓર્ગેનાઈઝેશન (WTO) દ્વારા સંચાલિત આંતરરાષ્ટ્રીય કરાર છે જે બૌદ્ધિક સંપદા (IP) નિયમનના ઘણા સ્વરૂપો માટે લઘુત્તમ ધોરણો નક્કી કરે

છે. અન્ય WTO સભ્યોના નાગરિકો. TRIPS કરારે પ્રથમ વખત આંતરરાષ્ટ્રીય વેપાર પ્રણાલીમાં બૌદ્ધિક સંપદા કાયદો દાખલ કર્યો હતો અને તે અત્યાર સુધીનો બૌદ્ધિક સંપદા પરનો સૌથી વ્યાપક આંતરરાષ્ટ્રીય કરાર છે. ખાસ કરીને, TRIPS માટે WTO સભ્યોને કૉપીરાઇટ અધિકારો પૂરા પાડવાની જરૂર છે, જેમાં પર્ફોર્મન્સ, સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગના નિર્માતાઓ અને બ્રોડકાસ્ટિંગ સંસ્થાઓ સહિત સામગ્રી ઉત્પાદકોને આવરી લેવામાં આવે છે; મૂળના નામો સહિત ભૌગોલિક સંકેતો; ઔદ્યોગિક ડિઝાઇન; સંકલિત સર્કિટ લેઆઉટ-ડિઝાઇન; પેટન્ટ; છોડની નવી જાતો; ટ્રેડમાર્ક્સ; ટ્રેડ ડ્રેસ; અને અપ્રગટ અથવા ગોપનીય માહિતી. TRIPS અમલીકરણ પ્રક્રિયાઓ, ઉપાયો અને વિવાદ નિરાકરણ પ્રક્રિયાઓ પણ સ્પષ્ટ કરે છે

**6. WIPO કૉપિરાઇટ સંધિ:** 1996 માં, નવી તકનીકો દ્વારા ઊભા થયેલા મુદ્દાઓને સંબોધવા માટે વિશ્વ બૌદ્ધિક સંપદા સંસ્થા (WIPO) ના આશ્રય હેઠળ "WIPO કૉપિરાઇટ સંધિ" તરીકે ઓળખાતી નવી આંતરરાષ્ટ્રીય કૉપિરાઇટ સંધિની વાટાઘાટ કરવામાં આવી હતી. આ સંધિ હેઠળ, હસ્તાક્ષર કરનારા દેશોએ તકનીકો, તકનીકી સુરક્ષા પગલાં (TPM) ને કાનૂની રક્ષણ પૂરું પાડવું પડશે, જેનો ઉપયોગ અધિકાર ધારકો દ્વારા ડિજિટલ કૉપિરાઇટ કરેલા કાર્યોની એક્સેસ અને ઉપયોગને નિયંત્રિત કરવા માટે કરી શકાય છે.

**7. ડિજિટલ મિલેનિયમ કૉપિરાઇટ એક્ટ (DMCA):** DMCA એક્ટ એ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સનો કૉપિરાઇટ કાયદો છે જે ઓક્ટોબર 12, 1998 ના રોજ પસાર કરવામાં આવ્યો હતો. તે પગલાંને અટકાવવાના હેતુથી ટેકનોલોજી, ઉપકરણો અથવા સેવાઓના ઉત્પાદન અને પ્રસારને ગુનાહિત કરે છે (સામાન્ય રીતે ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ અથવા ડ્રિફ્ટ તરીકે ઓળખાય છે.) જે કૉપિરાઇટ કરેલા કાર્યોની એક્સેસને નિયંત્રિત કરે છે. તે એક્સેસ કંટ્રોલને અટકાવવાના કૃત્યને પણ ગુનાહિત બનાવે છે, પછી ભલે તે કૉપિરાઇટનું જ વાસ્તવિક ઉલ્લંઘન હોય કે ન હોય. વધુમાં, DMCA ઈન્ટરનેટ પર કૉપિરાઇટ ઉલ્લંઘન માટે દંડને વધારે છે. DMCA એ યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સ કોડના શીર્ષક 17 માં કૉપિરાઇટની પહોંચ વિસ્તારવા માટે સુધારો કર્યો છે, જ્યારે તેમના વપરાશકર્તાઓ દ્વારા કૉપિરાઇટ ઉલ્લંઘન માટે ઓનલાઇન સેવાઓ પ્રદાતાઓની જવાબદારીને મર્યાદિત કરી છે.

## 6.9 સારાંશ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ એવા દસ્તાવેજોની જાળવણી અને એક્સેસને વિસ્તૃત કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ સ્ત્રોત તરીકે સેવા આપે છે જે દુર્લભ, મહત્વપૂર્ણ છે અને જે અન્યથા સરળતાથી સુલભ નથી. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં દસ્તાવેજોના સંગ્રહ(ઓ)ના સમૂહનો સમાવેશ થાય છે જે ડિજિટલ પહેલે થી હોય છે અથવા પ્રિન્ટમાંથી ડિજિટલમાં રૂપાંતરિત થાય છે. મોટાભાગના આ દસ્તાવેજો કૉપિરાઇટ્સ (લેખકો અથવા પ્રકાશકની માલિકીના

અધિકારો) દ્વારા આવરી લેવામાં આવતા હોવાથી, આ અધિકારોનું ઉલ્લંઘન ન થાય તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ બનાવવા સાથે સંકળાયેલા વ્યાવસાયિકો માટે તે અનિવાર્ય બની જાય છે. કોપીરાઇટનું સંચાલન કેવી રીતે કરી શકાય તેની સંખ્યાબંધ જોગવાઈઓ હોવાથી, આ જોગવાઈઓને સમજવી અને તેનું અસરકારક રીતે સંચાલન કરવું મહત્વપૂર્ણ છે. આ મોડ્યુલે તેમાંથી કેટલીક રીતો રજૂ કરી છે કે કેવી રીતે કોઈ કોપીરાઇટ સંબંધિત સમસ્યાઓનું સંચાલન કરી શકે છે.

## 6.10 ચાવી રૂપ શબ્દો

**ફેર યુઝ** કોપીરાઇટનું ઉલ્લંઘન કર્યા વિના ટીકા, ટિપ્પણી, સમાચાર અહેવાલ, શિક્ષણ, શિષ્યવૃત્તિ અથવા સંશોધન જેવા હેતુઓ માટે કોપીરાઇટ ધારકની પરવાનગી વિના કોપીરાઇટ કરેલી સામગ્રીના મર્યાદિત ઉપયોગની મંજૂરી આપે છે.

**WIPO** WIPO એટલે વર્લ્ડ ઇન્ટેલેક્યુઅલ પ્રોપર્ટી ઓર્ગેનાઇઝેશન. તે યુનાઇટેડ નેશન્સની એક વિશિષ્ટ એજન્સી છે જે સમગ્ર વિશ્વમાં બૌદ્ધિક સંપદાના રક્ષણને પ્રોત્સાહન આપવા માટે જવાબદાર છે. ડબ્લ્યુ.આઈ.પી.ઓ. દેશોને સંતુલિત આંતરરાષ્ટ્રીય બૌદ્ધિક સંપત્તિ કાયદા વિકસાવવામાં મદદ કરે છે અને વૈશ્વિક સ્તરે તેમના બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારોને સુરક્ષિત રાખવા માંગતા વ્યક્તિઓ અને વ્યવસાયોને સેવાઓ પ્રદાન કરે છે.

## MCQ

1. Copyright Act (India) ક્યારે લાગુ થયો?

- A. 1947
- B. 1957
- C. 1960
- D. 1970

2. ટર્મ્સ નો ઉપયોગ શું છે?

- A. ડેટા ડિલીટ
- B. ડિજિટલ અધિકાર નિયંત્રણ
- C. પ્રિન્ટિંગ
- D. સ્કેનિંગ

3. Public Domain શું છે?

- A. ખાનગી ડેટા

- B. સૌ માટે મુક્ત ડેટા
- C. Paid access
- D. Offline data
4. Berne Convention શું છે?
- A. Software
- B. International copyright treaty
- C. Printer
- D. Database
5. TRIPS Agreement સંબંધિત છે?
- A. Library
- B. Intellectual Property Rights
- C. Printing
- D. Scanning
6. Z39.50 શું છે?
- A. Network Protocol
- B. Printer
- C. Scanner
- D. Database
7. Copyright ની અવધિ શું છે?
- A. 20 વર્ષ
- B. 50 વર્ષ
- C. જીવન + 60 વર્ષ
- D. 100 વર્ષ
8. Dublin Core શું છે?
- A. Software
- B. Metadata Standard
- C. Hardware
- D. Network
9. Patent શું છે?
- A. પુસ્તક અધિકાર

B. શોધ પર અધિકાર

C. ડેટા ડિલીટ

D. પ્રિન્ટિંગ

10. IPR નો અર્થ શું છે?

A. Intern<sup>a</sup> PrOocol Rights

B. Intellectual Property Rights

C. Information Processing Rule

D. Internal Program Rule

**MCQ Answer:-**

1. 1957
2. ડિજિટલ અધિકાર નિયંત્રણ
3. સૌ માટે મુક્તડેટા
4. International copyright treaty
5. Intellectual Property Rights
6. Network PrOocol
7. જીવન + 60 વર્ષ
8. Metadata Standard
9. શોધ પર અધિકાર
10. Intellectual Property Rights

---

## 6.12 જવાબો

---

1. લાઇબ્રેરીના કર્મચારી માટે તેમની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ભાગરૂપે ડિજિટલ કલેક્શન વિકસાવવામાં સામેલ કોપીરાઇટના મુદ્દાઓને સમજવું અને તેનું પાલન કરવું મહત્વપૂર્ણ છે. કોઈપણ દસ્તાવેજ કે જે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ભાગ રૂપે ઉમેરવામાં આવે છે અને ઈન્ટરનેટ પર વ્યાપક ઉપયોગ માટે એક્સેસ પ્રદાન કરવામાં આવે છે, તેના કોપીરાઇટ ક્લિયર કરવા પડે છે અથવા કોઈએ ખાતરી કરવી પડે છે કે તે લેખક અથવા અધિકારોના માલિકના કોપીરાઇટ્સનું ઉલ્લંઘન ન કરે. કોપીરાઇટ સંબંધિત સમસ્યાઓનું વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરી શકાય તે માટેની કેટલીક રીતો નીચે મુજબ છે:

**ફેર યુઝ:** જો ઉમેરવામાં આવનાર સંસાધનોનો ઉપયોગ બિન-વ્યાવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ જેમ કે સંશોધન, ખાનગી અથવા વ્યક્તિગત અભ્યાસ, શૈક્ષણિક હેતુ, લેખન માટે કરવામાં આવી રહ્યો હોવાની જોગવાઈ હોય તો સમીક્ષાઓ અને ટીકાઓ વગેરે.

"કોપીરાઇટ એક્ટ 1957" હેઠળ ભારતમાં અનુસરવામાં આવેલ વાજબી વ્યવહાર/ઉપયોગનો અભિગમ સ્પષ્ટપણે આના હેતુઓ સુધી મર્યાદિત છે:

1. ખાનગી અથવા વ્યક્તિગત ઉપયોગ જેમાં સંશોધન માટે,
  2. ટીકા અથવા સમીક્ષા, અને વર્તમાન ઘટનાઓ અને વર્તમાન બાબતોનું રિપોર્ટિંગ, જેમાં જાહેરમાં આપવામાં આવેલા પ્રવચનના અહેવાલનો સમાવેશ થાય છે.
  3. પબ્લિક ડોમેનમાં ડોક્યુમેન્ટ્સ: ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં ઉમેરા માટે ગણવામાં આવતા કેટલાક વારંવાર ઉપયોગમાં લેવાતા ડોક્યુમેન્ટ્સ અને જો તે પબ્લિક ડોમેનમાં વ્યાપક ઉપયોગ માટે નીતિ તરીકે ઉપલબ્ધ હોય, તો કોઈ તેને સુરક્ષિત રીતે સંગ્રહમાં ઉમેરી શકે છે.
  4. લેખિત કરારો અને પરવાનગીઓ: દસ્તાવેજો ડિજિટાઇઝેશન માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે પરંતુ કૉપિરાઇટ લેખકો અથવા પ્રકાશક પાસે રહે છે, વ્યક્તિએ ચોક્કસ સ્પષ્ટ નિયમો અને શરતો સાથે લેખિત કરારની માંગણી કરવી પડશે. પછી ફક્ત આવા દસ્તાવેજો સંગ્રહમાં ઉમેરી શકાય છે.
  5. લાઇસન્સ પ્રાપ્ત સંસાધનો: કેટલાક દસ્તાવેજો છે જ્યાં કૉપિરાઇટ ધારકોએ સ્પષ્ટપણે જણાવ્યું છે કે આવા દસ્તાવેજો સાથે શું કરી શકાય છે અને શું કરી શકાતું નથી. જણાવેલ નીતિ અથવા લાયસન્સ પર આધાર રાખીને, વ્યક્તિ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં દસ્તાવેજો ઉમેરવાનું વિચારી શકે છે.
2. ક્રિએટિવ કોમન્સ (સીસી) લાયસન્સ એ કેટલાંક જાહેર કૉપિરાઇટ લાયસન્સોમાંનું એક છે, જે અન્યથા કૉપિરાઇટ કરેલા "કાર્ય"ની નિઃશુલ્ક વહેંચણીને સક્ષમ બનાવે છે .ચમ્ જ્યારે લેખક અન્ય લોકોને લેખકે રચેલી કૃતિની વહેંચણી, ઉપયોગ અને તેના પર નિર્માણ કરવાનો અધિકાર આપવા માગે છે ત્યારે સીસી (CC) લાયસન્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સીસી લેખકની લવચિકતા પૂરી પાડે છે (ઉદાહરણ તરીકે, તેઓ આપેલ કાર્યના માત્ર બિન-વ્યાવસાયિક ઉપયોગોને જ મંજૂરી આપવાનું પસંદ કરી શકે છે) અને જે લોકો લેખકના કાર્યનો ઉપયોગ કરે છે અથવા પુનઃવિતરણ કરે છે તેમને કૉપિરાઇટના ઉલ્લંઘનની ચિંતાઓથી સુરક્ષિત કરે છે જ્યાં સુધી તેઓ લાઇસન્સમાં ઉલ્લેખિત શરતોનું પાલન કરે છે જેના દ્વારા લેખક કાર્યનું વિતરણ કરે છે તે લાઇસન્સમાં સ્પષ્ટ કરેલી શરતોનું પાલન કરે છે
3. બર્ન કન્વેન્શન: ધ બર્ન કન્વેન્શન ફોર ધ પ્રોટેક્શન ઓફ લિટરરી એન્ડ આર્ટિસ્ટિક વર્ક્સ, જે સામાન્ય રીતે બર્ન કન્વેન્શન તરીકે ઓળખાય છે, તે કૉપિરાઇટને લગતો આંતરરાષ્ટ્રીય કરાર છે, જે સૌપ્રથમ 1886માં સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના બર્નમાં સ્વીકારવામાં આવ્યો હતો. મે 2016 સુધીમાં, 171 રાજ્યો એવા છે જે બર્ન કન્વેન્શનમાં સામેલ છે. આમાં યુએનના 170 સભ્ય દેશો ઉપરાંત હોલી સીનો સમાવેશ થાય છે. તે નવલકથાઓ, કવિતાઓ અને નાટકો, ગીતો અને સંગીતવાદ્યો, પેઇન્ટિંગ્સ, શિલ્પો અને સ્થાપત્ય કાર્યો જેવી કૃતિઓ માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સંરક્ષણ સાથે તેના સભ્ય દેશોના નાગરિકોને સહાય કરે છે.

---

### 6.13 સંદર્ભ:-

---

[https://en.wikipedia.org/wiki/WIPO\\_Copyright\\_Treaty](https://en.wikipedia.org/wiki/WIPO_Copyright_Treaty).

[https://en.wikipedia.org/wiki/Berne\\_Convention](https://en.wikipedia.org/wiki/Berne_Convention)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Universal\\_Copyright\\_Convention](https://en.wikipedia.org/wiki/Universal_Copyright_Convention)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_Millennium\\_Copyright\\_Act](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Millennium_Copyright_Act)

એકમ : 7

યુ.કે., યુએસએ અને બાકીના વિશ્વના ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના  
મુખ્ય પ્રોજેક્ટ્સ

(Digital Library Major Project in UK, USA and  
Rest of the World)

:: રૂપરેખા ::

7.0 હેતુઓ

7.1 પ્રસ્તાવના

7.2 યુકેના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

7.2.1 યુકેના પ્રારંભિક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ

7.2.1.1 ELINAR (ઇલેક્ટ્રોનિક લાઇબ્રેરી ઇન્ફોર્મેશન ઓનલાઇન  
રિટ્રીવલ)

7.2.2 યુકેની મુખ્ય ભંડોળ એજન્સીઓ

7.2.2.1 જોઇન્ટ ઇન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી

7.2.2.2 યુકે ઓફિસ ફોર લાયબ્રેરી એન્ડ ઇન્ફોર્મેશન નેટવર્કિંગ

7.2.3 યુકેના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

7.3 યુએસએના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

7.3.1 યુએસએના પ્રારંભિક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ

7.3.2 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઇનીશીએટિવ (1994-1998)

7.3.3 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઇનીશીએટિવ (1999-2004)

7.3.4 યુએસએના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

7.4 વિશ્વના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

7.4.1 જર્મની

7.4.2 ઓસ્ટ્રેલિયા

7.4.3 ન્યૂઝિલેન્ડ

7.4.4 કેનેડા ના

7.4.5 રશિયા

- 7.4.6 ફાન્સ
- 7.4.7 ચીન
- 7.4.8 યુરોપ
- 7.4.9 ભારત
- 7.5 સારાંશ
- 7.6 ચાવી રૂપ શબ્દો
- 7.7 સંદર્ભ

---

## 7.0 હેતુઓ

---

આ મોડ્યુલનો હેતુ વિશ્વમાં શરૂ કરવામાં આવેલ વિવિધ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના પ્રોજેક્ટ વિશે જ્ઞાન આપવાનો છે. તેની સાથે સાથે તેમા ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના વિકાશ દરમ્યાન જે વિવિધ સંસાધનો થયા અને તેના વ્યવસ્થાના ભાગ રૂપે જે પરિણામો મળ્યા તેના વિશે માહિતી આપવામાં આવી છે.

---

## 7.1 પ્રસ્તાવના

---

ઈન્ટરનેટ અને વર્લ્ડ વાઈડ વેબની શોધે ડિજિટલ માહિતીના વૈશ્વિક વિતરણમાં નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવી છે, જે તેને ઝડપી અને વધુ કાર્યક્ષમ બનાવે છે. છેલ્લા બે દાયકામાં, વિશ્વભરમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ પર વ્યાપક સંશોધન હાથ ધરવામાં આવ્યું છે. શરૂઆતમાં, વપરાશકર્તા અને ઉપયોગને બદલે ટેકનોલોજી અને કન્ટેન્ટ પર કેન્દ્રિત હતું. જો કે, તાજેતરના વર્ષોમાં, ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની સંશોધન સામગ્રી વપરાશ, ફોર્મેટ્સ, એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને તેની સમાજ પરની અસરના અભ્યાસ તરફ વધુ ધ્યાન વળ્યું છે. યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સે 1994 માં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઈનિશિયેટિવ - I ની શરૂઆત સાથે ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વિકાસમાં આગેવાની લીધી. અન્ય દેશોએ પણ તેમના સંબંધિત પ્રદેશોમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ વિકસાવવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાનું શરૂ કર્યું.

---

## 7.2 યુકેના ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

---

યુકેમાં 1993 માં પ્રકાશિત ફોલેટ અહેવાલને પગલે ઈલિબ: ઈલેક્ટ્રોનિક લાઈબ્રેરી પ્રોગ્રામ (eLib: Electronic Library Programme) 1994 માં શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. આ કાર્યક્રમને ત્રણ વર્ષમાં £15 મિલિયનની નાણાકીય સહાય પ્રાપ્ત થઈ હતી, જે યુકેની ચાર ઉચ્ચ શિક્ષણ ભંડોળ સંસ્થાઓ દ્વારા સંયુક્ત રીતે પ્રદાન કરવામાં આવી હતી: ઈંગ્લેન્ડ માટે ઉચ્ચ શિક્ષણ ભંડોળ કાઉન્સિલ, સ્કોટિશ હાયર એજ્યુકેશન ફંડિંગ કાઉન્સિલ, વેલ્સ માટે ઉચ્ચ શિક્ષણ ભંડોળ કાઉન્સિલ અને ઉત્તરીય શિક્ષણ વિભાગ

આયર્લેન્ડ (Chowdhury & Chowdhury, 2003). થોડા વર્ષોમાં, યુકેએ ટેકનોલોજીના વિસ્તરણ સાથે સમૃદ્ધ અને વિશાળ ડિજિટલ સામગ્રીનો વિશાળ જથ્થો એકઠો કર્યો. એવો અંદાજ છે કે 1990 ના દાયકાના મધ્યથી લગભગ £130 મિલિયન જાહેર ભંડોળ ડિજિટલ સામગ્રી બનાવવા માટે રોકાણ કરવામાં આવ્યું છે (Digi-Data and All That Jazz, 2005).

## 7.2.1 યુ.કે.ના પ્રારંભિક ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટ

### 7.2.1.1 ELINAR (ઇલેક્ટ્રોનિક લાઈબ્રેરી ઈન્ફોર્મેશન ઓનલાઈન રિટ્રીવલ)

ELINAR પ્રોજેક્ટ યુએસએમાં અગાઉના ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સંશોધન પ્રોજેક્ટ્સ, જેમ કે CORE, MERCURY અને ઈન્ટરનેટ એપ્લિકેશન્સ અને WWW, WAIS અને ગોફર જેવી સેવાઓ પરના અન્ય અભ્યાસોના આધારે હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રોજેક્ટની શરૂઆત 1993માં ડી મોન્ટફોર્ટ યુનિવર્સિટી, બ્રિટિશ લાઈબ્રેરી અને IBM UKના નાણાકીય સહાયથી થઈ હતી (Chowdhury & Chowdhury, 2003).

પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય પુસ્તકો, સામયિકો, વાંચન યાદીઓ, પ્રશ્નપત્રો અને મલ્ટીમીડિયા લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટ્સ સહિત બિઝનેસ અને કમ્પ્યુટર સાયન્સ અભ્યાસક્રમો માટે શૈક્ષણિક સામગ્રી એકત્રિત અને સંગ્રહ કરવાનો હતો. આ સંસાધનો અંડરગ્રેજ્યુએટ વિદ્યાર્થીઓને પર્સનલ કમ્પ્યુટર અને વર્કસ્ટેશન દ્વારા પહોંચાડવાના કાર્ય પર કામ કરતાં હતા. પાયલોટ પ્રોજેક્ટ દરમિયાન, લગભગ 35,000 પાનાની અધ્યાપન અને શીખવાની સામગ્રીનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવ્યું હતું.

સંશોધન વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતોનો અભ્યાસ કરવા, કૉપિરાઇટ મુદ્દાઓનું સંચાલન કરવા, સામગ્રીની એક્સેસને નિયંત્રિત કરવા અને વપરાશના આંકડા એકત્ર કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. પ્રોજેક્ટના ભાગ રૂપે બે પ્રોટોટાઇપ વિકસાવવામાં આવ્યા હતા: સામાન્ય વપરાશકર્તાઓ માટે વેબ ઈન્ટરફેસ અને ઈલેક્ટ્રોનિક લાઈબ્રેરી યુઝર ઈન્ટરફેસ (ELVIS) ખાસ કરીને દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીઓ માટે રચાયેલ હતો.

## 7.2.2 યુકેની મુખ્ય ભંડોળ એજન્સીઓ

### 7.2.2.1 જોઈન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી

જોઈન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી (JISC) એ યુકેમાં એક મહત્વપૂર્ણ સંસ્થા છે જે 1993 થી ઉચ્ચ શિક્ષણમાં સંશોધન અને તકનીકી વિકાસ માટે ભંડોળ પૂરું પાડે છે. તેનો મુખ્ય ધ્યેય યુનિવર્સિટીઝ અને કૉલેજીસને ભંડોળ પૂરું પાડીને માહિતી અને સંચાર તકનીક (ICT) નો ઉપયોગ કરવામાં સહાય કરવાનો છે અને સલાહકારી સેવાઓ આપવાનો છે (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

JISC સતત વિવિધ નવીન કાર્યક્રમો અને પ્રોજેક્ટ્સને સમર્થન આપે છે જેનો હેતુ યુ.કે.માં ઉચ્ચશિક્ષણને વધારવાનો છે. આવી જ એક પહેલ ઈલેક્ટ્રોનિક લાઈબ્રેરી પ્રોગ્રામ (eLib) છે, જે 1994માં JISC અને અન્ય ઉચ્ચ શિક્ષણ ભંડોળ સંસ્થાઓના ભંડોળ સાથે

શરૂ કરવામાં આવી હતી. eLib નું ધ્યાન દુર્લભ પુસ્તકો, જર્નલ્સ, ચિત્રો અને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનું ડિજિટાઇઝેશન તેમજ એક્સેસ મેનેજમેન્ટમાં સુધારો કરવા પર હતું.

2004 અને 2009 ની વચ્ચે, JISC એ ઈંગ્લેન્ડ અને વેલ્સ માટે હાયર એજ્યુકેશન ફંડિંગ કાઉન્સિલ દ્વારા ડિજિટાઇઝેશન પ્રોગ્રામ માટે £22 મિલિયનની મંજૂરી આપી હતી. આ કાર્યક્રમને બે તબક્કામાં વહેંચવામાં આવ્યો હતો. 2004 થી 2007 સુધીના પ્રથમ તબક્કામાં છ મહત્વાકાંક્ષી પ્રોજેક્ટનો સમાવેશ થાય છે. બીજા તબક્કામાં શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ અને બ્રિટિશ ફિલ્મ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, નેશનલ આર્કાઇવ્ઝ, બીબીસી, આઈટીએન, બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી, નેશનલ લાઇબ્રેરી ઓફ વેલ્સ અને બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી નેશનલ લાઇબ્રેરી ઓફ વેલ્સ અને બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી જેવી સાંસ્કૃતિક સંસ્થાઓ સહિત વિવિધ ક્ષેત્રોની 60 થી વધુ સંસ્થાઓની ભાગીદારી સાથે 16 પ્રોજેક્ટ્સ સામેલ હતા.

આ પ્રોજેક્ટ્સનો ઉદ્દેશ્ય 17મી સદીથી યુકેના ઐતિહાસિક અને સામાજિક વિકાસને પ્રતિબિંબિત કરવાનો હતો. તેઓ સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ, નકશા, અખબારો, પેપર્સ અને થીસિસ સહિત મીડિયાની વિશાળ શ્રેણીને આવરી લે છે, કેબિનેટ પેપર્સથી લઈને પ્રથમ વિશ્વ યુદ્ધની કવિતાઓ અને રેડિયો સમાચારોથી લઈને ડોક્ટરલ થીસિસ સુધી બધું જ દસ્તાવેજીકરણ કરે છે.

#### 7.2.2.2 યુકે ઓફિસ ફોર લાઇબ્રેરી એન્ડ ઇન્ફોર્મેશન નેટવર્કિંગ

કેટલોગ અને ગ્રંથસૂચિના ડેટાની કાળજી લેવા માટે બ્રિટિશ લાયબ્રેરી રેસર્ચ એન્ડ ડેવલપમેન્ટ ડિપાર્ટમેન્ટ (BLRDD) વિભાગ દ્વારા 1977 માં કેટલોગ સંશોધન કેન્દ્રની રચના કરવામાં આવી હતી. 1989માં, બ્રિટિશ લાયબ્રેરી રિસર્ચ એન્ડ ડેવલપમેન્ટ ડિપાર્ટમેન્ટ (BLRDD)ની ગ્રાન્ટ સાથે લાયબ્રેરી અને ઇન્ફોર્મેશન નેટવર્કિંગ માટે યુ.કે ઓફિસની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. પછી, 1992 માં, UKOLN (યુકે ઓફિસ ફોર લાયબ્રેરી એન્ડ ઇન્ફોર્મેશન નેટવર્કિંગ) એક સ્વતંત્ર કેન્દ્ર બન્યું, જેને BLRDD અને JISC તરફથી નાણાકીય સહાય પ્રાપ્ત થઈ (UKOLN UKOLN Annual Report 1995-6, 1996).

UKOLN ડિજિટલ માહિતીના સંચાલનમાં જ્ઞાન અને કુશળતાના હબ તરીકે સેવા આપે છે. તે સમગ્ર યુકેમાં પુસ્તકાલય, માહિતી અને શિક્ષણ સમુદાયને સલાહ અને શિક્ષણ સમુદાયને સલાહ અને સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. તેમના ફોકસના મુખ્ય ક્ષેત્રોમાં મેટાડેટા (માહિતી વિશેની માહિતી), આંતરસંચાલનક્ષમતા (સિસ્ટમની સાથે મળીને કામ કરવાની ક્ષમતા), અને વેબ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને નવીન સિસ્ટમ્સ અને સેવાઓ વિકસાવવાનો સમાવેશ થાય છે.

### 7.2.3 યુકેના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

#### 7.2.3.1 ઈલિબ: ઈલેક્ટ્રોનિક લાઇબ્રેરી પ્રોગ્રામ

ઈલેક્ટ્રોનિક લાઇબ્રેરી પ્રોગ્રામ (eLib) એ હાયર એજ્યુકેશન ફંડિંગ કાઉન્સિલની જોઈન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી (JISC) દ્વારા શરૂ કરાયેલ એક પ્રોજેક્ટ હતો. માહિતી ટેકનોલોજી (IT) સંબંધિત ફોલેટ રિપોર્ટની ભલામણોને અનુસરીને, ઉચ્ચ શિક્ષણ પુસ્તકાલયોમાં પરિવર્તનની જરૂરિયાતને સંબોધવા માટે તેની રચના કરવામાં આવી હતી. eLib પ્રોગ્રામમાં ત્રણ તબક્કાઓનો સમાવેશ થતો હતો. eLib પ્રોગ્રામના તબક્કા 1 અને 2 સફળ રહ્યા હતા અને 1994 થી 1997 સુધીના ત્રણ વર્ષમાં £૧૫ મિલિયનનું ભંડોળ પ્રાપ્ત થયું હતું. આ તબક્કાઓ વિવિધ પાસાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે જેમ કે સંસાધનોની ઈલેક્ટ્રોનિક ડિલિવરી, જર્નલ્સ અને પુસ્તકોનું ડિજિટાઇઝેશન, ઓન-ડિમાન્ડ એક્સેસ, ઈ-જર્નલ્સ અને ઈ-બુક્સ, ઈ-રિસોર્સ એક્સેસનું મેનેજમેન્ટ અને ઈ-પ્રિન્ટ્સ આર્કાઇવ કરવા.

eLib તબક્કા 1 અને 2 ની સિદ્ધિઓના આધારે, eLib તબક્કો 3 1998 માં શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. આ તબક્કામાં eLib તરફથી અગાઉના સફળ પ્રોજેક્ટ્સનું એકીકરણ સામેલ હતું. આ તબક્કામાં 20 થી વધુ સંસ્થાઓએ ભાગ લીધો હતો, જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય અગાઉના પ્રોજેક્ટ્સને વધુ વિકાસ અને વિસ્તરણ કરવાનો હતો. eLib તબક્કો 3 માં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાના મુખ્ય ક્ષેત્રોમાં હાઇબ્રિડ લાઇબ્રેરીઓ, મોટા પાયે સંસાધનોની શોધ, ડિજિટલ સંરક્ષણ અને અગાઉના પ્રોજેક્ટ્સની સેવાઓ ને જાળવી રાખવાનો સમાવેશ થાય છે.

#### 7.2.3.2 રિસોર્સ ડિસ્કવરી નેટવર્ક

રિસોર્સ ડિસ્કવરી નેટવર્ક (RDN) ૧૯૯૯ માં JISC (જોઈન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી) ના સમર્થન સાથે બનાવવામાં આવ્યું હતું. તેનો હેતુ શિક્ષણ ક્ષેત્રના લોકો માટે શિક્ષણ, શિક્ષણ અને સંશોધન માટે શિક્ષણ, શિક્ષણ અને સંશોધન માટે ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા ઓનલાઇન સંસાધનોને એક્સેસ કરવાનું સરળ બનાવવાનો હતો. RDN નું નિર્માણ ઈલેક્ટ્રોનિક લાઇબ્રેરી પ્રોગ્રામ (e-Lib), ખાસ કરીને એક્સેસ ટુ નેટવર્ક્ડ રિસોર્સીસ (ANR) ના પાયા પર કરવામાં આવ્યું હતું, જે 1995 માં શરૂ થયું હતું (Kitchen & Jennings, 2000). ANR નો ઉદ્દેશ ઉભરતા નેટવર્ક વાતાવરણમાં સંસાધનો શોધવાના પડકારોનો સામનો કરવાનો હતો.

RDN એ કેટલોગ પૂરા પડ્યા હતા જેમાં શૈક્ષણિક સામગ્રીની વિશાળ શ્રેણી, જેમ કે ઈ-પુસ્તકો, ઈ-જર્નલ્સ, ગ્રંથસૂચિઓ અને શીખવાના સંસાધનો ઓફર કરતી વેબસાઇટ્સની લિંક્સ હતી. વિષય નિષ્ણાતોએ આ સંસાધનોને તેમની ગુણવત્તા, ઉપયોગિતા અને વિશ્વસનીયતાના આધારે કાળજીપૂર્વક પસંદ કર્યા હતા. JISC ઉપરાંત, RDN ને આર્ટ્સ એન્ડ હ્યુમેનિટીઝ રિસર્ચ બોર્ડ (AHRB) અને ઈકોનોમિક્સ અને સામાજિક રિસર્ચ

કાઉન્સિલ (ESRC) તરફથી ભંડોળ પ્રાપ્ત થયું. 70 થી વધુ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓએ પ્રોજેક્ટમાં ભાગ લીધો અને RDN સેવા દ્વારા સંસાધનોનું યોગદાન અને વહેંચણી કરી હતી.

બ્રિટનની વિવિધ યુનિવર્સિટીઓમાં નીચેના RDN હબની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007):

- BIOME (મેડિસિન એન્ડ લાઇફ સાયન્સ)નું નેતૃત્વ યુનિવર્સિટી ઓફ નોટિંગહામ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું
- હમ્બુલ (માનવ વિદ્યા)નું નેતૃત્વ ઓક્સફર્ડ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું
- EMC (એન્જિનિયરિંગ, મેથેમેટિક્સ અને કોમ્પ્યુટર્સ)નું નેતૃત્વ હેરિઓટ-વોટ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું
- PSigate (Physical Sciences)નું નેતૃત્વ CALIM, એકેડેમિક લાઇબ્રેરીઓના કન્સોર્ટિયમ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.
- SOSIG (Social Sciences, Buniess and Law) નું નેતૃત્વ બ્રિસ્ટોલ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.

#### 7.2.3.2.1 ઈન્ટ્યુટ

સર્ચ એન્જિનની મર્યાદાઓ અને સમગ્ર સંસ્થાકીય ભંડારોમાં શોધ કરવામાં મુશ્કેલીને કારણે શીખવા અને સંશોધન માટે યોગ્ય સંસાધનો શોધવાના પડકારને પહોંચી વળવા ઈન્ટ્યુટ (Intute) ની રચના કરવામાં આવી હતી. તે 2006 માં યુકેની સાત યુનિવર્સિટીઓના કન્સોર્ટિયમ દ્વારા શરૂ કરવામાં આવ્યું હતું (Kitchen & Jennings, 2000), જેમાં યુનિવર્સિટી ઓફ બર્મિંગહામ, યુનિવર્સિટી ઓફ બ્રિસ્ટોલ, હેરિઓટ-વોટ યુનિવર્સિટી, માન્ચેસ્ટર મેટ્રોપોલિટન યુનિવર્સિટી, યુનિવર્સિટી ઓફ નોટિંગહામ, યુનિવર્સિટી ઓફ ઓક્સફોર્ડ અને માન્ચેસ્ટર યુનિવર્સિટીનો સમાવેશ થાય છે.

ઈન્ટ્યુટનો ઉદ્દેશ્ય RDN સેવાના આઠ હબમાંથી ડેટાને એક પ્લેટફોર્મમાં બહુતર શોધ અને બ્રાઉઝિંગ માટે એકીકૃત કરીને ઉકેલ પૂરો પાડવાનો છે. તે એક મફત ઓનલાઇન સેવા હતી જેણે ફેકલ્ટી, સંશોધકો અને વિદ્યાર્થીઓને તેમના અભ્યાસના ક્ષેત્રો સાથે સંબંધિત ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા ઈન્ટરનેટ સંસાધનો શોધવામાં મદદ કરી હતી. Intute માં સંસાધનોને ચાર વિષય જૂથોમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવ્યા હતા: વિજ્ઞાન, એન્જિનિયરિંગ અને ટેકનોલોજી; કલા અને માનવવિદ્યા; સામાજિક વિજ્ઞાન; અને જીવન વિજ્ઞાન.

Intute તેની સેવાઓને વધારવા માટે અન્ય પ્રોજેક્ટ્સ સાથે સક્રિયપણે સહયોગ કરે છે, જેમાં હાયર એજ્યુકેશન એકેડેમી રિસોર્સ કેટલોગ એકીકરણ, યુનિવર્સિટી ઓફ હર્સ્ટફોર્ડ ખાતે INFORMS, ePrint UK, eBank UK અને ઈન્ટરનેટ ડિટેક્ટીવનો સમાવેશ થાય છે. તે વચ્ચુઅલ ટ્રેનિંગ સ્યુટ, હોટ ટોપિક, લાઇમલાઇટ, બિહાઇન્ડ ધ હેડલાઇન્સ અને માઇન્ટ્યુટ જેવી વેલ્યુ એડેડ સેવાઓ ઓફર કરે છે. કમનસીબે, જુલાઈ 2011 માં,

JISC માંથી ભંડોળ પાછું ખેંચવાને કારણે Intute ને તેની તમામ સેવાઓ બંધ કરવી પડી હતી.

### 7.2.3.3 JISC IE મેટાડેટા સ્કીમા રજિસ્ટ્રી

JISC IE મેટાડેટા સ્કીમા રજિસ્ટ્રી (IEMSR) પ્રોજેક્ટને JISC દ્વારા તેના વહેંચાયેલ સેવાઓ કાર્યક્રમના ભાગ રૂપે ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું, જે 2004 અને 2010 ની વચ્ચે ચાર તબક્કામાં થયું હતું. IEMSR પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય એક મેટાડેટા સ્કીમા રજિસ્ટ્રી બનાવવાનો હતો. JISC માહિતી પર્યાવરણમાં સેવા. મેટાડેટા સ્કીમા રજિસ્ટ્રી પ્રકાશકોને મેટાડેટા વિશેની માહિતી નેવિગેટ કરવામાં અને શેર કરવામાં મદદ કરે છે.

JISC IEની અંદર, મેટાડેટા મુખ્યત્વે બે મુખ્ય ધોરણો પર આધારિત હતા: ડબલિન કોર મેટાડેટા એલિમેન્ટ સેટ (DCMES) અને IEEE લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટ મેટાડેટા (LOM) ધોરણ. IEMSR એ JISC IE ની અંદર ભલામણ કરેલ સ્કીમા માટે કેન્દ્રીય સંદર્ભ બિંદુ તરીકે કામ કર્યું છે. તે JISC IE ની અંદર વિવિધ પહેલોને આ ધોરણોની એપ્લિકેશન પ્રોફાઇલ્સને શેર કરેલ રજિસ્ટ્રીમાં પ્રકાશિત કરવાની મંજૂરી આપે છે, જે તેમને અન્ય લોકો માટે સુલભ બનાવે છે. આ પ્રોજેક્ટે ડેટાના બિનજરૂરી ડુપ્લિકેશનને રોકવામાં મદદ કરી અને સામાન્ય અભિગમોની વહેંચણીને સમર્થન આપ્યું.

સેન્ટર ફોર એજ્યુકેશનલ ટેકનોલોજી ઈન્ટરઓપરેબિલિટી સ્ટાન્ડર્ડ્સ (CETIS) અને બ્રિટિશ એજ્યુકેશનલ કોમ્યુનિકેશન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી એજન્સી (BECTA) એ આ પ્રોજેક્ટના વિવિધ પાસાઓમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવી હતી (Tonkin, 2009).

### 7.2.3.4 ઈ-બેંક યુ.કે.

eBank U.K. એ સિમેન્ટીક ગ્રીડ પ્રોગ્રામ અને ઓટોનોમિક કમ્યુટિંગ પ્રોગ્રામના ભાગ રૂપે JISC દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવેલ પ્રોજેક્ટ હતો, જે 2003 અને 2007 ની વચ્ચે ત્રણ તબક્કામાં યોજાયો હતો. પ્રોજેક્ટ ભાગીદારોમાં UKOLN, યુનિવર્સિટી ઓફ બાથ, યુનિવર્સિટી ઓફ સાઉથમ્પ્ટન અને PSigate- ફિઝિકલ સાયન્સનો સમાવેશ થાય છે (Tonkin, 2009). આ પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ઉદ્દેશ ઈન્ટીટ્યુશનલ રિપોઝિટરી દ્વારા ક્રિસ્ટલોગ્રાફી સાથે સકલાયેલા મેટાડેટા નું સમર્થન, સંચલન અને પ્રચાર કરવાનો હતો. eBank પ્રોજેક્ટથી રસાયણશાસ્ત્રીઓ, ડિજિટલ ગ્રંથપાલો અને કમ્પ્યુટર વૈજ્ઞાનિકોને એકસાથે એક પ્લેટફોર્મ પર આવ્યા. જેમણે રિસર્ચ ડેટા સેટ ને OAI-PMH ની મદદથી એકત્રીકરણની સંભાવવીતતાની શોધ કરી. સરળ ભાષામાં કહીએ તો અલગ-અલગ વાંચન સામગ્રીનો દા OAI-PMH ના ઉપયોગથી એકજ પ્લેટફોર્મ પર લાવવાનું કાર્ય eBank માં ચકાસવામાં આવ્યું (eBank U.K. Project Technical Description of Aggregator Cross-Searching Service and Web Interface, 2004).

### 7.2.3.5 ફોકસ ઓન ઍક્સેસ ટુ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ રેસોર્સીસ

ફોકસ ઓન ઍક્સેસ ટુ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ રેસોર્સીસ (FAIR) પ્રોગ્રામ 2002 માં JISC દ્વારા શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. તેનો ધ્યેય યુકેમાં શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ દ્વારા બનાવવામાં આવેલ ડિજિટલ સંસાધનો એકત્રિત કરવાનો હતો અને સરળ ઍક્સેસ માટે અને ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોનો મહત્તમ ઉપયોગ કરવા માટે તેમને શૈક્ષણિક સમુદાય સાથે શેર કરવાનો હતો. યુકેની વધુ શિક્ષણ અને ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓએ જર્નલ લેખો, સંશોધન અહેવાલો, ઈલેક્ટ્રોનિક થીસીસ અને નિબંધો, ચિત્રો, સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ અને ડેટાબેસીસ સહિત મોટી સંખ્યામાં ડિજિટલ સંસાધનોનું ઝડપથી ઉત્પાદન કર્યું હતું.

FAIR પ્રોગ્રામનો ઉદ્દેશ્ય આ સંસાધનોને સમુદાયમાં અન્ય લોકો સાથે શેર કરવાની અસરકારક રીતો શોધવાનો છે, જે તેમને વધુ મૂલ્યવાન અને ઉપયોગી બનાવે છે. તેઓએ શેરિંગ માટેની તકનીકી પદ્ધતિઓનું અન્વેષણ કર્યું, જેમ કે રિપોઝિટરીઝ સેટ કરવી, વપરાશકર્તા-મૈત્રીપૂર્ણ ઈન્ટરફેસ ડિઝાઇન કરવા અને આ વહેંચાયેલ સંસાધનોને સંચાલિત કરવા અને ઍક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે સોફ્ટવેર વિકસાવવા. વિશ્વભરમાં FAIR અને તેને સમાન બીજા પ્રયત્નોમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ઘણી સિસ્ટમ્સ ઓપન સોર્સ છે.

FAIR પ્રોજેક્ટને ત્રણ મુખ્ય જૂથોમાં વિભાજિત કરવામાં આવ્યા હતા:

1. ઈ-પ્રિન્ટ અને ઈ-થીસીસ (E-prints and e-theses)
2. સંગ્રહાલય અને ચિત્રો (Museums and Images)
3. પોર્ટલ (Portal)
4. આ પ્રોજેક્ટ્સે નોંધપાત્ર સિદ્ધિઓ હાંસલ કરી છે, જે નીચેના આપેલ છે (Lyon, 2003):
  1. ઈ-પ્રિન્ટ અને ઈ-થીસીસ (E-prints and e-theses): આ જૂથમાં સાંસોધન નું પરિણામ, તેને લગતા ડેટા, પ્રાથમિક ઈપ્રિન્ટ આર્ટિકલ, ડિજિટલ સ્વરૂપમાં થીસીસની ચકાસણી કરવામાં આવતી.

<b>DAEDALUS</b>	વિવિધ રિપોઝિટરી સોફ્ટવેરનો અનુભવ કરવો ઈન્સ્ટીટ્યુશનલ રિપોઝિટરી બનાવવા માટે ની વાંચન સામગ્રી અને તેના ઉપયોગ ને લગતી માહિતી ઈન્સ્ટીટ્યુશનલ રિપોઝિટરી ની વાંચન સામગ્રીનો ઉપયોગ કે જેનાથી વિષયને લગતી રિપોઝિટરી બનાવી શકાય અથવા તો ઓપન ઍક્સેસ જર્નલ
<b>Electronic Theses</b>	થીસીસ ને લગતા મેટાડેટા ETD ને લગતા ઈવેન્ટ માર્ગશિક અને ETD અમલીકરણ માટે સલાહ સુચન

<b>ePrints U.K.</b>	ઇપ્રિન્ટમાં રહેલા રેકોર્ડ્સને હારવેસ્ટ કરવાની સેવા ઇપ્રિન્ટના મેટાડેટાનું માળખું (સ્ટ્રક્ચર) રિપોઝિટરી નું જ્યાં અમલીકરણ કરવાનું છે ત્યાંનાં વાતાવરણનો રિપોર્ટ
<b>HaIRST</b>	હારવેસ્ટ થયેલ ડેટાનો આપમેળે હાર્વેસ્ટીંગનો અનુભવ OAI પ્રોટોકોલના સંપૂર્ણ અમલીકરણ વગર મેટાડેટા મેળવવાનો અનુભવ વિવિધ પ્રકારની ડિજિટલ ફાઇલ ને એક્સેસ કરવાનો અનુભવ
<b>RoMEO</b>	ઇપ્રિન્ટની IPR અને કોપીરાઇટની માહિતી આપવી પબ્લિશરનો કોપીરાઇટ પોલિસી ડેટાબેઝ RoMEO માં આપેલ પોલિસી ને મેટાડેટા તરીકે સમાવવી
<b>SHERPA</b>	20 યુનિવર્સિટીમાં અને બ્રિટિશ લાયબ્રેરીમાં ઇન્સ્ટીટ્યુશનલ રિપોઝિટરીને સ્થાપિત કરવી. ઇન્સ્ટીટ્યુશનલ રિપોઝિટરીની માહિતી અને ઉપયોગ ના માર્ગદર્શનનો દસ્તાવેજ જાણવણીનો અભ્યાસ
<b>TARDis</b>	ઇપ્રિન્ટ સોફ્ટવેર ને વધુ કાર્યક્ષમ બનાવવું મેટાડેટાની ગુણવત્તા ચકાસવી જાણવણી માટે નો અભ્યાસ
<b>Theses Alive</b>	ETDs ના કાયદાને લગતા મુદ્દાઓ DSpace ના ઉપયોગને લગતો અનુભવ ETD ના સબમિશન માટે ડસપકે ના પ્લગઇન ની વ્યવસ્થા

2. સંગ્રહાલય અને ચિત્રો (Museums and Images): આ જૂથમાં સંગ્રહાલય ને લગતી માહિતીનો સંગ્રહ, ઉપયોગ, પ્રચાર અને પ્રસાર, અને જાણવણી ની વિગતો

<b>Accessing the Virtual Museum</b>	હાર્વેસ્ટિંગમાં કયા મેટાડેટાનો ઉપયોગ કરવો કયા વિષયના સ્ત્રોતોનું હાર્વેસ્ટિંગ કરવું મ્યુઝિયમના સંગ્રહ ની વરચુઅલ ચકાસણી
<b>BioMed Image Archive</b>	ચિત્રો રજૂ કરવાની કાનૂની અને નૈતિક અવશ્યકતાઓ ચિત્રો ના સંગ્રહ માટે ઓપન સોર્સ સોફ્ટવેર બનાવવું ચિત્રોના સંગ્રહ માટે માપદંડ, ડિપોઝિટ માટે માપદંડ, લાયસેન્સ એગ્રીમેન્ટ તથા નિયમો અને શરતો ની સમીક્ષા
<b>Harvesting the Fitzwilliam Museum</b>	મેટાડેટા હાર્વેસ્ટ માટે ચિત્રો ને ભેગા કરવા છબીઓ અને હાર્વેસ્ટિંગ ની સમસ્યાઓનું અન્વેષણ કન્ટેન્ટને ઉપયોગ માં મૂકવાની સિસ્ટમ ની ચકાસણી
<b>Hybrid Archives</b>	હાઇબ્રિડ આર્કાઇવ્સ મોડેલ અને અમલીકરણ યોજના હાઇબ્રિડ આર્કાઇવ્સ ડિપોઝિટ લાઇસન્સ કાપવામાં આવેલા ડેટાની કોસ-ડોમેન શોધ પર સમસ્યાઓનું

3. પોર્ટલ (Portal): આ માં આંતરિક રીતે સપાટી પર આવેલી અસ્કયામતોની સાથે બાહ્ય સ્ત્રોત સામગ્રીની એક્સેસની જોગવાઈની તપાસ કરવામાં આવે છે.

<b>FAIR Enough</b>	સામગ્રીની વહેંચણીના IPR અને સાંસ્કૃતિક પાસાઓનો અનુભવ બાહ્ય સંસાધનોના ઉપયોગને પ્રોત્સાહિત કરતી ઘટનાઓ વિવિધ વર્ચુઅલ લર્નિંગ એન્વાયર્નમેન્ટ (VLE)માં સ્થાનિક માહિતી અને સેવાઓની સાથે બાહ્ય સંસાધનોનું એમ્બેડિંગ
<b>PORTAL</b>	સંસ્થાકીય પોર્ટલ માટે વપરાશકર્તા જરૂરિયાતો પર અભ્યાસ વપરાશકર્તા જરૂરિયાતોની તપાસ માટે કાર્ડ સોર્ટ સર્વેક્ષણ ટૂલકિટ સંસ્થાકીય પોર્ટલની અંદર માહિતીના સંચાલન અને પ્રસ્તુતિ પર અભ્યાસ

### 7.2.3.6 ઈ-પ્રિન્ટ યુકે

ઈ-પ્રિન્ટ યુકે એ રાષ્ટ્રીય સેવા હતી જે 2002 માં FAIR પ્રોજેક્ટના ભાગ રૂપે JISC ના નાણાકીય સહાયથી શરૂ થઈ હતી. પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય ઈ-પ્રિન્ટ રિપોઝિટરી માટે કેન્દ્રીય એક્સેસ પોઈન્ટ બનાવવાનો હતો જે યુકેમાં વધુ શિક્ષણ અને ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓ બંનેમાંથી સંશોધન પેપર એકત્ર કરે છે.

આ પ્રોજેક્ટ RDN પ્રોજેક્ટમાંથી મેળવેલા અનુભવ પર આધારિત છે, જેણે મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ માટે ઓપન આર્કાઇવ પ્રોટોકોલ નામની ટેકનિકનો અમલ કર્યો હતો. આ તકનીક પ્રોજેક્ટને વિવિધ સ્ત્રોતોમાંથી મેટાડેટા એકત્રિત કરવાની અને સંયુક્ત શોધ સુવિધા બનાવવાની મંજૂરી આપે છે. ePrints UK પ્રોજેક્ટે HaIRST જેવા અન્ય

સંબંધિત પ્રોજેક્ટ્સ સાથે નજીકથી કામ કર્યું હતું, જેણે ePrints UK ને લગભગ 13 સ્કોટિશ સંસ્થાઓમાંથી મેટાડેટા રિપોઝિટરીઝની ઍક્સેસ પ્રદાન કરતી હતી. વધુમાં, CURL ના SHERPA પ્રોજેક્ટ અને RoMEO સાથેના સહયોગથી યુકેમાં સંસ્થાકીય ઈ-પ્રિન્ટ્સ આર્કાઇવ્સ સંબંધિત બૌદ્ધિક સંપદાના મુદ્દાઓની શોધ થઈ (UKOLN - Projects - EPrints UK, 2013).

### 7.2.3.7 બ્રિટિશ લાઈબ્રેરી ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોગ્રામ

બ્રિટિશ લાઈબ્રેરી યુકેની રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલય છે અને વિશ્વની સૌથી મોટી લાઈબ્રેરી છે. તેણે લગભગ 170 મિલિયન વસ્તુઓનો સંગ્રહ ઍક્ટ્ર કર્યો છે, જેમાં 14 મિલિયન પુસ્તકો સહિત, વિવિધ દેશોમાંથી, વિવિધ ભાષાઓમાં અને વિવિધ ફોર્મેટમાં, પ્રિન્ટ અને ડિજિટલ નો સમાવેશ થાય છે (UKOLN - Projects - EPrints UK, 2013). બ્રિટિશ લાઈબ્રેરીના ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોગ્રામના બે મુખ્ય ધ્યેયો છે. પ્રથમ, તેઓ ભૌતિક વસ્તુઓને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરીને પુસ્તકાલયના સંગ્રહને ડિજિટાઇઝ કરવાનું લક્ષ્ય રાખે છે. બીજું, તેઓ સંશોધન અને શીખવાની પ્રવૃત્તિઓને ટેકો આપવા માટે ડિજિટલ માહિતી સેવાઓ પ્રદાન કરવાનું લક્ષ્ય રાખે છે. આ ડિજિટલ સંગ્રહો અને સેવાઓ વપરાશકર્તાઓને કોઈપણ સ્થાનથી ઈલેક્ટ્રોનિક રીતે લાઈબ્રેરી સંસાધનોને ઍક્સેસ કરવામાં સક્ષમ કરે છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સંગ્રહ ઘણા ઐતિહાસિક રીતે મહત્વપૂર્ણ સંગ્રહોથી બનેલો છે, જેમ કે 19મી સદીના અખબારો, 1475 થી 1700ના વર્ષોના પ્રારંભિક અંગ્રેજી પુસ્તકો, 19મી સદીના પુસ્તક સંગ્રહો, મધ્યયુગીન હસ્તપ્રતો, ધ્વનિ રેકોર્ડિંગ્સ, થીસિસ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ડિજિટાઇઝેશનના પ્રયાસોને સમર્થન આપવા માટે, બ્રિટિશ લાઈબ્રેરીએ વિવિધ રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ સાથે ફંડિંગ સપોર્ટ માટે ભાગીદારી કરી છે. આમાંના કેટલાક ભાગીદારોમાં JISC, Arts and Humanities Council, Cengage Learning, Brightsolid, Microsoft, Google, BBC અને અન્યનો સમાવેશ થાય છે (The Power of Partnership, 2012).

નીચે બ્રિટિશ લાઈબ્રેરી દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલા કેટલાક મહત્વપૂર્ણ ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટ્સનું વર્ણન છે.

#### 7.2.3.7.1 આર્કાઇવલ સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ

બ્રિટિશ લાઈબ્રેરી સાઉન્ડ આર્કાઇવમાં 10 લાખથી વધુ ધ્વનિ અને વીડિયો રેકોર્ડિંગ્સ છે, જેમાં પ્રારંભિક વેક્સ સિલિન્ડર, ટેપ, ડિસ્ક અને ડિજિટલ મીડિયાનો સમાવેશ થાય છે. આ વ્યાપક સંગ્રહમાં વિશ્વભરમાંથી મેળવેલ સંગીત, રેનાટક, સાહિત્ય, મૌખિક ઇતિહાસ અને વન્યજીવનના અવાજ જેવી સામગ્રીની વિશાળ શ્રેણી છે.

આર્કાઇવલ સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ ફેઝ 1 (ASR1) પ્રોજેક્ટને 2004 થી 2006 દરમિયાન ડિજિટાઇઝેશન પ્રોગ્રામના ભાગ રૂપે JISC દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું. આ

પ્રોજેક્ટનો ધ્યેય પસંદગીના દુર્લભ અને નાજુક સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સને ડિજિટાઇઝ કરવાનો અને તેને શૈક્ષણિક સમુદાય અને યુકેના સામાન્ય લોકો માટે સુલભ બનાવવાનો હતો. આ પ્રોજેક્ટ દ્વારા મૌખિક ઇતિહાસ, પરંપરાગત સંગીત, દુર્લભ રેકોર્ડિંગ્સ, શાસ્ત્રીય અને લોકપ્રિય સંગીત અને શૈક્ષણિક સામગ્રી સહિત કુલ અંદાજે 3,900 કલાકની લગભગ 12,000 ઓડિયો રેકોર્ડિંગ્સ ડિજિટાઇઝ કરવામાં આવી હતી (Archival Sound Recordings Project – Sound Archive, 2007).

ASR1 ની સફળતાના આધારે, JISC એ 2007 થી 2009 દરમિયાન આર્કાઇવલ સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ ફેઝ ૨ (ASR2) માટે વધુ ભંડોળ પૂરું પાડ્યું. છજીઈર એ વધારાના 24,000 પસંદ કરેલા સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સને ડિજિટાઇઝ કરવાનો અને કોપીરાઇટ ક્લિયરન્સ મેળવવાનો ઉદ્દેશ્ય રાખ્યો હતો, જેનાથી શિક્ષણ, અધ્યયન અને સંશોધન માટે તેનો ઉપયોગ સક્ષમ બને. આ પ્રોજેક્ટની એક નોંધપાત્ર સિદ્ધિ METS સ્કીમાનો વિકાસ હતો, જે ઓડિયો ફાઇલો માટેનું આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણ (Standard) છે.

ASR1 અને ASR2 પ્રોજેક્ટને પાછળથી મર્જ કરવામાં આવ્યા અને બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી સાઉન્ડ્સ તરીકે રિબ્રાન્ડ કરવામાં આવ્યા. હાલમાં, બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી સાઉન્ડ્સ પ્લેટફોર્મ યુ.કે.માં ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓ માટે ખાસ કરીને શૈક્ષણિક હેતુઓ માટે 50,000 થી વધુ પસંદ કરેલા રેકોર્ડિંગ્સ માટે લાઇસન્સ દ્વારા એક્સેસ પ્રદાન કરે છે (Archival Sound Recordings Project – Sound Archive, 2007).

#### 7.2.3.7.2 19મી સદીના બ્રિટિશ અખબારો

19મી સદીનો બ્રિટિશ ન્યૂઝપેપર્સ પ્રોજેક્ટ બ્રિટિશ લાઇબ્રેરી અને કન્ટેન્ટ એગ્રીગેટર સંગેજ લર્નિંગ વચ્ચેનો સહયોગ હતો. તેને ડિજિટાઇઝેશન પ્રોગ્રામ હેઠળ JISC દ્વારા આર્થિક રીતે ટેકો આપવામાં આવ્યો હતો અને તે બે તબક્કામાં હાથ ધરવામાં આવ્યો હતો. મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય 19મી સદીની યુ.કે.ની મુદ્રિત સામગ્રીના 30 લાખ પૃષ્ઠોને ડિજિટાઇઝ કરવાનો હતો જે હવે કોપીરાઇટ દ્વારા સુરક્ષિત નથી. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય ઉચ્ચ શિક્ષણ સમુદાય માટે ઐતિહાસિક અખબારની સામગ્રીની વેબ-આધારિત એક્સેસ પ્રદાન કરવાનો હતો (The British Library Sound Archive / The British Library, 2023).

પ્રથમ તબક્કામાં, જે 2004 થી 2006 દરમિયાન યોજાયો હતો, તેમાં સંપાદકીય મંડળે 20 લાખ પૃષ્ઠો ધરાવતા 48 શીર્ષકો પસંદ કર્યા હતા. આ અખબારોએ 19મી સદી દરમિયાન સામાજિક, રાજકીય અને વૈજ્ઞાનિક વિકાસનો વ્યાપક દૃષ્ટિકોણ રજૂ કર્યો હતો. બીજો તબક્કો, 2007 થી 2009 સુધી, આશરે 10 લાખ પૃષ્ઠો ધરાવતા 22 શીર્ષકો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું. શહેરો અને નગરોમાં થઈ રહેલા રાજકીય વિકાસને ધ્યાનમાં રાખીને પ્રોજેક્ટમાં અંગ્રેજી પ્રાદેશિક અખબારો પર વિશેષ ધ્યાન આપવામાં આવ્યું હતું.

શરૂઆતમાં, આર્કાઇવ્સે JISC લાયસન્સ કરાર દ્વારા, 31 જુલાઈ, 2013 સુધી યુકેમાં ઉચ્ચ શિક્ષણ સમુદાયને મફત એક્સેસ પ્રદાન કરતી હતી. હાલમાં, આ સંસાધનો Cengage લર્નિંગ પ્લેટફોર્મ દ્વારા સબસ્ક્રિપ્શન માટે ઉપલબ્ધ છે (King, 2007). સંગ્રહમાં

લંડનના રાષ્ટ્રીય અખબારો, અંગ્રેજી પ્રાદેશિક અખબારો, સ્કોટલેન્ડ, આયર્લેન્ડ અને વેલ્સના સ્થાનિક અખબારો તેમજ વિક્ટોરિયન રેડિકલિઝમ અને ચાર્ટિઝમને આવરી લેતા વિશેષ શીર્ષકોનો સમાવેશ થાય છે.

### 7.2.3.7.3 ઈથોસ (ઈલેક્ટ્રોનિક થીસિસ ઓનલાઈન સર્વિસ)

ઈલેક્ટ્રોનિક થીસિસ ઓનલાઈન સર્વિસ (ઈથોસ) પ્રોજેક્ટ 2005માં બ્રિટિશ લાઈબ્રેરીના સહયોગથી JISCની આગેવાની હેઠળ શરૂ થયો હતો. ડોક્ટરલ થીસિસ નોંધપાત્ર સંશોધન કાર્યો છે જે વર્ષોના સઘન અભ્યાસનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. ભૂતકાળમાં, આ થીસિસને એક્સેસ કરવી પડકારજનક હતી, જેના કારણે મર્યાદિત ઉપયોગ અને અસર થતી હતી. આ મુદ્દાને ઉકેલવા માટે, UK ઉચ્ચ શિક્ષણ પ્રણાલીમાં સંશોધન થીસિસના એક્સેસને આધુનિક બનાવવા માટે દબાણ કરવામાં આવ્યું છે (Gould, 2017).

પ્રોજેક્ટના મુખ્ય ધ્યેયો યુકેની ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓમાંથી પીએચ.ડી. થીસિસના ઈલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણોને આર્કાઇવ કરવા માટે કાર્યાત્મક પ્રોટોટાઇપ બનાવવાનો હતો. આ પહેલનો ઉદ્દેશ્ય સંશોધકો અને વિદ્યાર્થીઓને યુકેના સંશોધન આઉટપુટથી સરળ એક્સેસ પ્રદાન કરવાનો, તેમની શીખવાની અને સંશોધન પ્રવૃત્તિઓને સરળ બનાવવાનો હતો.

આ પ્રોજેક્ટના કન્સોર્ટિયમ ઓફ યુનિવર્સિટી રિસર્ચ લાઈબ્રેરીઝ (CURL), કેનફ્રિડ યુનિવર્સિટી, યુનિવર્સિટી ઓફ વોરવિક, યુનિવર્સિટી ઓફ ગ્લાસગો, યુનિવર્સિટી ઓફ એડિનબર્ગ, રોબર્ટ ગોર્ડન યુનિવર્સિટી અને બર્મિંગહામ યુનિવર્સિટીનો સમાવેશ થાય છે. 2007 માં, JISC એ UK ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓ વચ્ચે મજબૂત સ્પોન્સરશિપ નેટવર્ક સ્થાપિત કરવાના ઉદ્દેશ્ય સાથે પ્રોજેક્ટને EThOSnet માં વિસ્તાર્યો અને પ્રોટોટાઇપને સંપૂર્ણ ઓપરેશનલ પ્રોજેક્ટમાં રૂપાંતરિત કર્યો.

1800 થી યુકેમાં 120 ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાઓ દ્વારા આપવામાં આવેલ અંદાજે 600,000 થીસિસ ડિજિટાઇઝ કરવામાં આવ્યા છે અને ETHOS સેવા દ્વારા ઉચ્ચ શિક્ષણ સમુદાય માટે સુલભ બનાવવામાં આવ્યા છે (Russell, 2009).

### 7.2.3.8 BOPCRIS (બ્રિટિશ ઓફિશિયલ પબ્લિકેશન્સ કોલાબોરેટિવ રીડર ઈન્ફર્મેશન સર્વિસ)

બ્રિટિશ ઓફિશિયલ પબ્લિકેશન્સ કોલાબોરેટિવ રીડર ઈન્ફર્મેશન સર્વિસ (BOPCRIS) એ 18મી, 19મી અને 20મી સદીના બ્રિટિશ સંસદીય પેપર્સને ડિજિટાઇઝ કરવાનો પ્રોજેક્ટ હતો. આ પ્રોજેક્ટ યુનિવર્સિટી ઓફ સાઉથમ્પ્ટન દ્વારા 1995 માં શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો અને 2005 થી 2007 દરમિયાન JISC દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું (Kefford, 2023).

આ પ્રોજેક્ટનો ધ્યેય આ મહત્વપૂર્ણ ઐતિહાસિક દસ્તાવેજોને વિશ્વભરના સંશોધકો માટે વધુ સુલભ બનાવવાનો હતો. આ પ્રોજેક્ટમાં દસ્તાવેજોના 10 લાખ પૃષ્ઠોને ડિજિટાઇઝ

કરાયા અને તેમને યુનિવર્સિટી ઓફ સાઉથમ્પ્ટન લાઇબ્રેરીના OPAC દ્વારા ઓનલાઇન ઉપલબ્ધ કરાવ્યા. આ પ્રોજેક્ટ સફળ રહ્યો અને આ મહત્વપૂર્ણ દસ્તાવેજોને સંશોધકો માટે વધુ સુલભ બનાવવામાં મદદ કરી. આ પ્રોજેક્ટે ઐતિહાસિક દસ્તાવેજોને ડિજિટાઇઝ કરવા અને સાચવવા માટે નવી ટેકનોલોજી વિકસાવવામાં પણ મદદ કરી (Kefford, 2023).

અહીં પ્રોજેક્ટના કેટલાક મુખ્ય આઉટપુટ છે:

- બ્રિટિશ પાર્લામેન્ટરી પેપર્સના 10 લાખથી વધુ પૃષ્ઠોને ડિજિટાઇઝ કરવામાં આવ્યા હતા.
- યુનિવર્સિટી ઓફ સાઉથમ્પ્ટન લાઇબ્રેરીના OPAC દ્વારા દસ્તાવેજો ઓનલાઇન ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવ્યા હતા.
- ઐતિહાસિક દસ્તાવેજોને ડિજિટાઇઝ કરવા અને સાચવવા માટેની નવી તકનીકો વિકસાવવામાં આવી હતી.

ઐતિહાસિક દસ્તાવેજોની જાળવણી અને સુલભતા માટે આ પ્રોજેક્ટનું મૂલ્યવાન યોગદાન છે.

#### 7.2.3.9 મેડિકલ જર્નલ બેક ફાઇલ્સ

મેડિકલ જર્નલ બેક ફાઇલ્સ પ્રોજેક્ટ વેલકમ ટ્રસ્ટ, JISC અને યુએસ નેશનલ લાઇબ્રેરી ઓફ મેડિસિન (NLM) વચ્ચેનો સહયોગી પ્રોજેક્ટ હતો. પ્રોજેક્ટનો ધ્યેય ઐતિહાસિક રીતે મહત્વપૂર્ણ મેડિકલ જર્નલ બેક ફાઇલોને (જૂના વોલ્યુમ) ડિજિટાઇઝ કરવાનો હતો અને પબમેડ સેન્ટ્રલ દ્વારા શૈક્ષણિક સમુદાય અને જનતા માટે તેને ઓનલાઇન ઉપલબ્ધ કરાવવાનો હતો.

રોયલ સોસાયટી ઓફ મેડિસિન (1809), બાયોકેમિકલ જર્નલ, જર્નલ ઓફ એનાટોમી, મેડિકલ હિસ્ટ્રી વગેરે સહિત 20 જેટલા ઐતિહાસિક રીતે નોંધપાત્ર જર્નલ્સની ઓળખ કરવામાં આવી હતી. ઓપન એક્સેસ ચળવળને JISC અને વેલકમ ટ્રસ્ટ દ્વારા તેને ટેકો આપવામાં આવ્યો, આ મુજબ સહભાગી પ્રકાશકો તેમના વર્તમાન સંસ્કરણોને PubMed આર્કાઇવમાં આપવા સંમત થયા હતા અને નિર્ધારિત પ્રતિબંધ સમયગાળા પછી તેને ઉપયોગ માટે સુલભ બંનવામાં આવતા.

ડિજિટલ આર્કાઇવ્સને વધુ મજબૂત કરવા માટે PubMedમાં વિવિધ પ્રકાશકોના નવા જર્નલ ટાઇટલ ઉમેરવામાં આવ્યા હતા. બદલામાં, JISC અને વેલકમ ટ્રસ્ટ દ્વારા નવા ઉમેરાયેલા શીર્ષકોની બેક ફાઇલોને ડિજિટાઇઝ કરવા માટે ભંડોળ સહાય પ્રદાન કરવા સંમત થયા હતા.

2004 થી 2007 સુધી, કુલ 20 લાખ પૃષ્ઠો સાથે સંકળાયેલા લગભગ 10 લાખ લેખોનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવ્યું અને પબમેડ સેન્ટ્રલના સર્ચ ઈન્ટરફેસ દ્વારા સંશોધન સમુદાયને ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવ્યું (Kiley, 2006). XML આધારિત સંદર્ભ માહિતી

1964 પહેલા પ્રકાશિત થયેલા લેખો માટે બનાવવામાં આવી હતી જેમાં સંદર્ભ માહિતી ન હતી અને PubMed Central માં ઉમેરવામાં આવી.

મેડિકલ જર્નલ બેક ફાઇલ્સ પ્રોજેક્ટ એક મોટી સફળતા હતી અને તબીબી સંશોધન સાહિત્યની સુલભતામાં નોંધપાત્ર યોગદાન આપ્યું હતું. તેણે મહત્વપૂર્ણ ઐતિહાસિક તબીબી સંશોધનને વિશ્વભરના સંશોધકો માટે વધુ સુલભ બનાવવામાં મદદ કરી અને તબીબી સંશોધન સાહિત્યને ડિજિટાઇઝ કરવા અને સાચવવા માટે નવી તકનીકો વિકસાવવામાં મદદ કરી.

### 7.2.3.10 ન્યૂઝફિલ્મ ઓનલાઇન

છેલ્લા બે દાયકામાં ડિજિટલ સામગ્રી અને આર્કાઇવ્સનું ઉત્પાદન ઘણું વધ્યું છે. જોઇન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી (JISC) એ ન્યૂઝફિલ્મ ઓનલાઇન નામનો એક મોટો ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો. આ પ્રોજેક્ટનો ધ્યેય કુલ 3,000 કલાકની 50,000 થી વધુ વીડિયો ક્લિપ્સને એ ન્યૂઝફિલ્મ ઓનલાઇન નામનો એક મોટો ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો. આ પ્રોજેક્ટનો ધ્યેય કુલ 3,000 કલાકની 50,000 થી વધુ વીડિયો ક્લિપ્સને ડિજિટાઇઝ કરવાનો હતો, જે 20મી અને 21મી સદી દરમિયાન યુકેમાં બનાવવામાં આવી હતી (“JISC Digitisation Programme,” 2023).

આ બ્રિટિશ યુનિવર્સિટી ફિલ્મ એન્ડ વીડિયો કાઉન્સિલ (BUFVC), ઈન્ડિપેન્ડન્ટ ટેલિવિઝન ન્યૂઝ (ITN) અને રોઇટર્સ વચ્ચેનો સહયોગી પ્રોજેક્ટ હતો. વીડિયો ફૂટેજ વિવિધ કેટેગરીના હતા, જેમાં ટેલિવિઝન સમાચાર, સિનેમા સમાચાર રીલ્સ અને પ્રેસ એજન્સીના સમાચાર ફીડ્સનો સમાવેશ થાય છે. ક્રિસ્ટલ પેલેસ આગ (1936) નેલ્સન મંડેલા (1961) સાથેની પ્રથમ મુલાકાતથી લઈને ન્યૂપોર્ટ બ્રિજની લડાઈ (1975) થી લઈને ડાયના, પ્રિન્સેસ ઓફ વેલ્સ (1997)ના મૃત્યુ સુધી સહિતની મહત્વની ઐતિહાસિક ઘટનાઓનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવ્યું હતું.

ન્યૂઝફિલ્મના વીડિયો ફૂટેજ JISC ઈ-ક્લેક્શન સેવાઓના ભાગ રૂપે JISC MediaHub દ્વારા 31 જુલાઈ, 2012 સુધી સંશોધન અને શીખવાના હેતુઓ માટે UK માં ઉચ્ચ શિક્ષણ સમુદાય માટે ઓનલાઇન ઉપલબ્ધ હતા. આ સંસાધનો 20મી સદીથી યુકેમાં ઇતિહાસ, કળા, સંસ્કૃતિ અને ભાષાઓ જેવા વિવિધ વિષયોના વિઝ્યુઅલ સંદર્ભો પૂરા પાડે છે.

2007 માં, JISC એ ન્યૂઝફિલ્મ સંસાધનોના ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ડિજિટાઇઝ્ડ રિસોર્સિસ સાથે એન્હાન્સિંગ ટીચિંગ એન્ડ લર્નિંગ નામનો પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો. હાલમાં, ન્યૂઝફિલ્મ આઈટમ્સ એડિનબર્ગ ડેટા એન્ડ ઈન્ફોર્મેશન એક્સેસ (EDIA) દ્વારા હોસ્ટ કરવામાં આવે છે અને સર્વિસ્ક્રિપ્શન દ્વારા એક્સેસ પ્રદાન કરવામાં આવે છે (Newsfilm Online Digital Resources—Supporting and Enhancing Student Learning, 2010).

1999માં, ODL પ્રોજેક્ટે પ્રારંભિક અંગ્રેજી પુસ્તકોને ડિજિટાઇઝ કરવા માટે ProQuest અને યુનિવર્સિટી ઓફ મિશિગન સાથે ભાગીદારી શરૂ કરી. અહીં ઈંગ્લિશ બુક્સ

ઓનલાઇન ટેક્સ્ટ ક્રિએશન પાર્ટનરશિપ (EEBO-TCP) નામના આ પ્રોજેક્ટે 50,000 પુસ્તકોને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કર્યા છે (Eighteenth Century Collections Online (ECCO), 2023).

2004માં, ODL પ્રોજેક્ટે ૧૮મી સદીમાં પ્રકાશિત થયેલ કોપીરાઈટ લાગુના પડતાં હોય તે બહારના પુસ્તકોને ડિજિટાઈઝ કરવા માટે Google સાથે ભાગીદારી કરી હતી. બોડલીયન લાયબ્રેરીમાંથી 335,000 થી વધુ પુસ્તકો આ પ્રોજેક્ટ દ્વારા ડિજિટાઈઝ કરવામાં આવ્યા હતા અને યુકે અને યુએસએમાં ઉપભોક્તાઓ માટે મફતમાં ઉપલબ્ધ કરવામાં આવ્યા હતા (Oxford Digital Library, 2023).

2013 માં, ODL પ્રોજેક્ટે બંને લાઈબ્રેરીઓમાંથી હિબ્રુ હસ્તપ્રતો, ગ્રીક હસ્તપ્રતો અને ઈકુનાબુલા હોલિંગ્સને ડિજિટાઈઝ કરવા માટે વેટિકન લાઈબ્રેરી સાથે ભાગીદારી કરી હતી. આ પ્રોજેક્ટને પોલોન્સકી ફાઉન્ડેશન દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું. આ પ્રોજેક્ટ્સે બોડલીયન લાઈબ્રેરીના સંગ્રહને વિશ્વભરના ઉપભોક્તાઓ માટે વધુ સુલભ બનાવ્યું છે. તેઓએ ભાવિ પેઢીઓ માટે પુસ્તકાલયના સંગ્રહને સાચવવામાં પણ મદદ કરી છે.

### 7.2.3.13 કેમ્બ્રિજ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

કેમ્બ્રિજ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી (CDL) પ્રોજેક્ટ એક પાયલોટ હતો જે 2010 થી 2014 સુધી ચાલ્યો હતો. તેને ડૉ. લિયોનાર્ડ પોલોન્સકી અને £1.5 મિલિયન દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું (Keller, 2012). આ પ્રોજેક્ટનું નેતૃત્વ કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું અને તેનો હેતુ વિશ્વાસ અને વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રોમાં સંગ્રહને ડિજિટાઈઝ કરવા માટે ટેકનિકલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર વિકસાવવાનો હતો .

વિશ્વાસ સંગ્રહમાં યહુદી ધર્મ, ઈસ્લામ, ખ્રિસ્તી અને બૌદ્ધ ધર્મ સહિત ઘણી ધાર્મિક પરંપરાઓની સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે. વિજ્ઞાન સંગ્રહમાં આઈઝેક ન્યૂટન અને તેના સમકાલીન લોકો તેમજ ચાર્લ્સ ડાર્વિન, લોર્ડ કેલ્વિન અને એડમ સેડગ્વિકની કૃતિઓનો સમાવેશ થાય છે. CDL પાસે કેવેન્ડિશ લેબોરેટરી અને રોયલ ગ્રીનવિચ ઓબ્ઝર્વેટરીના આર્કાઇવ્સ પણ છે.

સસેક્સ યુનિવર્સિટીના ન્યૂટન પ્રોજેક્ટને વિન્ડોઝ ઓન જીનિયસ નામના પ્રોજેક્ટ હેઠળ JISC તરફથી ભંડોળ મળ્યું. JISC એ બોર્ડ ઓફ લોન્ગીટ્યુડ કલેક્શન માટે નેશનલ મેરીટાઈમ મ્યુઝિયમ અને કેમ્બ્રિજ એ બોર્ડ ઓફ લોન્ગીટ્યુડ કલેક્શન માટે નેશનલ મેરીટાઈમ મ્યુઝિયમ અને કેમ્બ્રિજ યુનિવર્સિટીના ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ હિસ્ટ્રી એન્ડ ફિલોસોફી ઓફ સાયન્સ વચ્ચેના સહયોગી પ્રોજેક્ટને પણ પ્રાયોજિત કર્યો હતો. ટેલર-શેયર પ્રોજેક્ટને યહુદી હસ્તપ્રત પ્રિઝર્વેશન સોસાયટી, ફ્રિડબર્ગ જીનીઝાહ પ્રોજેક્ટ ઈક. અને આર્ટસ એન્ડ હ્યુમેનિટીઝ રિસર્ચ કાઉન્સિલ, યુકે દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું (Keller, 2012).

આ પ્રોજેક્ટ્સે 18મી સદી દરમિયાન ઉત્પાદિત વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના ક્ષેત્રોમાં વિશાળ સંગ્રહને આર્કાઇવ કર્યો હતો.

અહીં આ પ્રોજેક્ટ્સના કેટલાક ફાયદા છે:

- વિશ્વભરના સંશોધકો માટે સંશોધન સામગ્રીને વધુ સુલભ બનાવે છે.
- વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી ઇતિહાસના અભ્યાસને પ્રોત્સાહન આપવામાં મદદ કરે છે.
- વિવિધ સંસ્થાઓમાં સંશોધકો વચ્ચે સહયોગને પ્રોત્સાહિત કરે છે.
- સંશોધન સામગ્રીને વિશાળ પ્રેક્ષકો માટે વધુ દૃશ્યક્ષમ બનાવે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. યુ.કે. ના ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના પ્રોજેક્ટના નામ આપો.

---

---

---

---

---

## 7.3 યુએસએના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

### 7.3.1 યુએસએના પ્રારંભિક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ

#### 7.3.1.1 પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગ

પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગની શરૂઆત 1971માં ડૉ. માઈકલ હાર્ટ દ્વારા ઇલિનોઈસ યુનિવર્સિટીની મટિરિયલ્સ રિસર્ચ લેબમાં કરવામાં આવી હતી. તેનો મુખ્ય ધ્યેય ઇલિનોઈસ યુનિવર્સિટીમાંથી માનવ-વિદ્વાના સાહિત્યને ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે સુલભ બનાવવાનો હતો. આ પ્રોજેક્ટ ઇન્ટરનેટ પર માહિતીનો પ્રથમ સ્ત્રોત બન્યો. તે પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગ સૌથી જૂની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પણ કહે છે. 1990 ના દાયકાના મધ્યમાં જ્યારે ઇન્ટરનેટ લોકપ્રિય બન્યું, ત્યારે પ્રોજેક્ટે વધુ ધ્યાન ખેંચ્યું અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે વિસ્તરણ કર્યું (Project Gutenberg, 2023).

પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગમાં ઇલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકોની સંખ્યા સમય સાથે વધતી ગઈ. તે ઓગસ્ટ 1997માં 1,000 પુસ્તકોથી એપ્રિલ 2002માં 5,000, ઓક્ટોબર 2003માં 10,000, જાન્યુઆરી 2005માં 15,000, ડિસેમ્બર 2006માં 20,000, એપ્રિલ 2008માં 25,000, અને ફેબ્રુઆરી 2008માં 44,420 નવા પુસ્તકો ઉમેરવામાં આવ્યા છે.

પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગ પુસ્તકોને ટેક્સ્ટ ફોર્મેટ માં ડિજિટાઇઝ કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. આ પુસ્તકોની નકલ, અનુક્રમણિકા, શોધ, વિશ્લેષણ અને અન્ય પુસ્તકો સાથે સરખામણી કરવાની મંજૂરી આપે છે. ફાઇલો ઓછી ઇન્ટરનેટ બેન્ડવિડ્થ સાથે પણ સુલભ રીતે

ઉપયોગ કરી શકાય તેવી રીતે તૈયાર કરવામાં આવે છે. આ પ્રોજેક્ટ ની વેબસાઈટ પરથી પુસ્તકો ASCII ફોર્મેટ ઉપરાંત, અન્ય ફોર્મેટ જેમ કે HTML, PDF, EPUB, MOBI અને Plucker જેવા ફોર્મેટ માં ડાઉનલોડ અને વાંચી શકાય છે.

2000 માં, પ્રોજેક્ટ ગુટેનબર્ગ લિટરરી આર્કાઈવ ફાઉન્ડેશન, R<. કે જે એક બિનનફાકારક કોર્પોરેશન છે તેને પ્રોજેક્ટની કાનૂની જરૂરિયાતોને સંભાળવા માટે મિસિસિપીમાં સ્થાપના કરવામાં આવી. ડો. ગ્રેગરી ન્યૂબી આ પ્રોજેક્ટના સ્થાપક અને સીઈઓ હતા. તે જ વર્ષે, શ્રી ચાર્લ્સ ફાક્સે ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ પ્રૂફરીડર્સની સ્થાપના કરી, તે એક એવું પ્લેટફોર્મ હતું કે જેણે સ્કેન કરેલા ગ્રંથોના પ્રૂફરીડિંગને ઇન્ટરનેટ પર ઘણા સ્વયંસેવકોમાં વિતરીત કરવાની સગવડ ઊભી કરી આપી.

શરૂઆતમાં, પ્રોજેક્ટ યુએસએ સ્થિત હોવાથી, તમામ પુસ્તકો અંગ્રેજીમાં હતા. જો કે, 1997 માં, બહુભાષીવાદ રજૂ કરવામાં આવ્યો હતો, અને હવે છ મુખ્ય ભાષાઓ સાથે 60 ભાષાઓમાં પુસ્તકો ઉપલબ્ધ છે. આ પ્રોજેક્ટ માં હાલ 70,000 વધુ પુસ્તકો ડિજિટલ ફોર્મેટમાં ઉપલબ્ધ છે (Lebert, 2008).

### 7.3.1.2 જર્નલ લેખોના ડિજિટાઈઝેશન પરના પ્રારંભિક પ્રયોગો

#### 7.3.1.2.1 મર્ફ્યુરી

1988 થી 1992 સુધી, કાર્નેગી મેલોન યુનિવર્સિટીએ કેમ્પસમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી બનાવવાનો પ્રયાસ કર્યો. પ્રકાશકો પાસેથી મેળવેલી સામગ્રીનો ઉપયોગ કરીને ઉપલબ્ધ જર્નલ લેખોની સ્કેન કરેલી નકલો મેળવવાનો તેમનો એક ઉદ્દેશ હતો. કેમ્પસમાં સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા કમ્પ્યુટર સાયન્સ જર્નલ્સમાંથી તેઓએ ચાર પ્રકાશકોની પ્રસંદગી કરી જેઓ કેમ્પસમાં સૌથી વધુ ઉપયોગમાં લેવાતા હતા. આ પ્રકાશકો ACM, IEEE, Elsevier અને Pergamon હતા. જો કે, પ્રોજેક્ટ દરમિયાન, Elsevier એ Pergamon નો ખરીદી લીધી હતી.

આ સમયે કોઈપણ પ્રકાશકો પાસે તેમના જર્નલ્સની ઇલેક્ટ્રોનિક આવૃત્તિઓ ન હતી, પરંતુ તેઓએ પુસ્તકાલયમાં ઉપયોગ માટે મુદ્રિત સામગ્રીને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પરવાનગી આપી. આનો અર્થ એ થયો કે પ્રોજેક્ટનો એક મહત્વપૂર્ણ ભાગ કેમ્પસ નેટવર્ક માં જ સ્કેન કરેલ પૃષ્ઠોની છબીઓને કન્વર્ટ, સ્ટોર અને વિતરિત કરવાનો હતો.

મર્ફ્યુરી સિસ્ટમ પાછળનો મુખ્ય વિચાર માહિતી ની શોધવા માટે ટેક્સ્ટ ડેટાબેઝ ના ઉપયોગનો હતો. તેઓએ Z39.50 પ્રોટોકોલના પ્રારંભિક સંસ્કરણનો ઉપયોગ ક્લાયંટ કોમ્પ્યુટર અને સર્વર કોમ્પ્યુટર વચ્ચે ક્વેરી (Query) મોકલવા માટે કર્યો હતો જ્યાં સૂચિ (Index) સંગ્રહિત હતી. મર્ફ્યુરીએ સંદર્ભ સર્વરની વિભાવના રજૂ કરી કે જેમાં સર્વર પર સંગ્રહ કરેલ ડેટાને જરૂરી ફિલ્ડ્સ, સૂચિ (Index) મુજબ શોધી અને તેનો એક્સેસ મેળવી શકાય.

કાર્નેગી મેલોન યુનિવર્સિટી કેમ્પસમાં પહેલેથી જ એન્ડ્રૂ નામની નેટવર્ક સેવા કાર્યરત હતી. મર્ફ્યુરી એ એન્ડ્રૂ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ સ્ટાન્ડર્સ મુજબ પ્રમાણિત (Authentication) અને પ્રિન્ટિંગ સેવાઓનો ઉપયોગ કરવામાં સક્ષમ હતું. અને આ જ નેટવર્ક સેવાનો ઉપયોગ કરી ઈમેલ દ્વારા કોમ્પ્યુટરને માહિતી મોકલવા માટે થતો હતો.

સારાંશમાં, કાર્નેગી મેલોન યુનિવર્સિટીએ 1988 થી 1992 દરમિયાન કેમ્પસમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી બનાવવાનો પ્રયાસ કર્યો હતો. તેમનો ઉદ્દેશ ACM, IEEE, Elsevier અને Pergamon જેવા પ્રકાશકોના જર્નલ લેખોને સ્કેન કરેલી નકલો મેળવવાનો હતો. આ પ્રોજેક્ટમાં સ્કેન કરેલી ઈમેજસને ટેક્સ્ટમાં કન્વર્ટ કરવા અને સ્ટોર કરવા તેમજ ડેટાબેઝ શોધવા માટે મર્ફ્યુરી સિસ્ટમનો વિકાસ કરવામાં આવ્યો હતો. તેઓએ સંચાર અને અન્ય કાર્યોની સુવિધા માટે એન્ડ્રૂ નેટવર્ક સેવાઓ અને ઈમેલનો ઉપયોગ કર્યો (Arms, 2001).

#### 7.3.1.2.2 કેમિસ્ટ્રી ઓનલાઈન રેટ્રાઈવલ (CORE)

CORE એ બેલકોર, કોર્નેલ યુનિવર્સિટી, OCLC અને અમેરિકન કેમિકલ સોસાયટીનો સહયોગે પ્રોજેક્ટ હતો. તે 1991 થી 1995 દરમિયાન કારીરથ થયો હતો, આ પ્રોજેક્ટનો હેતુ આશરે 425,000 પૃષ્ઠોને રૂપાંતરિત કરવાનો હતો (Entlichaal., 1995), જે અમેરિકન કેમિકલ સોસાયટી દ્વારા પ્રકાશિત વીસ જર્નલ્સમાંથી ચાર વર્ષના લેખોનું પ્રતિનિધિત્વ કર્તા હતા.

CORE માં, દરેક લેખની બે આવૃત્તિઓ બનાવવામાં આવી હતી: એક સ્કેન કરેલી ઈમેજ ફાઈલ અને બીજી SGML (Standard Generalized Markup Language) માં બનાવેલ ટેક્સ્ટ સંસ્કરણ. સ્કેન કરેલી ઈમેજ ફાઈલ એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે જ્યારે કોઈ પૃષ્ઠ સ્ક્રીન પર બતાવવામાં આવે છે, ત્યારે તે ડિઝાઈન અને લેઆઉટની દ્રષ્ટિએ મૂળ કાગળના સંસ્કરણ જેવું જ દેખાય છે. બીજી બાજુ, SGML ટેક્સ્ટનો ઉપયોગ ટેક્સ્ટની શોધયોગ્ય સૂચિ(Index) બનાવવા માટે કરવામાં આવ્યો હતો. આનાથી ઉપયોગકર્તાઓને કમ્પ્યુટર સ્ક્રીન પર દરેક પૃષ્ઠ માટે, બે સ્કેન કરેલી ઈમેજ ફાઈલ સંગ્રહિત કરવામાં આવી હતી: એક ખાસ કરીને પ્રિન્ટિંગ હેતુ માટે અને બીજી સ્ક્રીન પર પ્રદર્શિત કરવા માટે. CORE સંગ્રહ કે જેમાં માત્ર વીસ જર્નલ્સનો સમાવેશ થતો હતો તેના સંગ્રહ માટે લગભગ 80 ગીગાબાઈટ સ્ટોરેજ સ્પેસની જરૂર પડી હતી (Entlich et al., 1995).

#### 7.3.1.2.3 એસોસિએશન ફોર કોમ્પ્યુટિંગ મશીનરી

1993 માં, ACM (એસોસિએશન ફોર કોમ્પ્યુટિંગ મશીનરી) એ તેની ભાવિ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા માટે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ અપનાવવાનો નિર્ણય લીધો. આ સિસ્ટમ વિવિધ પ્રકાશનો જેમ કે જર્નલ લેખો, કોન્ફરન્સ પ્રોસીડીંગ, સામયિકો અને ન્યૂઝલેટર્સનો ડેટાબેઝ બનાવાયો. આ તમામ પ્રકાશનો SGML (Standard Generalized Markup Language) સંસ્કરણમાં તૈયાર કરવામાં આવ્યા.

તે પછી, ACM એ તેના ઘણા વર્તમાન જર્નલ્સને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતર કરવાનું પણ નક્કી કર્યું. આ બધું એક ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની સ્થાપના કરવા માટે કરવામાં આવ્યું હતું. જેમાં 1985 થી ACM પ્રકાશનોનો સમાવેશ થશે. SGML ફાઇલોનો ઉપયોગ કરવાનો એક હેતુ શરૂમાં મુદ્રિત પ્રકાશનો બનાવવાનો હતો. જો કે, છઝ્ઝ એ વધુ આગળના ભવિષ્યની કલ્પના કરી, જ્યાં સભ્યો ઓનલાઇન ડેટાબેઝમાંથી સીધા લેખોને એક્સેસ કરી શકે. તેઓ તેમના કમ્પ્યુટર સ્ક્રીન પર લેખો વાંચી શકે છે, ડોનલોડ કરી શકે અને તેમના પ્રિન્ટરમાંથી પ્રિન્ટ કરી શકે. આની સાથે પુસ્તકાલયો ડેટાબેઝના ચોક્કસ વિભાગોને લાઇસન્સ કરવાનો અથવા તેમના ઉપભોક્તા માટે સબ્સ્ક્રાઇબ કરવાનો પણ વિકલ્પ વિશે પણ વિચારી લીધું હતું.

1997 માં, આ સંગ્રહ ઓનલાઇન મૂકવામાં આવ્યો. તે વેબ ઈન્ટરફેસ દ્વારા સુલભ હતું જે વાચકોને જર્નલ્સના સમાવિષ્ટ પૃષ્ઠો દ્વારા બ્રાઉઝ કરવાની મંજૂરી આપે છે. વધુમાં, વાચકો લેખકના નામ અને કીવર્ડના આધારે લેખોને શોધી શકે છે (Entlich et al., 1997).

7.3.1.3 અમેરિકન મેમરી લાઇબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ વિશ્વની સૌથી મોટી લાઇબ્રેરી છે અને તેમાં અસંખ્ય વિશિષ્ટ સંગ્રહો છે જેમાં ઘણી અપ્રકાશિત વાંચન સામગ્રીઓ છે. આ સંગ્રહોમાં દુર્લભ પુસ્તકો, પેપર્સ અને પેપર્સનો સમાવેશ થાય છે જે ઐતિહાસિક ઘટનાઓ, સમયગાળો અને ચળવળોનો અભ્યાસ કરવા માટે મૂલ્યવાન માહિતી પ્રદાન કરે છે. લાઇબ્રેરીમાં લાખો ફોટોગ્રાફ્સ, પ્રિન્ટ્સ, નકશા, મ્યુઝિકલ સ્કોર, સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ અને વિવિધ ફોર્મેટમાં મૂવિંગ ઇમેજ પણ છે. આ સામગ્રી વલણોને પ્રતિબિંબિત કરે છે, લોકો અને સ્થાનોનું નિરૂપણ કરે છે અને ઇતિહાસ અને સંસ્કૃતિના વિવિધ પાસાઓમાં આંતરદૃષ્ટિ પ્રદાન કરે છે.

1989 થી 1994 સુધી, લાઇબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસે એ અમેરિકન મેમરી નામનો એક પ્રાયોગિક કાર્યક્રમ હાથ ધર્યો. આ કાર્યક્રમનો ઉદ્દેશ્ય સમગ્ર રાષ્ટ્રને કોમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ફોર્મેટમાં પસંદગીના સંગ્રહો ઉપલબ્ધ કરાવવાનો હતો. આ સંગ્રહોને અમેરિકન ઇતિહાસ અને સંસ્કૃતિના અભ્યાસમાં તેમના મહત્ત્વ માટે પસંદ કરવામાં આવ્યા હતા. આ કાર્યક્રમનો હેતુ પ્રિન્ટ્સ, નેગેટિવ, પ્રારંભિક મોશન પિક્ચર્સ, રેકોર્ડ્સ સાઉન્ડ અને ટેક્સ્ટ્યુઅલ ડોક્યુમેન્ટ્સ જેવી વિવિધ પ્રકારની સામગ્રી સાથે કામ કરવાના પડકારોનો સામનો કરવાનો પણ હતો (Mission and History (American Memory from the Library of Congress),

### 7.3.2 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઇનિસિએટિવ (1994-1998)

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ની શરૂઆત એક સહયોગી પ્રયાસથી થયો હતો, જે 1980 ના દાયકાના અંતમાં યુએસએમાં સંશોધકો અને ભંડોળ એજન્સીઓ વચ્ચે ચર્ચા દ્વારા શરૂ થયો હતો. આ ચર્ચાઓએ વર્કશોપનું આયોજન કર્યું, જ્યાં સંશોધન મૂલ્યો અને કાર્યસૂચિ વિકસાવવામાં આવી. આખરે, 1993ના અંતમાં, નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન (NSF),

ડિકેન્સ એડવાન્સ રિસર્ચ પ્રોજેક્ટ્સ એજન્સી (DARPA), અને નેશનલ એરોનોટિક્સ એન્ડ સ્પેસ એડમિનિસ્ટ્રેશન (દ્વચ્છ) એ રિસર્ચ ઈન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઈનિશિયેટિવની જાહેરાત કરી (D-Lib, Digital Library Research, 2002).

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઈનિશિયેટિવ (DLI-1)નો પ્રથમ તબક્કો 1994 માં શરૂ થયો હતો, જેમાં NSF, DARPA અને NASA દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું. યુએસ સરકારે 1994 થી 1998 સુધીના ચાર વર્ષમાં છ મોટી યુનિવર્સિટીઝ દ્વારા હાથ ધરવામાં આવેલા પ્રોજેક્ટ્સ માટે આશરે \$24 મિલિયન ફાળવ્યા હતા. આ યુનિવર્સિટીઓએ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી આર્કિટેક્ચર, તકનીકો અને માહિતી મેળવવા, પ્રક્રિયા કરવા અને ગોઠવવા માટેની પ્રમાણભૂત પ્રક્રિયાઓ વિકસાવવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું.

તેઓએ આની સાથે સાથે અન્ય ઉદ્દેશ્યો જેવા કે શોધ, બ્રાઉઝિંગ અને વિઝ્યુલાઇઝેશન ઈન્ટરફેસ બનાવવા પર પણ કામ શરૂ કર્યું (Madalli, 2003).

DLI-1 (1994-1998) ના પ્રારંભિક તબક્કા દરમિયાન, છ અગ્રણી યુનિવર્સિટીઓએ પ્રોજેક્ટમાં ભાગ લીધો હતો. તેઓ નીચે મુજબ હતા (Srinivasan, 1997):

### 7.3.2.1 યુનિવર્સિટી ઓફ મિશિગન

આ પ્રોજેક્ટમાં પૃથ્વી અને અવકાશ વિજ્ઞાન સંબંધિત માહિતી એકત્ર કરવા પર વિશેષ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું હતું, જેનો હેતુ વિવિધ પ્રકારના વપરાશકર્તાઓને આ વિષય સંબંધિત માહિતી પૂરી પાડવાનો હતો. પ્રોજેક્ટની મુખ્ય સિદ્ધિઓમાંની એક એજન્ટો પર આધારિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરી આર્કિટેક્ચરનો વિકાસ હતો. આ એજન્ટો ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના વિવિધ ઘટકોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે, જેમ કે સંગ્રહ અથવા સેવાઓ. આ પ્રોજેક્ટ માં પ્રોજેક્ટ માં પ્રોજેક્ટ ટીમ ઉપરાંત, IBM, Elsevier Science, UMI ઈન્ટરનેશનલ અને કોડક સહિતના બાહ્ય સહયોગીઓ આ પહેલમાં સામેલ હતા.

### 7.3.2.2 યુનિવર્સિટી ઓફ કેલિફોર્નિયા, બર્કલે

યુનિવર્સિટી ઓફ કેલિફોર્નિયા, બર્કલે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ NSF/ARPA/NASA ના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલનો એક ભાગ હતો અને તે કેલિફોર્નિયા એન્વાયર્નમેન્ટલ રિસોર્સ ઈવેલ્યુએશન સિસ્ટમનો પણ એક ઘટક હતો. પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ઉદ્દેશ ફોટોગ્રાફ્સ, સેટેલાઇટ ઈમેજ, નકશા, ફૂલ-ટેક્સ્ટ ડોક્યુમેન્ટ્સ કે જેને તેઓ "મલ્ટીમેડિયા" ડોક્યુમેન્ટ્સ તરીકે ઓળખાવે છે તેના વિશાળ સંગ્રહનો કાર્યક્ષમ એક્સેસને સક્ષમ કરતી ટેકનોલોજી વિકસાવવાનો હતો.

### 7.3.2.3 યુનિવર્સિટી ઓફ કેલિફોર્નિયા, સાન્ટા બાર્બરા

આ પ્રોજેક્ટનો હેતુ ભૌગોલિક સંદર્ભો ધરાવતી માહિતીની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનું વિતરણ કરવાનો છે. આ માહિતી સ્થાન અને અન્ય લાક્ષણિકતાઓના આધારે ગોઠવવામાં આવી હતી. ટેક્સ્ટ અને વિઝ્યુઅલ ક્વેરીઝનો ઉપયોગ કરીને ડેટા શોધવા માટે એલેક્ઝાન્ડ્રિયા

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી નામની વેબસાઇટનો પ્રોટોટાઇપ બનાવવામાં આવ્યો હતો. સંગ્રહમાં ડિજિટલ નકશા, ચિત્રો અને સાન્ટા બાર્બરા, વેન્યુરા અને લોસ એન્જલસ વિશેની અન્ય ભૌગોલિક માહિતીનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રોજેક્ટ નેશનલ સેન્ટર ફોર જિયોગ્રાફિકલ એનાલિસિસ, ડિજિટલ ઇક્વિપમેન્ટ કોર્પોરેશન અને ઝેરોક્ષ સાથેના સહયોગનું પરિણામ છે.

#### 7.3.2.4 કાર્નેગી મેલોન યુનિવર્સિટી

આ પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય વિડિઓને શોધવા માટે વપરાશકર્તા ને સરળ પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડવાનો હતો. ઇન્ફોમીડિયા ડિજિટલ વીડિયો લાઇબ્રેરી તરીકે ઓળખાતા આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય ભાષણ, ભાષા અને ચિત્રોને સમજવા માટેની તકનીકોને જોડવાનો છે. આનાથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં વીડિયો ઉમેરવા અને પછીથી ચોક્કસ શોધવા બંનેમાં મદદ મળશે. કાર્નેગી મેલોન યુનિવર્સિટી દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ સ્ક્રિફ્સ-II નામના સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ દરેક વીડિયોમાં બોલાયેલા શબ્દો અને વાતચીતોને આપમેળે સમજવા અને ટ્રાન્સક્રિપ્ટ બનાવવા માટે કરવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રોજેક્ટને બેલ એટલાન્ટિક, ઇન્ટેલ કોર્પોરેશન, માઈક્રોસોફ્ટ કોર્પોરેશન અને અન્ય જેવા ઔદ્યોગિક ભાગીદારો તરફથી ટેકો મળ્યો હતો.

#### 7.3.2.5 યુનિવર્સિટી ઓફ ઇલિનોઈસ, અર્બના ચેમ્પેન

ઇલિનોઈસ યુનિવર્સિટી ના અર્બના કેમ્પેન ખાતે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઇનિશિયેટિવ (DLI) પ્રોજેક્ટનો હેતુ ઇન્ટરનેટ પર તકનીકી દસ્તાવેજોને અસરકારક રીતે શોધવા માટેની સિસ્ટમ બનાવવાનો હતો. તેની અસરકારકતા ચકાસવા અને સુધારેલી શોધ તકનીકનું અન્વેષણ કરવા માટે, વૈજ્ઞાનિક સાહિત્યનો વિશાળ સંગ્રહ એકઠો કરવામાં આવ્યો હતો. આ સંગ્રહ મુખ્યત્વે એન્જિનિયરિંગ અને ફિઝિક્સ જર્નલ્સ પર કેન્દ્રિત હતો અને ગ્રેન્જર એન્જિનિયરિંગ લાઇબ્રેરીમાં રાખવામાં આવ્યો હતો. નેશનલ સેન્ટર ફોર સુપરકોમ્પ્યુટીંગ એપ્લીકેશન (NCSA) એ ઇન્ટરનેટ વર્જન માટે સોફ્ટવેર વિકસાવ્યું છે, જે સર્વર-સાઇડ પર રીપોઝીટરીઝને શોધવાનું સરળ બનાવે છે. પ્રોજેક્ટના સંશોધન વિભાગે NCSA સુપરકોમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ મોટા સંગ્રહો માટે નવી શોધ તકનીકોનું વિશ્લેષણ અને અનુક્રમણિકા તૈયાર કરવા માટે કર્યો હતો. તે ભવિષ્યના દશ્યોનું પણ અનુકરણ કરે છે અને ટેસ્ટ બેડ (અક્ષર આધારિત) વિભાગ માટે અદ્યતન ટેકનોલોજી પ્રદાન કરે છે.

#### 7.3.2.6 સ્ટેનફોર્ડ યુનિવર્સિટી (ઇન્ફોબસ)

સ્ટેનફોર્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીનો ડિજિટલ લાઇબ્રેરી નો ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ 1994માં શરૂ થયો હતો અને તેને \$24 મિલિયનનું ભંડોળ મળ્યું હતું. અન્ય પાંચ યુનિવર્સિટીઓ સાથે, સ્ટેનફોર્ડે અસંખ્ય ભાગીદારો સાથે સહયોગ કર્યો. દરેક યુનિવર્સિટીએ પ્રોજેક્ટના વિવિધ પાસાઓ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું હતું, અને સ્ટેનફોર્ડનું મુખ્ય ક્ષેત્ર ઇન્ટરઓપરેબિલિટી હતું. સંગ્રહમાં મુખ્યત્વે કમ્પ્યુટિંગ, ખાસ કરીને નેટવર્ક માહિતી

સ્ત્રોતો સંબંધિત સાહિત્યનો સમાવેશ થતો હતો. આનો અર્થ એ થયો કે આ પ્રોજેક્ટ દ્વારા વર્લ્ડ વાઈડ વેબ પર મળતા વિષયોની વિશાળ શ્રેણીને એક્સેસ કરી શકાય છે. પ્રોજેક્ટના મૂળમાં ટેસ્ટ બેડ (અક્ષર આધારિત) પ્રોટોકોલ "ઈન્ફોબસ" નો ઉપયોગ થયો હતો. આ પ્રોટોકોલ 'ઈન્ફોબસ' પ્રોટોકોલ અને નેટીવ પ્રોટોકોલ વચ્ચે મધ્યસ્થી તરીકે 'પ્રોક્સીઓ' નો ઉપયોગ કરીને વિવિધ સેવાઓ અને માહિતી સ્ત્રોતોને એક્સેસ કરવાની સેવા પ્રદાન કરે છે.

### 7.3.3 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઈનિશિયેટિવ (1999-2004)

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઈનિશિયેટિવ (DLI) ની સફળતા અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ માટે વધારાના સરકારી ભંડોળના વચન પછી, 1998 માં DLI-2 નામના બીજા તબક્કાની જાહેરાત કરવામાં આવી હતી. DLI-2 એ સંશોધનનું નેતૃત્વ કરવા માટે વિવિધ એજન્સીઓ વચ્ચેનો સહયોગી પ્રયાસ હતો. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓની આગામી પેઢી. તેના ધ્યેયો વૈશ્વિક સ્તરે માહિતી સંસાધનોનો ઉપયોગ અને સુલભતા વધારવા અને વિવિધ સમુદાયોમાં નવીન એપ્લિકેશનો માટે પ્રેરણા આપવાનો હતો (D-Lib, Digital Library Research, 2002).

પ્રારંભિક DLI-1 પ્રોગ્રામની સિદ્ધિઓ અને IT સંશોધનમાં સતત રસને કારણે, નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન (NSF) એ DLI-2 સંશોધન કાર્યક્રમનું નેતૃત્વ કરવાનું ચાલુ રાખ્યું. નેશનલ લાઈબ્રેરી ઓફ મેડિસિન (NLM), લાઈબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ (LOC), નેશનલ એન્ડોમેન્ટ ફોર ધ હ્યુમેનિટીઝ (NEH), નેશનલ આર્કાઇવ્સ અને નેશનલ લાઈબ્રેરી ઓફ મેડિસિન (NLM) સહિત DARPA, NASA, NSF, નેશનલ આર્કાઇવ્સ એન્ડ રેકોર્ડ્સ એડમિનિસ્ટ્રેશન (NARA), સ્મિથસોનિયન ઈન્સ્ટિટ્યુશન (SI), અને ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ મ્યુઝિયમ એન્ડ લાઈબ્રેરી સર્વિસિસ (IMLS) સાથે ઘણી વધારાની એજન્સીઓ જોડાઈ હતી.

જ્યારે પ્રથમ તબક્કો પાયાની તકનીકોની શોધ અને વિકાસ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, ત્યારે બીજા તબક્કા (1999-2004)નો હેતુ તે તકનીકો અને અન્યને વાસ્તવિક જીવનની પુસ્તકાલય પરિસ્થિતિઓમાં લાગુ કરવાનો હતો. તેમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓના આર્કિટેક્ચર અને ઉપયોગિતા પર ઊંડાણપૂર્વકનો અભ્યાસ સામેલ હતો. આમાં નીચેના ક્ષેત્રોમાં વ્યાપક સંશોધનનો સમાવેશ થાય છે:

- વપરાશકર્તા માટે મૈત્રીપૂર્ણ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી આર્કિટેક્ચર્સ બનાવવું
- સામગ્રી અને સંગ્રહ પર આધારિત આર્કિટેક્ચર ડિઝાઇન કરવું
- સિસ્ટમ આધારિત ડિજિટલ લાઈબ્રેરી આર્કિટેક્ચર્સ વિકસાવવા

DLI-2 પ્રોગ્રામ હેઠળ, સમગ્ર યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સમાં શૈક્ષણિક સંસ્થાઓના સમર્થનથી મોટા અને નાના એમ કુલ 77 પ્રોજેક્ટ્સ વિકસાવવામાં આવ્યા હતા.

### 7.3.4 યુએસએના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

#### 7.3.4.1 ધી નેટવર્ક્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓફ થીસિસ એન્ડ ડિસર્ટેશન

ધી નેટવર્ક્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓફ થીસિસ એન્ડ ડિસર્ટેશન (NDLTD) એ વૈશ્વિક સંસ્થા છે જે ઇલેક્ટ્રોનિક થીસિસ અને નિબંધો (ETDs) ના ઉપયોગ અને જાળવણીને પ્રોત્સાહન આપે છે. NDLTD વિશ્વભરમાં જ્ઞાનની વહેંચણીને સરળ બનાવવા માટે ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રકાશન અને વિદ્વતાપૂર્ણ કાર્યના (Scholar Work) ખુલ્લા એક્સેસને સમર્થન આપે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક થીસિસ અને નિબંધો (ETDs) ના વિચાર પર સૌપ્રથમ 1987માં એન આર્બર, મિશિગન ખાતેની મીટિંગમાં ચર્ચા કરવામાં આવી હતી, જેમાં વર્જિનિયા ટેક અને યુનિવર્સિટી ઓફ મિશિગનના પ્રતિનિધિઓએ હાજરી આપી હતી, જેનું આયોજન UMI દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.

વર્ષોના સહયોગી કાર્ય પછી, વર્જિનિયા ટેકએ 1996માં ETD-db સોફ્ટવેર વિકસાવ્યું, જેણે ETD સબમિટ કરવા માટે એક વ્યાપક સિસ્ટમ પ્રદાન કરી. વર્જિનિયા ટેકએ ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમની રચનાનું પણ સંકલન કર્યું, જે સહભાગી સંસ્થાઓ પાસેથી ETDs ના એક્સેસ ને સુલભ બનાવે છે. આ સિસ્ટમ સંસ્થા, તારીખ, લેખક, શીર્ષક, કીવર્ડ્સ અને ફૂલટેક્સ્ટ (Full Text) ના આધારે ETD ને બ્રાઉઝ કરવા, શોધવા અને ડાઉનલોડ કરવાની મંજૂરી આપે છે, જે વિશ્વવ્યાપી એક્સેસ અને વાંચનને સુલભ બનાવે છે.

આ પ્રારંભિક પ્રયાસોએ થીસિસ અને નિબંધોની નેટવર્ક્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી નો પાયો નાખ્યો. શરૂઆતમાં નેશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓફ થીસિસ એન્ડ ડિસર્ટેશન તરીકે ઓળખાતી, સંસ્થાએ આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે તેનો વિસ્તાર કર્યો અને તેનું નામ બદલીને NDLTD કર્યું. 1998 માં શરૂ કરીને, રસ ધરાવતી સંસ્થાઓએ NDLTD દ્વારા પ્રાયોજિત વાર્ષિક સિમ્પોસિયા યોજવાનું શરૂ કર્યું, જેનો હેતુ યુનિવર્સિટીઓને તેમના પોતાના ETD પ્રોજેક્ટ્સ શરૂ કરવામાં મદદ કરવાનો છે (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

2003 માં, NDLTD ને અધિકૃત રીતે બિન-લાભકારી સખાવતી સંસ્થા તરીકે સમાવિષ્ટ કરવામાં આવ્યું. આજે, NDLTD પાસે વિશ્વભરમાં 200 થી વધુ સભ્ય યુનિવર્સિટીઓ છે, તેમજ એડોબ, અમેરિકન લાઇબ્રેરી એસોસિયેશન, એસોસિએશન ઓફ રિસર્ચ લાઇબ્રેરીઝ અને અન્ય જેવી ભાગીદાર સંસ્થાઓ છે. આ તમામ સંસ્થાઓ સહયારા પ્રયાસથી જ્ઞાનના સંગ્રહ અને પ્રચારના ધ્યેય સાથે મળીને કામ કરે છે (“Mission, Goals, and History,” 2023).

#### 7.3.4.2 નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમ

2000 માં, નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન (NSF) એ વિજ્ઞાન, ગણિત, એન્જિનિયરિંગ અને ટેકનોલોજી (SMET) શિક્ષણની ગુણવત્તા વધારવા માટે રાષ્ટ્રીય વિજ્ઞાન, ગણિત,

એન્જિનિયરિંગ અને ટેકનોલોજી એજ્યુકેશન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોગ્રામ શરૂ કર્યો. આનો ધ્યેય એક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવવાનો હતો જે પ્રાથમિક થી શરૂ કરી ઉચ્ચતર માધ્યમિક શાળાના વિદ્યાર્થીઓ, અંડરગ્રેજ્યુએટ અને સ્નાતક વિદ્યાર્થીઓ, ઔપચારિક અને અનૌપચારિક બંને રીતે આજીવન શીખનારાઓને માહિતી પૂરી પાડે.

એનએસડીએલનો ઉદ્દેશ્ય ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળી SMET શૈક્ષણિક સામગ્રી અને સેવાઓને એક્સેસ કરવા માટેનું પ્રાથમિક ઓનલાઇન પ્લેટફોર્મ બનવાનું છે, જે અરસપરસ શિક્ષણ સામગ્રી અને સંસાધનોની સુલભ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. આ સામગ્રીઓ વિષયોની વ્યાપક શ્રેણીને આવરી લેશે, તેમની ચોકસાઈ અને વિશ્વસનીયતા માટે ખૂબ જ માનવામાં આવશે અને વિવિધ સ્તરે શીખનારાઓ માટે યોગ્ય હશે.

NSDL પ્રોગ્રામનો પ્રારંભિક વિકાસ 1995 માં NFS ના ડિવિસન ઓફ અંડરગ્રેજ્યુએટ એજ્યુકેશન (DUE) ના આંતરિક પેપર સાથે શરૂ થયો હતો. આગામી થોડા વર્ષોમાં, વર્કશોપ અને આયોજન મીટિંગ્સ દ્વારા ખ્યાલને વધુ ઊંડાણથી ચકાસવામાં આવ્યો. 1998 માં, અંડરગ્રેજ્યુએટ એજ્યુકેશન પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને, ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઈનિશિયેટિવ - ફેઝ ૨ (DLI-2) પ્રોગ્રામ હેઠળ પ્રોટોટાઇપ પ્રોજેક્ટ્સના બે રાઉન્ડને સમર્થન આપવામાં આવ્યું હતું (Zia, 2001).

1998 થી, 60 થી વધુ પ્રોજેક્ટ્સને ત્રણ ક્ષેત્રોમાં ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું છે: સામગ્રીનો સંગ્રહ, તકનીકો અને સેવાઓ અને એક ફેમવર્ક હેઠળ તમામ સામગ્રીઓ અને સેવાઓને એકીકૃત કરવી (Zia, 2000).

NSDL સામગ્રી બનાવવા અને મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ માટે ઓપન આર્કાઇવ ઈનિશિયેટિવ (OAI) ના ઉપયોગ પર ભાર મૂકે છે, જે તેમાં સામેલ તમામ પ્રોજેક્ટ્સના ગુણવત્તા સુધારવામાં મદદ કરે છે. આ કાર્યક્રમ સહયોગી અભિગમ અપનાવે છે, જેમાં વિચારોને આમંત્રિત કરવામાં આવે છે અને સમુદાયના વિવિધ સમિતિઓ અને કાર્યકારી જૂથો દ્વારા સર્વસંમતિથી નિર્ણય લઈ ને આગળ નું કાર્ય કરવામાં આવે છે (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

#### 7.3.4.3 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ફોર અર્થ સિસ્ટમ એજ્યુકેશન

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ફોર અર્થ સિસ્ટમ એજ્યુકેશન (DLESE) 2001 માં અર્થ સિસ્ટમ વિશે શિક્ષણ અને શીખવાની ગુણવત્તા સુધારવાના લક્ષ્ય સાથે શરૂ કરવામાં આવી હતી. તેનો હેતુ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી દ્વારા ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા શૈક્ષણિક સંસાધનોની એક્સેસ પ્રદાન કરવાનો છે. DLESE એ NSDL નેટવર્કમાં જીઓસાયન્સ સમુદાયની ચોક્કસ શૈક્ષણિક જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે (US NSF – GEO- Education COV 2003, 2004)

નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન દ્વારા DLESE ના વિકાસ માટે ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું. હાલમાં, તે નેશનલ સેન્ટર ફોર એટમોસ્ફેરિક રિસર્ચ (NCAR), ખાસ કરીને

કોમ્પ્યુટેશનલ અને ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ લેબોરેટરી અને NCAR લાઈબ્રેરી દ્વારા સંચાલિત છે. DLESE ની રચના જીઓસાયન્સ સમુદાયને શૈક્ષણિક સુધારા અને ટેકનોલોજીના ફેરફારોના પડકારો સામે મદદ કરવા માટે કરવામાં આવી હતી.

DLESE શૈક્ષણિક શોધ સુવિધાઓ પ્રદાન કરે છે જે વપરાશકર્તાઓને ગ્રેડ લેવલ, સંસાધન પ્રકાર અને કીવર્ડના આધારે સંસાધનો શોધવાની મંજૂરી આપે છે. NSDL સાથે સુસંગતતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે, DLESE ઓપન આર્કાઈવ્ઝ ઈનિશિયેટિવ હાર્વેસ્ટિંગ પ્રોટોકોલને (OAI-PMH) સમર્થન આપે છે.

DLESE માં સંગ્રહોનો વિકાસ સમુદાયમાં વ્યક્તિઓ અને સંસ્થાઓના યોગદાન દ્વારા કરવામાં આવે છે. DLESE પ્રોગ્રામ સેન્ટર (DPC) સંગ્રહના બૌદ્ધિક માળખાને આકાર આપવા માટે સાધનો, ઘટકો અને સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. તે DLESE નીતિનું પાલન સુનિશ્ચિત કરે છે, સંગ્રહની ગુણવત્તા જાળવી રાખે છે અને નવીન શિક્ષણ અભિગમને પ્રોત્સાહન આપે છે.

DLESE એ અમેરિકન એસોસિએશન ફોર ધ એડવાન્સમેન્ટ ઓફ સાયન્સ (AAAS), અમેરિકન જીઓલોજિકલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ (AGI), અમેરિકન જીઓફિઝિકલ યુનિયન (AGU) અને અન્ય વિજ્ઞાન અને વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં વ્યાવસાયિક જૂથો સાથે ભાગીદારી સ્થાપી છે. આ ભાગીદારી આ સંસ્થાઓ દ્વારા આયોજિત પરિષદો અને કાર્યશાળાઓ દ્વારા આઉટરીચ માટેની તકો પૂરી પાડે છે. (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

#### 7.3.4.4 ArXiv

ઈ-પ્રિન્ટ સેવા, જેને લોસ એલામોસ નેશનલ લેબોરેટરી (LANL) ઈ-પ્રિન્ટ સેવા તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તેની શરૂઆત ઓગસ્ટ 1991 માં થઈ હતી. તે સંશોધન પેપર માટે ઇલેક્ટ્રોનિક આર્કાઈવ અને વિતરણ સર્વર છે. ArXiv નામની સેવા, નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશનના આંશિક ભંડોળ સાથે, કોર્નેલ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવી છે (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

ArXiv બિન-સંદર્ભિત લેખો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે જે લેખકો દ્વારા સ્વ-આર્કાઈવ કરવામાં આવે છે. તે ભૌતિકશાસ્ત્ર, ગણિત, કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન અને જીવવિજ્ઞાન સહિત વિવિધ ક્ષેત્રોને આવરી લે છે. ArXiv સંશોધન પેપર કોર્નેલ યુનિવર્સિટી દ્વારા નિર્ધારિત કરેલા શૈક્ષણિક ધોરણોને અનુસરે છે.

લેખકો વેબ ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને આર્કાઈવમાં તેમના પેપર સબમિટ કરી શકે છે. તેઓ તેમના સબમિશનને પણ અપડેટ કરી શકે છે, અને તેની સાથે અગાઉના સંસ્કરણો પણ એક્સેસિબલ રહે છે. વપરાશકર્તાઓ ઓનલાઈન ઈન્ટરફેસ દ્વારા અથવા ઈમેલ દ્વારા આદેશો મોકલીને આર્કાઈવમાંથી પેપર્સ એક્સેસ કરી શકે છે. વપરાશકર્તાઓ તેમના રુચિના ક્ષેત્રોમાં નવા સબમિટ કરેલા પેપર વિશે ઈમેઈલ સૂચનાઓ પ્રાપ્ત કરવા માટે

નોંધણી પણ કરી શકે છે. વેબ ઈન્ટરફેસ તાજેતરના સબમિશન જોવા અને જૂના સબમિશન જોવા અને જૂના સબમિશન શોધવાની સુવિધા પૂરી પાડે છે. અત્યારે ArXiv ના સંગ્રહમાં ૨ મિલિયનથી વધુ પેપર ઉપલબ્ધ છે (About ArXiv - ArXiv Info, 2023).

#### 7.3.4.5 CiteSeer (ResearchIndex)

CiteSeer, જેને ResearchIndex તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે એક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અને સર્ચ એન્જિન છે જે કમ્પ્યુટર અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં વૈજ્ઞાનિક સાહિત્ય પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. તેમાં ફૂલટેક્સ્ટ ફોર્મેટમાં સંશોધન લેખો છે, જેમાં જર્નલ પ્રિન્ટ્સ, પરિષદોના પેપર્સ અને ટેકનિકલ રિપોર્ટ્સનો સમાવેશ થાય છે. આ લેખો મુક્તપણે ઉપલબ્ધ છે અને વેબ પરથી ડાઉનલોડ કરી શકાય છે. CiteSeer મુખ્યત્વે PDF ફોર્મેટમાં સંશોધન લેખોને આપે છે.

પેપર એકત્ર કરવા માટે, CiteSeer સર્ચ એન્જિન, વેબ કોલિંગ અને દસ્તાવેજ સબમિશનનો ઉપયોગ કરે છે. તેની પાસે એક ઓટોનોમસ સેટશન ઈન્ડેક્સિંગ (ACI) સિસ્ટમ છે જે લેખો અને તેમા આપેલા સંદર્ભોના (References) આધારે લેખોને એકસાથે જોડે છે. આ સિસ્ટમ સંબંધિત લેખોની લિંક્સ પણ પૂરી પાડે છે અને સંદર્ભનો સંદર્ભ બતાવે છે, સંશોધકોને તે જોવાની મંજૂરી આપે છે કે કોઈ ચોક્કસ કાર્ય વિશે અન્ય લોકોએ શું કહ્યું છે.

CiteSeer ડેટાબેઝમાં આપવામાં આવેલા તમામ લેખો માટે સંદર્ભિત આંકડાઓની ગણતરી કરે છે અને સંબંધિત દસ્તાવેજોને ઓળખે છે. તે શબ્દો અને સંદર્ભો ને આધારે અપડેટ કરેલી સૂચિ પ્રદાન કરે છે. CiteSeer દસ્તાવેજો વચ્ચે મેળ ખાતા વાક્યોની ટકાવારી પણ દર્શાવે છે. સામાન્ય સારાંશને બદલે, તે શોધ કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરીને લેખોમાં ક્વેરી શબ્દોનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે તે પણ દર્શાવે છે.

CiteSeer દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી વધારાની સેવાઓમાં ફૂલટેક્સ્ટ શોધ, બુલિયન શોધ, શબ્દસમૂહ શોધ અને નિકટતા શોધનો સમાવેશ થાય છે. તે વપરાશકર્તાઓને તેમના પેપર્સ અને નવા પેપર્સ માટે નવા સંદર્ભોની સૂચના આપે છે જે તેમની વપરાશકર્તા પ્રોફાઇલ સાથે મેળ ખાય છે. CiteSeer નો ઉદ્દેશ્ય વૈજ્ઞાનિક સાહિત્યના પ્રસાર અને પ્રતિસાદમાં સુધારો કરવાનો છે, તેમજ કાર્યક્ષમતા, ઉપયોગીતા, પ્રાપ્યતા, ખર્ચ, વ્યાપકતા, કાર્યક્ષમતા અને વૈજ્ઞાનિક અને વિદ્વતાપૂર્ણ જ્ઞાનને એક્સેસ કરવામાં સમયબદ્ધતા વધારવાનો છે. અન્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને બદલે, CiteSeer એલ્ગોરિથમ્સ, મેટાડેટા, સેવાઓ, તકનીકો અને સોફ્ટવેર પ્રદાન કરે છે જેનો અન્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે (About CiteSeerX / CiteSeerX, 2023).

7.3.4.6 નેટવર્ક્ડ કોમ્પ્યુટર સાયન્સ ટેકનિકલ રેફરન્સ લાઇબ્રેરી નેટવર્ક્ડ કોમ્પ્યુટર સાયન્સ ટેકનિકલ રેફરન્સ લાઇબ્રેરી (NCSTRL) એ યુનિવર્સિટીઓ, રિસર્ચ લેબ્સ અને સરકારી સંસ્થાઓના કોમ્પ્યુટર સાયન્સ વિષયના ટેકનિકલ રિપોર્ટ્સનો સંગ્રહ છે. આ

અહેવાલો શૈક્ષણિક અને બિન-વ્યાવસાયિક હેતુઓ માટે ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવ્યા છે. NCSTRL માં ભાગ લેતી મોટાભાગની સંસ્થાઓ એવી યુનિવર્સિટીઓ છે જે કેટલીક ઔદ્યોગિક અને સરકારી સંશોધન પ્રયોગશાળાઓ સાથે કમ્પ્યુટર સાયન્સ અથવા એન્જિનિયરિંગ ના વિષયમાં પીએચડી પ્રોગ્રામ ઓફર કરે છે. NCSTRL ટેકનિકલ રિપોર્ટ લાઇબ્રેરીઓ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી બે ટેકનોલોજીઓ પર બનેલ છે. DIENST એ ડિસ્ટ્રિબ્યુટેડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સર્વિસ માટે પ્રોટોકોલ અને સિસ્ટમ છે, જ્યારે WATERS એ એક સિસ્ટમ છે જે કેન્દ્રિય ઈન્ડેક્સ દ્વારા અલગ-અલગ FTP રિપોર્ટ રિપોઝિટરીઝને જોડે છે. NCSTRL ykSfxuø[h DIENST ની વિશેષતાઓ અને WATERS ના ઈન્સ્ટોલેશનની સરળતાને જોડે છે. NCSTRL ની અંતર્ગત ટેકનોલોજી એ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સર્વિસનું નેટવર્ક છે જે એકસાથે કામ કરે છે. આ સર્વિસ ત્રણ મુખ્ય સેવાઓ પ્રદાન કરે છે: 1) દસ્તાવેજોને સંગ્રહિત કરવા અને એક્સેસ કરવા માટે રિપોઝિટરી સેવાઓ 2) માહિતીના ગ્રંથસૂચિ (Bibliographic) રેકોર્ડ્સ શોધવા માટેની સૂચિ (ઈન્ડેક્સ) સેવાઓ અને 3) વપરાશકર્તાઓને ઈન્ટરફેસ સેવાઓ કે જે વપરાશકર્તાઓને અન્ય સેવાઓ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરવાની સગવડ આપે છે (NCSTRL Documentation Home Page, 2023).

#### 7.3.4.7 NASA ટેકનિકલ રિપોર્ટ સર્વર

NASA 1993 થી વેબ-આધારિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ સાથે સંકળાયેલું છે. જ્યારે તેઓએ લેંગલી ટેકનિકલ રિપોર્ટ સર્વર (Langley Technical Report Server) માટે વેબ ઈન્ટરફેસ રજૂ કર્યું, તે પહેલાં, LTRS એ માત્ર એક FTP સર્વર હતું જે NASA લેંગલી રિસર્ચ સેન્ટરના ટેકનિકલ રિપોર્ટ્સનું વિતરણ કરતું હતું. જો કે તે ફક્ત ચોક્કસ કેન્દ્રના અહેવાલોનો એક્સેસ પ્રદાન કરતું અને અન્ય NASA કેન્દ્રોના અહેવાલોને નહીં. 1994 માં શરૂ કરીને, LTRS માટે શેર કરવામાં આવતું હતું. 1995 માં, NASA ટેકનિકલ રિપોર્ટ સર્વર (NTRS) ની સ્થાપના NASA વેબ-આધારિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં સંકલિત અહેવાલોની શોધને સક્ષમ કરવા માટે કરવામાં આવી. NTRS ડિજિટલ લાઇબ્રેરી 500,000 થી વધુ એરોસ્પેસ-સંબંધિત સંદર્ભો, 300,000 ફૂલટેક્સ્ટ ઓનલાઇન દસ્તાવેજો અને 500,000 ચિત્રો અને વીડિયોનો એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. તેમાં કોન્ફરન્સ પેપર્સ, જર્નલ લેખો, પેટન્ટ, સંશોધન અહેવાલો, ચિત્રો, વીડિયો અને NASA ની વૈજ્ઞાનિક અને તકનીકી માહિતી (STI) સંબંધિત તકનીકી વિડિઓનો સમાવેશ થાય છે. NTRS એ NASA સાયન્ટિફિક એન્ડ ટેકનિકલ ઈન્ફોર્મેશન (STI) પ્રોગ્રામનો એક ભાગ છે, જે એરોસ્પેસ માહિતી એકત્ર કરે છે, આર્કાઇવ કરે છે અને તેનો પ્રસાર કરે છે અને સ્થાનિક અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્ત્રોતોમાંથી સંબંધિત સાયન્ટિફિક એન્ડ ટેકનિકલ ઈન્ફોર્મેશન શોધે છે. NTRS વપરાશકર્તાઓને તેની એડવાન્સ સર્ચ દ્વારા NASA માહિતી તેમજ NASA સિવાયની માહિતી શોધવાની મંજૂરી આપે છે (NASA | Open Data | NASA Open Data Portal, 2023). તે બ્રાઉઝિંગની સુવિધા પણ આપે છે અને નિયમિતપણે અપડેટ થાય છે. NTRS એ NASA ના ત્રણ સંગ્રહોને એકીકૃત કરે

છે: 1) 1915 થી 1958 સુધીના સમયગાળાને આવરી લેતો NACA સંગ્રહ 2) 1958 થી અત્યાર સુધીનો NASA સંગ્રહ અને 3) NIX સંગ્રહ, જેમાં NASA ઈમેજ એક્સચેન્જ બંધ કરાયેલી ચિત્રો, વીડિયો અને વીડિયોના સંદર્ભો અને લિંક્સનો સમાવેશ થાય છે. NTRS માં ઉપલબ્ધ માહિતી ને NASA દ્વારા બનાવવામાં આવી છે અથવા તેને બનાવવા માટે ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવેલ છે, અને તેનો સાર્વજનિક ઉપયોગ કરવા માટે બનાવવામાં આવી છે (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2007).

### 7.3.4.8 OAIster

**OAIster** એ લાખો રેકોર્ડ્સનો સંગ્રહ છે જેમાં ઓપન એક્સેસ ડિજિટલ સ્ત્રોતો વિશેની માહિતી છે. આ મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ માટે ઓપન આર્કાઇવ્સ ઈનિશિયેટિવ પ્રોટોકોલ (OAI-PMH) નામના પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરીને વિશ્વભરના વિવિધ ઓપન એક્સેસ કલેક્શનમાંથી ડેટા એકત્ર કરીને આ રેકોર્ડ્સ એકત્રિત કરવામાં આવે એનૂ ડબલ્યુ. મેલોન ફાઉન્ડેશનના ભંડોળ 2002 માં યુનિવર્સિટી ઓફ મિશિગન ખાતે OAIster વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. આ સ્ત્રોત બનાવવાનો હેતુ એ હતો કે સંશોધન પુસ્તકાલયો દ્વારા તૈયાર કરાયેલ જાહેર ડિજિટલ સ્ત્રોતો નો સરળતાથી એક્સેસ શક્ય બને. સમય જતાં, OAIster વૈશ્વિક સ્તરે ઓપન એક્સેસ કલેક્શન તરફ નિર્દેશ કરતા રેકોર્ડ્સના સૌથી મોટા સંગ્રહોમાંનું એક બન્યું. 2009માં, OCLC (ઓનલાઇન કોમ્પ્યુટર લાઇબ્રેરી સેન્ટર) એ OAIster માં એકીકૃત ઓપન એક્સેસ કલેક્શનની સતત એક્સેસ સુનિશ્ચિત કરવા યુનિવર્સિટી ઓફ મિશિગન સાથે ભાગીદારી કરી. આ મૂલ્યવાન સંગ્રહની લાંબા ગાળાની નિભાવની સુનિશ્ચિત માટે, OCLC હવે OAIsterને એક મોડેલમાં રૂપાંતરિત કરવા પર કામ કરી રહ્યું છે જ્યાં યોગદાનકર્તાઓ તેમની ઓપન એક્સેસ ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ ઉમેરી શકે છે. હાલમાં, OAIster 2,000 થી વધુ યોગદાનકર્તાઓના ૫૦ મિલિયનથી વધુ રેકોર્ડ ધરાવે છે. OAIster ના સ્ત્રોતો ને ગ્રંથાલયો તેમના પોતાના કેટલોગ માં પણ સમાવી શકે તેવી સુવિધા તૈયાર કરવામાં આવી છે (OAIster - Resources, 2020).

**7.3.4.9 આંતરરાષ્ટ્રીય સહયોગથી થયેલા પ્રોજેક્ટ્સ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમ બનાવવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રોજેક્ટ કરવામાં આવી રહ્યા છે. આ પ્રોજેક્ટ્સ ઘણી ભાષાઓ, ફોર્મેટ, મીડિયા પ્રકારો અને સામાજિક અને સંસ્થાકીય કામ કરશે. પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય વિવિધ સંસ્થાઓના થતાં ડુપ્લિકેટ પ્રયાસોને રોકવા અને વિશ્વભરમાં વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાન અને વિદ્વતાપૂર્ણ ડેટા શેર કરવાનો છે. આ પ્રોજેક્ટના કેટલાક મુખ્ય આંતરરાષ્ટ્રીય સહયોગ આ પ્રમાણે છે:**

- યુકેની નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન (NSF) અને જોઇન્ટ ઈન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ્સ કમિટી (JISC) ઈન્ટરનેશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કોલાબોરેટિવ રીસર્ચ એન્ડ એપ્લીકેશન ટેસ્ટ બેડ પર સાથે મળીને કામ કરી રહ્યા છે.

- જર્મનીમાંથી NSF અને જર્મન રિસર્ચ ફાઉન્ડેશન (DFG) ઇન્ટરનેશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી રિસર્ચ પર સહયોગ કરી રહ્યાં છે.
- નેટવર્ક ઓફ એક્સેલન્સ ઇન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમ(DELOS) અને NSF વર્કિંગ ગ્રૂપ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે સંદર્ભ મોડલ વિકસાવી રહ્યાં છે.
- NSF અને યુરોપિયન યુનિયન (EU) ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં યુરોપિયન સંશોધન કાર્યક્રમ માટે ભાવિ દિશાઓ પર કામ કરી રહ્યા છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. યુએસએના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટના નામ જણાવો.

---



---



---



---



---

#### 7.4 વિશ્વના મુખ્ય ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ પરંપરાગત પુસ્તકાલયો કરતાં વધુ સારી છે કારણ કે તે વપરાશકર્તાઓને નેટવર્ક દ્વારા કનેક્ટેડ કમ્પ્યુટર્સનો ઉપયોગ કરીને વિદ્વતાપૂર્ણ સંસાધનોને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીથી વાંચન સામગ્રી નો ઉપયોગ ગમે ત્યાંથી અને કોઈપણ સમયે શક્ય છે. આથી ઘણા દેશો હવે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ બનાવી રહ્યા છે અને તેમના પોતાના સંગ્રહને ડિજિટાઇઝ કરી રહ્યા છે.

##### 7.4.1 જર્મની

###### 7.4.1.1 વાસ્કોડા

વાસ્કોડા (Vascoda) એક બિન-લાભકારી સંસ્થા છે જે જર્મનીમાં લોકોને ઇન્ટરનેટ પર વૈજ્ઞાનિક અને વિદ્વતાપૂર્ણ માહિતી મેળવવામાં મદદ કરે છે. તેની શરૂઆત 2002 માં થઈ હતી અને તેને ફેડરલ મિનિસ્ટ્રી ઓફ એજ્યુકેશન એન્ડ રિસર્ચ અને જર્મન સંશોધન ફાઉન્ડેશન દ્વારા સમર્થન મળ્યું હતું. વાસ્કોડાનો ધ્યેય વપરાશકર્તાઓ માટે ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સમાંથી ફૂલ-ટેક્સ્ટ લેખો, યુનિવર્સિટીઓના સંશોધનો, ડેટાબેઝ અને પુસ્તકાલયોમાંથી માહિતી, બધું એક જ જગ્યાએ શોધવાનું અને વાંચવાનું સરળ બનાવવાનો છે. તે એક જ ઇન્ટરફેસ પૂરો પડે છે જેનાથી વપરાશકર્તાઓને વિવિધ વિષયોની માહિતી શોધી શકે છે. જર્મનીમાં બેતાલીસથી વધુ સંસ્થાઓ, જેવી કે પુસ્તકાલયો અને માહિતી કેન્દ્રો, વિદ્યાર્થીઓ અને સંશોધકોને વૈજ્ઞાનિક માહિતી પૂરી પાડવા માટે સાથે મળીને કામ કરી રહી છે. વાસ્કોડાના મુખ્ય ભાગીદારો ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ લાઇબ્રેરી, ઇન્ફોર્મેશન એલાયન્સ અને આભાસી (વર્ચ્યુઅલ) લાઇબ્રેરીઓ છે. ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ લાઇબ્રેરી વપરાશકર્તાઓને ફૂલ-ટેક્સ્ટ જર્નલ્સનો એક્સેસ આપે છે,

જેમાંથી કેટલાકના ઉપયોગ માટે સબસ્ક્રિપ્શનની જરૂર પડે જે જ્યારે અમુક મફત છે. ઈન્ફોર્મેશન એલાયન્સ એ પ્રકાશિત સાહિત્ય અને ગ્રે સાહિત્યનો એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે EconDoc, GetInfo, infoconnex અને MedPilot જેવી વેબસાઇટ્સ સાથે કાર્ય કરે છે. વર્ચ્યુઅલ લાઇબ્રેરીઓ એ લાઇબ્રેરીઓ, સાયન્ટિફિક સોસાયટીઓ માહિતી આપતી એજન્સિઓ નું નેટવર્ક છે, જે કે એક જ ઈન્ટરફેસથી માહિતી ને ઈન્ટરનેટ ઉપલબ્ધ કરાવે છે. અત્યારે, વાસ્કોડાએ ૪૫ થી વધુ વિષયોને એકીકૃત કર્યા છે જે વેબ-આધારિત દસ્તાવેજો અને વિવિધ સંશોધન ક્ષેત્રો માટે વિશિષ્ટ માહિતી પ્રદાન કરે છે. 2005માં, ફેડરલ મિનિસ્ટ્રી ઓફ એજ્યુકેશન એન્ડ રિસર્ચના ભંડોળ સાથે વાસ્કોડાનો બીજો તબક્કો શરૂ કરવામાં આવ્યો હતો. તેમાં મેટા-સર્ચ એન્જિન સાથે શોધ અને બ્રાઉઝિંગ અનુભવને સુધારવા, મેટાડેટાને પ્રમાણિત કરવા અને સ્થાનિક અને પ્રાદેશિક પુસ્તકાલયોને વાસ્કોડા પોર્ટલ સાથે જોડવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું હતું (Pianos, 2005).

#### 7.4.1.2 ડિસઓનલાઇન અને ડિસર્ટેશન ઓનલાઇન એટ જર્મન લાઇબ્રેરી

જર્મન લાઇબ્રેરી, જેને ડાઇ ડ્યુશ બિબ્લિયોથેક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે જર્મનીનું રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલય છે. તે બે પુસ્તકાલયોને મર્જ કરીને બનાવવામાં આવી હતી: ફ્રેન્કફર્ટમાં 1947માં સ્થપાયેલ જર્મન લાયબ્રેરી અને લેઈપઝિગમાં 1912માં સ્થપાયેલી જર્મન લાઇબ્રેરી. અને લેઈપઝિગમાં 1912માં સ્થપાયેલી જર્મન લાઇબ્રેરી. જર્મનીના પુનઃ એકીકરણ પહેલાં, આ પુસ્તકાલયો અનુક્રમે પશ્ચિમ અને પૂર્વ જર્મની માટે રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલયો તરીકે સેવા આપતા હતા. વધુમાં, બર્લિનમાં જર્મન સંગીત આર્કાઇવ પણ આ લાઇબ્રેરી સિસ્ટમનો એક ભાગ છે.

1998 માં, જર્મન લાઇબ્રેરીએ જર્મન રિસર્ચ ફાઉન્ડેશન (DFG) ના સમર્થન અને ભંડોળ સાથે ડિસર્ટેશન ઓનલાઇન પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય જર્મન યુનિવર્સિટીઓ અને સંશોધન સંસ્થાઓ પાસેથી થીસિસ, નિબંધો અને પોસ્ટ-ડોક્ટરલ થીસિસને તેમના પ્રિન્ટ સ્વરૂપમાં કાયદેસર રીતે એકત્રિત અને આર્કાઇવ કરવાનો હતો. 100 થી વધુ યુનિવર્સિટીઓએ આ પહેલમાં ભાગ લીધો હતો, જેના પરિણામે 120,000 ડિજિટલ દસ્તાવેજો એકઠા થયા હતા. સંશોધકોએ મેટાડેટા અપલોડ કર્યા, અને સંબંધિત સંસ્થાઓએ પ્રમાણીકરણ માટે ફૂલ-ટેક્સ્ટ નિબંધો અપલોડ કર્યા. Z39.50 પ્રોટોકોલથી અથવા જર્મન લાઇબ્રેરીના OPAC દ્વારા લોકો આ ફૂલ-ટેક્સ્ટ થીસિસ અને નિબંધોને એક્સેસ કરી શકે છે.

2001 માં, ડિસર્ટેશન ઓનલાઇન પ્રોજેક્ટને પ્રોત્સાહન આપવા અને તેને વધારવા માટે DissOnline કોઓર્ડિનેટિંગ એજન્સીની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. તેની જવાબદારીઓમાં માર્ગદર્શિકા બનાવવી, પુસ્તકાલયો અને સંશોધન વિદ્વાનોને વિવિધ સાધનો અને ફોર્મેટ વિશે માહિતી આપવી અને સહભાગિતા માટે કાર્યપ્રવાહને સરળ બનાવવાનો સમાવેશ થાય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય સંશોધન સમુદાયમાં જર્મન સંશોધન

આઉટપુટની દૃશ્યતા વધારવા માટે આ પ્રોજેક્ટના મેટાડેટાને DART-Europe સાથે પણ શેર કરવામાં આવ્યો છે (DissOnline and Online Dissertations, 2023).

### 7.4.1.3 જર્મન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી

જર્મન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, જેને ડોઇશ ડિજિટલ બિબ્લિયોથેક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, જર્મનીની ફેડરલ સરકાર અને રાજ્ય અને સ્થાનિક સત્તાવાળાઓ વચ્ચેના સહયોગ દ્વારા 2007માં શરૂ થઈ હતી. ફેડરલ સરકારે ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ડેવલપમેન્ટ માટે આઠ મિલિયન યુરોની નાણાકીય સહાય પૂરી પડી, જ્યારે રાજ્ય અને સ્થાનિક સત્તાવાળાઓએ 2011 થી શરૂ થતા પાંચ વર્ષ માટે 2.6 મિલિયન યુરોનું વાર્ષિક બજેટ ફાળવ્યું.

આ પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય જર્મનીની સાંસ્કૃતિક અને વૈજ્ઞાનિક માહિતી દરેક માટે સરળતાથી સુલભ બનાવવાનો છે. તેમાં પુસ્તકોનો વિશાળ સંગ્રહ, આર્કાઇવ કરેલી વસ્તુઓ, ચિત્રો, શિલ્પો, સંગીત અને સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ તેમજ સમગ્ર જર્મનીની ફિલ્મોનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રોજેક્ટ જર્મનીમાં વિવિધ સાંસ્કૃતિક અને વૈજ્ઞાનિક સંસ્થાઓને જોડે છે અને તેમની ડિજિટલ સામગ્રીને એક કેન્દ્રિય સ્થાન પર ઉપલબ્ધ કરાવે છે.

અત્યાર સુધીમાં, ઘણી બધી યુરોપની સંસ્થાઓ આ પ્રોજેક્ટમાં જોડાઈ છે અને તેમાં તેમની ડિજિટલ સામગ્રીનું યોગદાન આપે છે. આ પ્રોજેક્ટ API દ્વારા યુરોપિયન ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના ઈન્ટરનેટ પોર્ટલ, Europeana ને મેટાડેટા પણ પ્રદાન કરે છે. આ વિશ્વભરના વપરાશકર્તાઓને યુરોપિયન યુનિયનના સભ્ય દેશોની સાંસ્કૃતિક સંપત્તિઓને એક્સેસ કરવાની સેવા આપે છે (Who We Are > Deutsche Digitale Bibliothek - Deutsche Digitale Bibliothek, 2023).

## 7.4.2 ઓસ્ટ્રેલિયા

### 7.4.2.1 પાન્ડોરા - ઓસ્ટ્રેલિયાનું વેબ આર્કાઇવ

પાન્ડોરા આર્કાઇવ, જેને ઓસ્ટ્રેલિયાના વેબ આર્કાઇવ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તેની સ્થાપના 1996માં ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરી દ્વારા ઓસ્ટ્રેલિયા અને ઓસ્ટ્રેલિયનો સંબંધિત ઓનલાઇન પ્રકાશનોને એકત્ર કરવા અને સાચવવાના લક્ષ્ય સાથે કરવામાં આવી હતી. આ ઓસ્ટ્રેલિયાના દસ્તાવેજ વારસાને વ્યાપકપણે એકત્રિત કરવાની લાઇબ્રેરીની જવાબદારી સાથે સૂસગત થાય છે. આર્કાઇવ પસંદગીના વેબ પ્રકાશનો અને વેબસાઇટ્સ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે જે ઓસ્ટ્રેલિયન સમુદાયના સાંસ્કૃતિક, સામાજિક અને રાજકીય જીવનનું દસ્તાવેજીકરણ કરે છે. તેમાં ઓસ્ટ્રેલિયા અને તેના લોકો સંબંધિત નોંધપાત્ર ઘટનાઓને કેપ્ચર કરતી સામગ્રીનો પણ સમાવેશ થાય છે.

1990 ના દાયકાના મધ્યમાં વેબ પર અનન્ય ઓસ્ટ્રેલિયન માહિતી પ્રકાશિત થવાનું શરૂ થયું હોવાથી, લાઇબ્રેરીએ ભવિષ્યની પેઢીઓ માટે આ ઓનલાઇન સામગ્રીને સાચવવા માટે તેના એકત્રીકરણના પ્રયત્નોને વિસ્તાર્યા. ઓસ્ટ્રેલિયાના ઇતિહાસ અને સંસ્કૃતિનું

દસ્તાવેજીકરણ કરતી સામગ્રીઓ એકત્રિત કરવાની જવાબદારી ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરીની છે પણ ભલે તે કોઈપણ પ્રકારના સામગ્રીના ફોર્મેટમાં હોય.

સમગ્ર ઓસ્ટ્રેલિયામાં વ્યાપક ક્વરેજની ખાતરી કરવા માટે, PANDORA વેબ આર્કાઇવિંગ પ્રોગ્રામને ભાગીદાર એજન્સીઓ સાથે સહયોગી પ્રયાસ તરીકે વિકસાવવામાં આવ્યો હતો, જેમાં રાજ્ય અને પ્રદેશ પુસ્તકાલયો અને અન્ય સાંસ્કૃતિક વારસો સંસ્થાઓ તેમના સંબંધિત અધિકારક્ષેત્રો અથવા કુશળતાના ક્ષેત્રોમાં એકત્રિત કરવા માટે જવાબદાર છે.

PANDORA પ્રોગ્રામની સામગ્રીઓ, નેશનલ લાઇબ્રેરી દ્વારા વિવિધ કાર્યક્રમો દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવેલી અન્ય વેબ સામગ્રી સાથે, ટ્રોવ ઓસ્ટ્રેલિયન વેબ આર્કાઇવમાં ઉપલબ્ધ કરવામાં આવી છે. આ આર્કાઇવ ટ્રોવ શોધ સેવા દ્વારા જાહેર જનતા માટે સુલભ છે. PANDORA વેબ આર્કાઇવિંગ પ્રોગ્રામમાંથી પસંદ કરેલા શીર્ષકો પણ સૂચિબદ્ધ અને અને રાષ્ટ્રીય ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝ દ્વારા શોધી શકાય છે.

સહયોગી વેબ આર્કાઇવિંગ પ્રોગ્રામને ટેકો આપવા માટે, PANDORA ડિજિટલ આર્કાઇવિંગ સિસ્ટમ (PANDAS) વિકસાવી છે, જે વેબ-આધારિત વર્કફ્લો મેનેજમેન્ટ ટૂલ છે. PANDAS એ પ્રથમ કસ્ટમ-ડિઝાઇન કરેલી વેબ આર્કાઇવિંગ વર્કફ્લો સિસ્ટમ્સમાંની એક હતી અને વર્તમાન સંસ્કરણ, PANDAS 3 સાથે, 2007 માં રજૂ કરવામાં આવી હતી અને તે હજી પણ નેશનલ લાઇબ્રેરી અને PANDORA ભાગીદારો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાય છે (Pandora Archive - About Pandora, 2023).

#### 7.4.2.2 ઓસ્ટ્રેલિયન ડિજિટલ થીસિસ સિસ્ટમ

ઓસ્ટ્રેલિયન ડિજિટલ થીસિસ સિસ્ટમ (ADT) પ્રોજેક્ટ યુનિવર્સિટી ઓફ ન્યૂ સાઉથ વેલ્સ અને ઓસ્ટ્રેલિયાની અન્ય છ મોટી યુનિવર્સિટીઓ વચ્ચેના સહયોગથી જે 1998 માં શરૂ થયો હતો. શરૂઆતમાં, તેને ઓસ્ટ્રેલિયન રિસર્ચ કાઉન્સિલ (ARC) તરફથી ભંડોળ મળ્યું હતું, પરંતુ પાછળથી 2001 માં, કાઉન્સિલ ઓફ ઓસ્ટ્રેલિયન યુનિવર્સિટી લાઇબ્રેરિયન્સ (CAUL) એ ભંડોળની જવાબદારીઓ સંભાળી હતી. 2006માં, કાઉન્સિલ ઓફ ન્યૂઝીલેન્ડ યુનિવર્સિટી લાઇબ્રેરિયન્સ (CONZUL) પણ સહાય પૂરી પાડવા પ્રોજેક્ટમાં જોડાઈ.

1990 ના દાયકાના અંતમાં, ઓસ્ટ્રેલિયન યુનિવર્સિટીઓમાં દર વર્ષે લગભગ 4,000 થીસિસનું પ્રાપ્ત થતાં હતાં, જેમાંથી અડધા સાત મુખ્ય યુનિવર્સિટીઓમાંથી આવતા હતા. પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય ઓસ્ટ્રેલિયન યુનિવર્સિટીઓના સંશોધન કાર્યને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાનો હતો અને તેને ઈન્ટરનેટ દ્વારા વિશ્વભરના સંશોધકો માટે સુલભ બનાવવાનો હતો. ADT એ આંતરરાષ્ટ્રીય નેટવર્કમાં ઓસ્ટ્રેલિયન સંશોધનની દૃશ્યતા વધારવા માટે NDLTD પ્રોજેક્ટ સાથે ભાગીદારી કરી.

AD એ મેટાડેટા માટે કેન્દ્રીય રેપોઝિટરી તરીકે સેવા આપી હતી, જ્યારે ફૂલ-ટેક્સ્ટ થીસિસ ભાગ લેતી સંસ્થાઓના સર્વર પર સંગ્રહિત કરવામાં આવતો હતો. મેટાડેટા નિયમિતપણે એકત્રિત કરવામાં આવતા હતા, અને ઓસ્ટ્રેલિયામાં વિકસિત સર્ચ એન્જિનનો ઉપયોગ સેન્ટ્રલ મેટાડેટા ડેટાબેઝમાં થીસિસ શોધવા માટે કરવામાં આવતો. 2011 માં, પ્રોજેક્ટ બંધ કરવામાં આવ્યો હતો, અને ડેટાબેઝને ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરીમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવ્યો હતો, જ્યાં તે હવે ટ્રોવ શોધ સેવા દ્વારા સુલભ છે (Australasian Digital Theses, 2017).

#### 7.4.2.3 એરો: ઓસ્ટ્રેલિયન રિસર્ચ રિપોઝિટરીઝ ઓનલાઇન ટુ ધ વર્લ્ડ

ઓસ્ટ્રેલિયન રિસર્ચ રિપોઝિટરીઝ ઓનલાઇન ટુ ધ વર્લ્ડ (એરો) એ એક શોધ સેવા હતી જે 2005 માં શરૂ કરવામાં આવી હતી. તેને ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરી દ્વારા સમર્થન આપવામાં આવ્યું હતું અને તેનું નેતૃત્વ મોનાશ યુનિવર્સિટી દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું. અન્ય ભાગીદાર સંસ્થાઓમાં યુનિવર્સિટી ઓફ ન્યુ સાઉથ વેલ્સ, સ્વિનબર્ન યુનિવર્સિટી ઓફ ટેકનોલોજી, સેન્ટ્રલ ક્વીન્સલેન્ડ યુનિવર્સિટી, યુનિવર્સિટી ઓફ સાઉથ ઓસ્ટ્રેલિયા, યુનિવર્સિટી ઓફ સર્થર્ન ક્વીન્સલેન્ડ, યુનિવર્સિટી ઓફ વેસ્ટર્ન સિડની અને ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરીનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રોજેક્ટને ઓસ્ટ્રેલિયન હાયર એજ્યુકેશન માટે સંશોધન માહિતી ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ફેમવર્ક હેઠળ ઓસ્ટ્રેલિયન કોમનવેલ્થ ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ એજ્યુકેશન, સાયન્સ એન્ડ ટ્રેનિંગ દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવ્યું હતું.

ARROW એ ઓસ્ટ્રેલિયન યુનિવર્સિટીઓમાંથી વિવિધ સંશોધન આઉટપુટને એક્સેસ કરવા અને શોધવા માટે એક જ શોધ ઈન્ટરફેસ પ્રદાન કર્યું હતું. આમાં ઈમેજ્સ અને ડેટાસેટ્સ, થીસિસ અને નિબંધો, જર્નલ લેખોની પ્રીપ્રિન્ટ્સ, કોન્ફરન્સ પેપર્સ અને પુસ્તક પ્રકરણો જેવા ડિજિટલ સંગ્રહનો સમાવેશ થાય છે. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય સ્વતંત્ર વિદ્વાનો અને સંશોધન સંસ્થાઓ સાથે સંકળાયેલા બંનેને ટેકો આપવા માટે રિપોઝિટરીઝ અને મેટાડેટા વિકસાવવાનો હતો.

આ પ્રોજેક્ટ 2008 માં પૂર્ણ થયો, અને 2009 માં શોધ સેવાને ઓસ્ટ્રેલિયન રિસર્ચ ઓનલાઇન (ARO) તરીકે પુનઃબ્રાંડ કરવામાં આવી. હાલમાં, આ સેવાઓ સાથે સંકળાયેલા મેટાડેટા ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ લાઇબ્રેરી ખાતે ટ્રોવ ડિસ્કવરી સર્વિસ સાથે સંકલિત છે (Australian Research Repositories Online to the World, 2015).

#### 7.4.2.4 ટ્રોવ ડિસ્કવરી સર્વિસીસ

ટ્રોવ એ નેશનલ લાઇબ્રેરી ઓફ ઓસ્ટ્રેલિયા (NLA) દ્વારા 2009 માં શરૂ કરવામાં આવેલી રાષ્ટ્રીય શોધ સેવા છે. તેનો મુખ્ય ધ્યેય વિવિધ ઓસ્ટ્રેલિયન સંસ્થાઓમાંથી મેટાડેટાને એક્સાથે લાવવાનો છે. ટ્રોવ સંશોધકોને ડિજિટલ સામગ્રીની વિશાળ શ્રેણીની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે અને સમુદાયની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરતી સંશોધન સામગ્રીને શેર

કરવા અને પુનઃઉપયોગ કરવા માટેનું પ્લેટફોર્મ પ્રદાન કરે છે. NLA એ ટ્રોવના ડેટા ભંડોળને (કોર્પસ) એક સરળ અને એકીકૃત શોધ અભિગમ સાથે જોડ્યું, જેમાં ઓસ્ટ્રેલિયન બીબ્લીઓગ્રાફી નેટવર્ક, પિક્ચર ઓસ્ટ્રેલિયા, ઓસ્ટ્રેલિયન રિસર્ચ ઓનલાઇન અને પીપલ ઓસ્ટ્રેલિયા પ્રોજેક્ટ જેવી સેવાઓનો સમાવેશ કર્યો. ટ્રોવના સંગ્રહમાં જર્નલ લેખો, પુસ્તકો, નકશા, સંગીત, ધ્વનિ અને વીડિયો, ડિજિટાઇઝ્ડ અખબાર આર્કાઇવ્સ, આર્કાઇવ કરેલી વેબસાઇટ્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

2010 માં, ટ્રોવે ઓસ્ટ્રેલિયન પુસ્તકાલયો દ્વારા સબ્સ્ક્રાઇબ કરેલ પસંદગીના ઇ-સંસાધનોનો સમાવેશ કરવા માટે તેના સંગ્રહનો વિસ્તરણ કરવા પ્રયત્નો કર્યા. આ વિસ્તરણમાં ઓસ્ટ્રેલિયાની નેશનલ, સ્ટેટ અને ટેરિટરી લાઇબ્રેરીઓ (NSLA), રીઇમેજિનિંગ લાઇબ્રેરીઓ ઓપન બોર્ડર્સ પ્રોજેક્ટ અને બે ઇ-રેસોર્સ વિકેતાઓ, ગેલ સંગેજ અને આરએમઆઇટી યુનિવર્સિટી પબ્લિકેશન્સ સમાવેશ થાય છે, જેને નેશનલ લાઇબ્રેરીના સમર્થન હતું. ઓસ્ટ્રેલિયા. ટ્રોવ સિસ્ટમ ઓપન આર્કાઇવ્સ ઇનિશિયેટિવ પ્રોટોકોલ ફોર મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ (OAI-PMH) નો ઉપયોગ કરીને સહભાગી સંસ્થાઓ પાસેથી મેટાડેટા એકત્ર કરે છે, જ્યારે મૂળ ડિજિટલ સામગ્રી સહભાગી સંસ્થાના વેબ સર્વરમાંથી વિતરિત કરવામાં આવે છે (History, 2023).

### 7.4.3 ન્યૂઝીલેન્ડ

#### 7.4.3.1 ન્યૂઝીલેન્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ

ન્યૂઝીલેન્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ એ વાઇકાટો યુનિવર્સિટીનો એક સંશોધન કાર્યક્રમ હતો. તે 1995 માં શરૂ થયો અને તેને ન્યૂઝીલેન્ડ ફાઉન્ડેશન ફોર રિસર્ચ, સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી તરફથી ભંડોળ આપવામાં આવ્યું. પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય માત્ર ડિજિટલ પુસ્તકોનો સંગ્રહ બનાવવાનો ન હતો, પરંતુ ડિજિટલ પુસ્તકાલયોની પાછળની ટેકનોલોજીનો વિકાસ કરવો અને તેને લોકો માટે ઉપલબ્ધ કરાવવાનો હતો જેથી અન્ય લોકો તેનો ઉપયોગ તેમના પોતાના સંગ્રહો બનાવવા માટે કરી શકે.

આ પ્રોજેક્ટની સૌથી મોટી સિદ્ધિ ગ્રીનસ્ટોન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સોફ્ટવેરની રચના હતી. આ સોફ્ટવેર ઓપન સોર્સ છે, જેનો અર્થ છે કે કોઈપણ તેનો ઉપયોગ મફતમાં કરી શકે છે, અને તે ઝં જાહેર લાયસન્સ હેઠળ લાઇસન્સ પ્રાપ્ત છે. તે લોકોને ડિજિટલ પુસ્તકોનો સંગ્રહ બનાવવા, તેમને ગોઠવવા અને તેમને શોધવા યોગ્ય બનાવવાની વ્યવસ્થા આપે છે. ન્યૂઝીલેન્ડ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં એક મહત્વપૂર્ણ સંગ્રહ એ કમ્પ્યુટર સાયન્સ ટેકનિકલ રિપોર્ટની લાઇબ્રેરી હતી, જેમાં રિપોર્ટના સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ વર્ઝન હતા.

આ પ્રોજેક્ટમાં ઐતિહાસિક દસ્તાવેજો, માનવવિદ્યા અને વિકાસના વિષયો વિશેની માહિતી અને સ્વદેશી લોકો વિશેના સંસાધનો જેવા અન્ય સંગ્રહોનો પણ સમાવેશ થાય છે. તેઓએ કાર્લ્સરુહે ગ્રંથસૂચિ, માનવવિદ્યા વિકાસ પુસ્તકાલય, સિટી કાઉન્સિલ મિનિટ્સ અને ન્યૂઝીલેન્ડ ની નેશનલ લાઇબ્રેરી ઓફ ન્યૂઝીલેન્ડ ના કેટલોગ રેકોર્ડ્સ જેવા

ફૂલ-ટેક્સ્ટ સર્ચ જેવા અન્ય પ્રોજેક્ટ્સમાંથી ડિજિટલ સંગ્રહનો પણ સમાવેશ કર્યો. આની સાથે સાથે ટેક્સ્ટ-આધારિત સામગ્રી ઉપરાંત, પુસ્તકાલયમાં સંગીતનો એક વિશિષ્ટ સંગ્રહ પણ હતો જે મેલોડી ઈન્ડેક્સ દ્વારા ઍક્સેસ કરી શકાય છે (Witten et al., 1996).

### 7.4.3.2 ડિજિટલ ન્યૂઝીલેન્ડ

ડિજિટલ ન્યૂઝીલેન્ડ (DigitalNZ) એ ન્યૂઝીલેન્ડ સરકારના ભંડોળ સાથે 2008 માં ન્યૂઝીલેન્ડ ની નેશનલ લાઇબ્રેરી દ્વારા શરૂ કરાયેલ એક પ્રોજેક્ટ છે. તે ડિજિટલ સામગ્રી વ્યૂહરચનાનો એક ભાગ છે અને તેનો હેતુ ન્યૂઝીલેન્ડ માં બનાવેલ ડિજિટલ સામગ્રીની ઍક્સેસ પ્રદાન કરવાનો છે.

2006 માં, ન્યૂઝીલેન્ડ ઓનલાઇન અને ફાઉન્ડેશન્સ ફોર ઍક્સેસ નામની બે મોટી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સેવાઓ શરૂ કરવામાં આવી હતી. તેઓને પાછળથી 2007માં જોડવામાં આવ્યા અને તેનું નામ બદલીને ડિજિટલ ન્યૂઝીલેન્ડ રાખવામાં આવ્યું. મુખ્ય ધ્યેય ન્યૂઝીલેન્ડ ની ડિજિટલ સામગ્રી લોકોને ઉપલબ્ધ કરાવવાનો હતો. વપરાશકર્તાઓ ફોટા, પોસ્ટર્સ, અખબારની ક્લિપિંગ્સ, આર્ટવર્ક, પુસ્તકો અને જર્નલ લેખો સહિત 27 મિલિયનથી વધુ ડિજિટલ વસ્તુઓ આના દ્વારા શોધી શકે.

સાંસ્કૃતિક સંસ્થાઓ, સરકારી વિભાગો, શૈક્ષણિક અને સંશોધન સંસ્થાઓ, ખાનગી કંપનીઓ અને સમુદાય જૂથો સહિત 150 થી વધુ સંસ્થાઓએ આ પ્રોજેક્ટમાં ભાગ લીધો હતો. DigitalNZ ની એક મહત્વપૂર્ણ વિશેષતા ઓપન એપ્લીકેશન પ્રોગ્રામિંગ ઈન્ટરફેસ (API) ની રચના હતી. આ API વપરાશકર્તાઓને એક ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ સ્ત્રોતોમાંથી ડિજિટલ સામગ્રી શોધવાની મંજૂરી આપે છે. DigitalNZ એ અન્ય સંસ્થાઓ અને ખાનગી એજન્સીઓને તેમના API નો ઉપયોગ કરવા અને DigitalNZ ના મેટાડેટાનો ઉપયોગ કરીને શોધ સેવાઓ બનાવવા માટે પ્રોત્સાહિત કર્યા છે.

2010 માં, પ્રોજેક્ટે Mix & Mash નામની સ્પર્ધા શરૂ કરી. આ પ્રોગ્રામનો હેતુ ફરીથી વાપરી શકાય તેવી સામગ્રી અને ડેટાના સર્જનાત્મક ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવાનો છે. તેને Intern<sup>a</sup>NZ, Google, Microsoft, Boost, Codec, Department of Conservation, Pixton, MusicHype, અને Creative Commons Aotearoa New Zealand જેવી ખાનગી એજન્સીઓ તરફથી ફંડિંગ સપોર્ટ મળ્યો (“DigitalNZ,” 2022).

### 7.4.4 કેનેડા

#### 7.4.4.1 કેનેડાના

1978 માં, કેનેડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ફોર હિસ્ટોરિકલ માઇક્રો રિપ્રોડક્શન્સ (CIHM) નામનું એક જૂથ બનાવવામાં આવ્યું હતું, જે પાછળથી કેનેડાના તરીકે જાણીતું બન્યું હતું.

કેનેડાના ઐતિહાસિક દસ્તાવેજોની જાળવણી અને પુનઃઉત્પાદનમાં CIHMની મહત્વની ભૂમિકા હતી. તેઓએ દુર્લભ અને નાજુક દસ્તાવેજોની નકલો બનાવવા માટે માઈક્રોફિલ્મિંગ અને માઈક્રોફિલ્મ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કર્યો, જે પછી સમગ્ર કેનેડામાં વિતરિત કરવામાં આવ્યા.

આ પ્રોજેક્ટ સંશોધન અને જાહેર પુસ્તકાલયોને એકસાથે લાવ્યા, જેનાથી તેઓ નેટવર્ક કરી શકે અને તેમના જ્ઞાન અને પદ્ધતિઓ શેર કરી શકે. તેણે કેનેડામાં ડિજિટલ સંરક્ષણના ભાવિ માટે ક્ષમતા અને યોજના બનાવવામાં પણ મદદ કરી. કેનેડિઆના એ બિન નફાકારક બોર્ડ ઓફ ડિરેક્ટર્સ દ્વારા સંચાલિત બિન-લાભકારી સંસ્થા છે, જે આદરણીય વિદ્વાનો અને સહભાગી સંસ્થાઓ અને સંશોધન પુસ્તકાલયોના પ્રતિનિધિઓથી બનેલી છે.

કેનેડાના દ્વારા રાખવામાં આવેલા સંગ્રહમાં પુસ્તકો, અખબારો, સામયિકો, છબીઓ અને કેનેડાની મૂલ્યવાન આર્કાઇવલ સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે. 1999માં, તેઓએ અર્લી કેનેડિઆના ઓનલાઇન (Early Canadiana Online) લોન્ચ કર્યું, જેણે સંશોધન સંસ્થાઓ, શાળાઓ અને પુસ્તકાલયોને દુર્લભ હેરિટેજ સામગ્રીના ૫૦ લાખ પૃષ્ઠો પ્રદાન કર્યાં.

2005 માં, CIHM ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે કેનેડિયન પહેલ સાથે મર્જ થયું, અને સાથે મળીને તેઓ કેનેડાના તરીકે જાણીતા બન્યા. ત્યારથી તેઓ સમગ્ર કેનેડામાં ડિજિટલ સંરક્ષણમાં અગ્રણી બની ગયા છે. રાષ્ટ્રીય એગ્રીગેટર તરીકે, કેનેડિઆના કેનેડિઆના ડિસ્કવરી પોર્ટલનું સંચાલન કરે છે, એક શોધ સિસ્ટમ કે જે સહભાગી સંસ્થાઓ પાસેથી મેટાડેટા એકત્રિત કરે છે. તે એક જ શોધ ઈન્ટરફેસ દ્વારા 65 મિલિયનથી વધુ ગ્રંથસૂચિ રેકોર્ડ્સની ઍક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

Canadiana.org કેનેડામાં ડિજિટાઇઝેશન પહેલ માટે સંયોજક, સુવિધા આપનાર અને વકીલ તરીકે કામ કરે છે. તેઓ કેનેડિયન સમુદાયને શોધ સેવાઓ પણ પ્રદાન કરે છે, જે ડિજિટલ સામગ્રીને શોધવા અને ઍક્સેસ કરવાનું સરળ બનાવે છે (History of Canadiana > Canadian Research Knowledge Network, 2023).

**7.4.5 રશિયા પિતૃ પ્રોજેક્ટ, આર્કાઇવ મીડિયા પ્રોજેક્ટ (એએમપી), નાણાકીય સહાય મેળવવા માટે ઈન્ટરન્યૂઝ અને યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ એજન્સી ફોર ઈન્ટરનેશનલ ડેવલપમેન્ટ (યુએસએઆઈડી) સાથે ભાગીદારી કરે છે. તેમનો ધ્યેય રશિયન વારસાને લગતી ફિલ્મો અને ફોટાઓને આર્કાઇવ કરવાનો હતો અને તેને વર્લ્ડ વાઈડ વેબ દ્વારા લોકો સુધી પોચાડવાનો હતો.**

1998માં, Abamedia અને Internews Network એ વોશિંગ્ટન, D.C.માં કોન્ફરન્સનું આયોજન કરવા માટે લાઇબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ સાથે સહયોગ કર્યો હતો. આ કોન્ફરન્સનો ઉદ્દેશ શૈક્ષણિક સલાહકારો અને સંભવિત ફંડર્સ સાથે રશિયન આર્કાઇવ ઓનલાઇન

(RAO) સેવાઓ અંગે ચર્ચા કરવાનો હતો. RAO પ્રોજેક્ટને અગ્રણી આર્કાઇવ્સ અને સંસ્થાઓ, જેમ કે કાસ્નોગોસ્ક (RGAKFD), રશિયન સ્ટેટ આર્કાઇવ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ટેકનિકલ ડોક્યુમેન્ટ્સ ઈન મોસ્કો (RGANTD), રશિયન સ્ટેટ મ્યુઝિયમ ઓફ ઓરિએન્ટલ આર્ટ એન્ડ અબમેડિયા ફિલ્મ આર્કાઇવ જેવા અગ્રણી આર્કાઇવ્સ અને સંસ્થાઓ તરફથી સમર્થન પ્રાપ્ત થયું.

RAO પ્રોજેક્ટ માટે ભંડોળ એ સંગ્રહ વિકાસ અને પ્રમોશન સ્પોન્સરશિપ દ્વારા મેળવવામાં આવ્યું હતું. મુખ્ય પ્રાયોજકોમાં UNESCO, USAID, Intel અને અન્યનો સમાવેશ થાય છે. RAO એક જ ઈન્ટરફેસ તરીકે સેવા આપે છે જ્યાં વપરાશકર્તાઓ વિવિધ આર્કાઇવલ એજન્સીઓ અને સંસ્થાઓ પાસેની વસ્તુઓ શોધી શકે છે. વધુમાં, ઈઈ આંતરરાષ્ટ્રીય લાઇસન્સિંગ એજન્સી તરીકે કામ કરે છે, જે રશિયાની બહાર વ્યાપારી હેતુઓ માટે રશિયામાં ઉપલબ્ધ આર્કાઇવલ સંગ્રહોનો ઍક્સેસ આપે છે.

આ સેવાઓ ઉપરાંત, RAO રશિયન હિસ્ટ્રી ઓનલાઇન નામનો ઓનલાઇન કોર્સ ઓફર કરે છે. આ કોર્સ મોસ્કો યુનિવર્સિટી, યુનિવર્સિટી ઓફ ટેક્સાસ અને અબામેડિયા દ્વારા પ્રાયોજિત છે (About Russian Archives Online, 2023).

#### 7.4.6 ફ્રાન્સ

##### 7.4.6.1 ગેલિકા ડિજિટલ લાઇબ્રેરી

ગેલિકા ડિજિટલ લાઇબ્રેરી એ ફ્રાન્સની નેશનલ લાઇબ્રેરીના સંગ્રહ માટેનો એક ઓનલાઇન ગેટવે છે, જે બિબ્લિયોથેક નેશનલ ડી ફ્રાન્સ (Bibliothèque Nationale de France) તરીકે ઓળખાય છે. તે ફ્રેન્ચ નાગરિકો અને વિશ્વભરના લોકો માટે સાર્વજનિક અને કૉપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીની ઍક્સેસ પ્રદાન કરે છે. ગેલિકા 1997 માં શરૂ કરવામાં આવી હતી અને ફ્રાન્સની નેશનલ લાઇબ્રેરીના હાલના સંગ્રહમાંથી બનાવવામાં આવી છે.

ગેલિકાના સંગ્રહમાં પુસ્તકો, જર્નલ્સ, અખબારો, મુદ્રિત સંગીત, તેમજ કોતરણી, નકશા, ફોટોગ્રાફ્સ અને સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ જેવી ગ્રાફિક સામગ્રી જેવી વિવિધ મુદ્રિત સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે. ગેલિકા એ દુર્લભ દસ્તાવેજો શોધવામાં અને ફ્રાન્સના વિદ્વતાપૂર્ણ વારસા અને માનવતામાં યોગદાનની શોધખોળ કરવા માટેનું ઉત્તમ સંસાધન છે.

પ્રોજેક્ટના ભાગરૂપે, ફ્રાન્સની નેશનલ લાઇબ્રેરીએ 19મીથી 20મી સદી સુધીના ફ્રેન્ચ દૈનિક અખબારોના 26 મહત્વના શીર્ષકોને ડિજિટાઇઝ કર્યાં. આ લગભગ 3 મિલિયન પૃષ્ઠો જેટલું છે અને તે વિશ્વના અખબારોનું સૌથી મોટું ઓનલાઇન સંગ્રહ બનાવે છે. ગેલિકા વપરાશકર્તાની માંગના આધારે સૌથી મહત્વપૂર્ણ જર્નલ શીર્ષકોના ગુમ થયેલ મુદ્દાઓને ડિજિટાઇઝ કરવા માટે પણ પ્રતિબદ્ધ છે.

ગેલિકાની વેબસાઇટ પર ઉપલબ્ધ સંસાધનો ઉપયોગ કરવા માટે મફત છે અને ખાનગી ઉપયોગ માટે ડાઉનલોડ કરી શકાય છે. 30મી જૂન, 2014 સુધીમાં, ગેલિકાએ 30 લાખ

ડિજિટલ દસ્તાવેજોનું આયોજન કર્યું હતું અને દર વર્ષે 20,000 થી વધુ દસ્તાવેજોના ઉમેરા સાથે સંગ્રહ સતત વધતો જાય છે.

ફ્રાન્સનું નેશનલ સેન્ટર ફોર ધ બુક કોપીરાઈટ્સ સામગ્રીના ડિજિટાઇઝેશન અને ડિલિવરી નાણાકીય સહાય અને તેને પ્રોત્સાહિત આપે છે (A propos, 2023).

#### 7.4.7 ચીન

##### 7.4.7.1 નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ચીન

ઇન્ટરનેશનલ ફેડરેશન ઓફ લાઈબ્રેરી એસોસિએશન્સ એન્ડ ઇન્સ્ટિટ્યુશન્સ (IFLA) ની 62મી વાર્ષિક મીટિંગ 1996માં ચીનના બેઈજિંગમાં યોજાઈ હતી. આ મીટિંગ દરમિયાન જ ચીનમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની વિભાવનાએ વ્યાપક ધ્યાન મેળવ્યું હતું અને ત્યારથી તે વધુને વધુ મહત્વપૂર્ણ બન્યું હતું. ચીનમાં શૈક્ષણિક સમુદાયે સ્વીકાર્યું કે ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ભવિષ્યમાં વિદ્યતાપૂર્ણ સામગ્રી પહોંચાડવામાં મહત્વની ભૂમિકા ભજવશે. આ વિચાર ને ધ્યાને લઈ ને 1997 માં, ડિજિટલ પુસ્તકાલયોના વિકાસ પર મોટી સંખ્યામાં લેખો અને પુસ્તકો પ્રકાશિત થયા. તે પછી, 2002 માં, સ્ટેટ કાઉન્સિલ ઓફ ચાઈના તરફથી ભંડોળ સાથે નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટનો પ્રથમ તબક્કો શરૂ કરવામાં આવ્યો.

પ્રોજેક્ટના ઘણા લક્ષ્યો હતા:

- એક ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સેવાની સ્થાપના કરો જે ચાઈનીઝ નેશનલ લાઈબ્રેરીની તમામ કાર્યક્ષમતા પ્રદાન કરે છે અને ચાઈનીઝ માહિતી સંસાધનોને એકત્ર કરવા, ડિજિટાઇઝ કરવા અને આર્કાઇવ કરવા માટેની પદ્ધતિઓનો અમલ કરે છે.
- ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા ડિજિટલ સંસાધનોનો વિશાળ જથ્થો એકત્રિત કરો અને ઇન્ટરનેટ પર આ સંસાધનોની ઍક્સેસ પ્રદાન કરવા.
- ડિજિટલ સંસાધનોને એકત્રિત કરવા, વધારવા, સંગ્રહિત કરવા અને મેનેજ કરવા માટે તકનીકી સપોર્ટ માટે પ્લેટફોર્મ બનાવું.
- ચાઈનીઝ માહિતીનો સૌથી મોટો અને સૌથી વ્યાપક ડિજિટલ સંગ્રહ બનાવો, જે રાષ્ટ્રીય માહિતી સેવા માટે પાયા તરીકે કામ શકે.

નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ચાઈના (NDLC) માં ડિજિટલ સંસાધનો કાનૂની થાપણો, ખરીદેલા ડેટાબેસેસ, સ્વ-વિકસિત ડેટાબેસેસ અને ઇન્ટરનેટ પરથી એકત્ર કરાયેલ ડિજિટલ સંગ્રહમાંથી આવે છે. 2012 ના અંત સુધીમાં, NDLC એ 70 મિલિયનથી વધુ વસ્તુઓને અનુક્રમિત કરી હતી, જે કુલ 807.3 ટેરાબાઈટ ડિજિટલ સંસાધનો જેટલી હતી. આ સંસાધનો લાઈબ્રેરીની વેબસાઈટ દ્વારા સુલભ બનાવવામાં આવ્યા હતા, જેમાં લાઈબ્રેરી દ્વારા જ 690.2 ટેરાબાઈટ ડિજિટલ ડેટા તૈયાર કરવામાં આવ્યો હતો.

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ દ્વારા, ચીનમાં 60 થી વધુ લાઇબ્રેરીઓ વચ્ચેના પ્રાઇવેટ નેટવર્ક દ્વારા એકબીજા સાથે જોડાયેલી હતી, જેનાથી તેઓ સંસાધનો શેર કરી શકે અને અસરકારક રીતે સહયોગ કરી શકે (Xin & Wei, 2006).

## 7.4.8 યુરોપ

### 7.4.8.1 ડેકોમેટ I એન્ડ II (Decomate I & II)

યુરોપિયન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ફોર ઇકોનોમિક્સ (ડીકોમેટ) નેધરલેન્ડ્સમાં ટિલબર્ગ યુનિવર્સિટી દ્વારા સંચાલિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ હતો. તેણે યુનાઇટેડ કિંગડમમાં લંડન સ્કૂલ ઓફ ઇકોનોમિક્સ અને સ્પેનમાં યુનિવર્સિટી ઓટોનોમા ડી બાર્સેલોના (UAB) સાથે સહયોગ કર્યો. આ પ્રોજેક્ટને યુરોપિયન યુનિયન ટેલિમેટિક્સ ફોર લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ તરફથી ભંડોળ મળ્યું હતું.

ડેકોમેટનો પ્રથમ તબક્કો, જેને ડેકોમેટ-I કહેવામાં આવે છે, તે 1995 થી 1997 દરમિયાન યોજાયો હતો. મુખ્ય ધ્યેય કોપીરાઇટ્સ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને એક્સેસ કરવા માટે વપરાશકર્તા પ્રમાણીકરણ અને ઓળખના સંચાલન માટે ઇન્ટરફેસ વિકસાવવાનો હતો. સિસ્ટમે વપરાશકર્તાઓને Z39.50 નો ઉપયોગ કરીને ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝ શોધવા અને PDF ફોર્મેટમાં લેખો મેળવવાની મંજૂરી આપી (Developing the European Digital Library for Economics, 1998).

1995 માં, પાયલોટ પ્રોજેક્ટમાં અર્થશાસ્ત્ર સાથે સંબંધિત લગભગ 35 જર્નલ ટાઇટલનો સમાવેશ થાય છે, મોટાભાગે UAB પબ્લિશિંગ સર્વિસિસમાંથી, જેણે UAB સમુદાયને એક્સેસ પ્રદાન કર્યું હતું. 1997 માં, યુએબી લાઇબ્રેરી સર્વિસ (એસબીયુએબી) એ ડીકોમેટ સેવા માટે મેટાડેટા સાથે જર્નલ લેખોના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણો પ્રદાન કરવા માટે એલસેવિયર સાયન્સ સાથે ત્રણ વર્ષના કરાર પર હસ્તાક્ષર કર્યાં. ક્લુવર એકેડેમિક પબ્લિશર અને UAB પ્રકાશન સેવાઓએ પણ જર્નલ લેખોના ઇલેક્ટ્રોનિક સંસ્કરણો પ્રદાન કરીને પ્રોજેક્ટને સમર્થન આપ્યું હતું.

SBUAB આ સેવા માટે જર્નલ લેખો, સંપાદકીય અને સમીક્ષાઓ સહિત કુલ 35,000 થી વધુ વસ્તુઓના 267 જર્નલ શીર્ષકોનો સમાવેશ કરવામાં વ્યવસ્થાપિત છે. Decomate-I થી મેળવેલા અનુભવના આધારે, Decomate-II ની શરૂઆત 1998 માં થઈ હતી અને ટિલબર્ગ યુનિવર્સિટી દ્વારા તેનું સંકલન કરવામાં આવ્યું હતું. હાલના ભાગીદારો ઉપરાંત, યુરોપિયન યુનિવર્સિટી ઇન્સ્ટિટ્યૂટ અને સિલ્વરપ્લેટર ઇન્ફર્મેશન સહયોગી ભાગીદારો તરીકે જોડાયા હતા. આ પ્રોજેક્ટ માટેની ટેસ્ટ સાઇટ્સમાં યુનિવર્સિટી લિબ્રે ડી બ્રુક્સેલ્સ, ઇરાસ્મસ યુનિવર્સિટી રોટરડેમ અને માસ્ટ્રિક્ટ યુનિવર્સિટીનો સમાવેશ થાય છે. Swets & Zeitlinger એ પણ સામગ્રી પ્રદાન કરીને અને વપરાશકર્તા મૂલ્યાંકનને સમર્થન આપીને પ્રોજેક્ટમાં સહયોગ કર્યો હતો ("EC DECOMATE II Project," 1999).

Decomate-II નો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય વ્યક્તિગત વર્તમાન જાગૃતિ સેવા સહિત Decomate-I ની વિશેષતાઓને સુધારવાનો હતો સાથે સાથે ફ્રી એક્સેસ, કન્સોર્ટિયમ લાયસન્સ મોડલ્સ અને પે-પર-વ્યૂ જેવા વિવિધ એક્સેસ મોડલ્સનો અમલ કરવાનો હતો.

#### 7.4.8.2 યુરોપિયન

યુરોપમાં, જે અગાઉ યુરોપિયન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી નેટવર્ક (EDLn<sup>a</sup>) તરીકે ઓળખાતું હતું, તેની સ્થાપના એપ્રિલ 2005માં ફ્રાન્સના પ્રમુખ જેક્સ ચિરાક દ્વારા યુરોપિયન કમિશનના પ્રમુખ જોસ મેન્યુઅલ ડુરાઓ બેરોસોને મોકલવામાં આવેલા પત્રને પગલે કરવામાં આવી હતી. આ પત્રમાં યુરોપ દ્વારા વિકસિત ડિજિટલ સામગ્રીને હોસ્ટ કરવા અને તેને વિશ્વભરમાં સુલભ બનાવવા માટે વર્ચ્યુઅલ લાઇબ્રેરીની રચના બાબતે વાત કરવામાં આવી હતી. યુરોપિયન પ્રોજેક્ટને તેના eContentplus પ્રોગ્રામના ભાગ રૂપે યુરોપિયન કમિશન તરફથી ભંડોળ મળ્યું.

પ્રોજેક્ટનો મુખ્ય ધ્યેય સમગ્ર યુરોપમાં રાષ્ટ્રીય અને સંશોધન પુસ્તકાલયોમાંથી ડિજિટલ પુસ્તકો, ઓડિઓ, વીડિયો, ઐતિહાસિક તબીબી ફિલ્મો, થીસિસ અને જર્નલ લેખો જેવા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો ઓનલાઇન એક્સેસ પ્રદાન કરવાનો હતો. તેનો ઉદ્દેશ્ય ફૂલ-ટેક્સ્ટ ઇન્ટેક્સ્ટ સાથે ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા મેટાડેટાને સાચવવાનો અને સંશોધન પુસ્તકાલયો માટે તેમના સંગ્રહને વિશાળ પ્રેક્ષકોને પ્રદર્શિત કરવા માટે પ્લેટફોર્મ પ્રદાન કરવાનો છે.

યુરોપિયનનો પ્રથમ પ્રોટોટાઇપ 2008 માં લોન્ચ કરવામાં આવ્યો હતો અને સમગ્ર યુરોપમાં 3,000 સંસ્થાઓમાંથી 50 મિલિયન ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ દર્શાવવામાં આવ્યા હતા. હાલમાં, તે 35 દેશોની દેશોની રાષ્ટ્રીય અને સંશોધન પુસ્તકાલયો સહિત 2,300 થી વધુ સંસ્થાઓમાંથી મેળવેલ ટેક્સ્ટ, ચિત્રો, વીડિયો અને ઓડિયો સહિત 30 મિલિયન ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનું આયોજન કરે છે (About / Europeana, 2023).

યુરોપિયાએ ભૌગોલિક પ્રદેશમાંથી મેટાડેટા એકત્ર કરવા અને તેને યુરોપિયનમાં મોકલવા માટે મજબૂત એગ્રીગેટર નેટવર્ક વિકસાવ્યું છે. પ્રોજેક્ટ સહભાગી સંસ્થાઓ પાસેથી પ્રમાણભૂત યુરોપિયન ડેટા મોડલ (EDM) ફોર્મેટમાં મેટાડેટા એકત્રિત કરે છે, જ્યારે ફૂલ-ટેક્સ્ટ અને વાસ્તવિક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સંબંધિત સંસ્થાઓના સર્વર પર સંગ્રહિત રહે છે (“Europeana,” 2023).

#### 7.4.9 ભારત

##### 7.4.9.1 નેશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓફ ઇન્ડિયા

નેશનલ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓફ ઇન્ડિયા (NDLI) એ શૈક્ષણિક સંસાધનોનો ઓનલાઇન સંગ્રહ છે. તે માત્ર સંગ્રહસ્થાન જ નથી, પણ શીખનારાઓને મદદ કરવા માટે વિવિધ સેવાઓ પણ પ્રદાન કરે છે. શિક્ષણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર એનડીએલઆઈને નેશનલ

મિશન ઓન એજ્યુકેશન થ્રુ ઇન્ફોર્મેશન એન્ડ કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (NMEICT) દ્વારા સમર્થન અને દેખરેખ જવાબદારી સોંપેલ છે.

શોધને સરળ અને ઝડપી બનાવવા માટે, NDLI ફિલ્ટર કરેલ અને સંગઠિત શોધ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરે છે. આ શીખનારાઓને ઓછા પ્રયત્નો સાથે યોગ્ય સંસાધનો શોધવામાં મદદ કરે છે. NDLI વિવિધ વપરાશકર્તા જૂથો માટે વિશિષ્ટ સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, શાળાઓ અને કોલેજો બંનેમાં પરીક્ષાની તૈયારી કરતા વિદ્યાર્થીઓ માટે તેમજ નોકરી શોધનારાઓ માટે સેવાઓ છે. સંશોધકો અને સામાન્ય શીખનારાઓ પણ સમર્પિત સેવાઓ ધરાવે છે.

NDLI કોઈપણ ભાષામાં સામગ્રીને સમાવવા માટે રચાયેલ છે અને 10 વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતી ભારતીય ભાષાઓમાં ઇન્ટરફેસને સપોર્ટ કરે છે. તે તમામ વિદ્યાશાખાઓમાં સંશોધકો અને આજીવન શીખનારાઓ સહિત તમામ શૈક્ષણિક સ્તરે શીખનારાઓને સેવ પૂરી પાડે છે. તે વિવિધ ઉપકરણોથી એક્સેસ કરી શકાય છે અને તે અલગ-અલગ-વિકલાંગ શીખનારાઓ માટે સુલભ બેન તે રીતે ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે. તે સંશોધકોને બહુવિધ સ્ત્રોતોમાંથી એકબીજા સાથે જોડાયેલી માહિતીનું અન્વેષણ કરવામાં સક્ષમ બનાવે છે. એનડીએલઆઈ ઇન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી ખડગપુર દ્વારા વિકસિત, સંચાલિત અને જાળવણી કરવામાં આવે છે (About NDLI – NDLI-UNESCO International Symposium on Knowledge Engineering for Digital Library Design-2019, 2019).

---

## 7.6 ચાવી રૂપ શબ્દો

---

- NDLI (National Digital Library of India): ભારત સરકાર દ્વારા બનાવાયેલું ઓનલાઇન ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્લેટફોર્મ, જેમાં વિવિધ વિષયોની શૈક્ષણિક સામગ્રી ઉપલબ્ધ છે.
- INFLIBNET: યુનિવર્સિટી અને સંશોધન સંસ્થાઓ માટે માહિતી અને લાઇબ્રેરી સેવાઓ પ્રદાનકરતી ભારતીય સંસ્થા.
- Shodhganga: ભારતીય સંશોધકોના થિસિસ અને ડિઝર્ટેશનનો ડિજિટલ સંગ્રહ.
- eGyankosh: શૈક્ષણિક અભ્યાસ માટે ઇ-લર્નિંગ સામગ્રી પ્રદાન કરતું ડિજિટલ રિપોઝિટરી.
- Digital India Initiative: ભારત સરકાર દ્વારા ડિજિટલ ટેકનોલોજી દ્વારાદેશને સશક્ત બનાવવા માટે શરૂ કરાયેલ અભિયાન.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3. જર્મનીના ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રોજેક્ટ્સ વિશે જણાવો.

---

---

---

---

---

---

### 7.5 સારાંશ

આ યુનિટમાં જર્મની, ન્યૂઝીલેન્ડ , ઓસ્ટ્રેલિયા, રશિયા, ફ્રાન્સ, કેનેડા, ચીન, યુરોપ અને ભારત જેવા વિવિધ દેશોમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. તે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પ્રવૃત્તિઓને સમર્થન અને પ્રોત્સાહન આપવા માટે આ દેશોમાં રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલયોની ભૂમિકા તેમજ સ્થાનિક અને આંતરરાષ્ટ્રીય ભંડોળ ભાગીદારોની શોધ કરે છે. યુનિટએ વાત પર ભાર મૂકે છે કે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ સંશોધન અને સમુદાયના ઉપયોગ માટે વિદ્વતાપૂર્ણ સંસાધનો પ્રદાન કરવાનું ભવિષ્ય છે. તે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સંશોધન અને પ્રમોશનલ પ્રવૃત્તિઓને પ્રોત્સાહન આપવા માટે ખાનગી એજન્સીઓના સહયોગને પણ પ્રકાશિત કરે છે.

MCQ

1. ELINAR કયા દેશનો પ્રોજેક્ટ છે?

- A. USA
- B. UK
- C. India
- D. Australia

2. JISC નો સંબંધ કયા દેશ સાથે છે?

- A. USA
- B. UK
- C. Russia
- D. China

3. Digital Library Initiative (DLI) કયા દેશનો પ્રોગ્રામ છે?

- A. UK
- B. India
- C. USA
- D. Australia

4. Europeana શું છે?

- A. Software
- B. European Digital Library
- C. Printer
- D. Scanner

5. NDLI કયા દેશ સાથે સંબંધિત છે?

- A. USA
- B. UK
- C. India
- D. China

6. American Memory Project કોના દ્વારા શરૂ થયું?

- A. Google
- B. Library of Congress
- C. UNESCO
- D. INFLIBNET

7. Google Bokus Project શું છે?

- A. Printing system
- B. Digitization project
- C. Scanner
- D. Network

8. Intern<sup>a</sup> Archive શું છે?

- A. Paid service
- B. Free digital library
- C. Printer
- D. Scanner

9. UKOLN નો મુખ્ય કાર્ય શું છે?

- A. Printing
- B. Information Networking
- C. Scanning
- D. Data delete

10. NSF નો સંબંધ કયા દેશ સાથે છે?

- A. UK
- B. USA

- C. India
- D. Russia

### MCQ Answer

1. UK
2. UK
3. USA
4. European Digital Library
5. India
6. Library of Congress
7. Digitization project
8. Free digital library
9. Information N<sup>a</sup>working
10. USA

### संदर्भ

- *A propos*. (2023, April 27). [Website]. <https://gallica.bnf.fr/edit/und/a-propos>
- *About / Europeana*. (2023, May 22). [Website]. <https://www.europeana.eu/en/about-us>
- *About arXiv—ArXiv info*. (2023, May 17). [Website]. <https://info.arxiv.org/about/index.html>
- *About CiteSeerX | CiteSeerX*. (2023, May 22). [Website]. <https://csxstatic.ist.psu.edu/home>
- *About NDLI – NDLI-UNESCO International Symposium on Knowledge Engineering for Digital Library Design-2019*. (2019). [Blog]. <http://kedl2019.ndli.gov.in/index.php/about-ndli/>
- *About Russian Archives Online*. (2023, May 22). [Website]. Russian Archives Online. <https://www.russianarchives.com/about/>
- *Archival Sound Recordings Project – Sound Archive (Lessons Learned report)*. (2007). British Library. <https://sounds.bl.uk/resources/JISCASR%20LESSONS%20LEARNED%20REPORT%20v10.2%20FIN.pdf>
- Arms, W. Y., Dopirak, T., Dousti, P., Rafail, J., & Wetzel, A. W. (1992). The design of the Mercury Electronic Library. *Educom Review*, 27(6), 38–41.
- *Australasian Digital Theses*. (2017, November 9). [Website]. CAUL. <https://www.caul.edu.au/programs-projects/past-programs/australasian-digital-theses>
- *Australian Research Repositories Online to the World*. (2015, April 30). [Website]. Academic Dictionaries and Encyclopedias. <https://en-academic.com/dic.nsf/enwiki/1109629>

- *Cambridge Digital Library* — University of Cambridge. (2023, May 22). [Website]. <https://cudl.lib.cam.ac.uk/about/>
- Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2003). *Introduction to digital libraries*. Facet Pub.
- Dettmann, C. (2012). Review of British Library Archival Sound Recordings: World and Traditional Music. *The World of Music*, 1(1), 189–191.
- *Developing the European digital library for economics*. (1998, March 26). [Website]. CORDIS | European Commission. <https://cordis.europa.eu/project/id/LB5672>
- Digi-data and all that jazz. (2005, October 21). *Times Higher Education*. <https://www.timeshighereducation.com/news/digi-data-and-all-that-jazz/199011.article>
- DigitalNZ. (2022). In *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=DigitalNZ&oldid=1122962536>
- *DissOnline and online dissertations*. (2023, May 22). [Website]. [https://www.dnb.de/EN/Professionell/Services/Dissonline/dissonline\\_node.html](https://www.dnb.de/EN/Professionell/Services/Dissonline/dissonline_node.html)
- *D-Lib, Digital Library Research*. (2002, April 29). [Website]. <http://www.dlib.org/projects.html>
- *EBank UK project technical description of aggregator cross-searching service and web interface*. (2004, August 24). [Website]. <http://www.ukoln.ac.uk/projects/ebank-uk/docs/technical/aggregator-description.html>
- EC DECOMATE II project: End of specification phase. (1999). *Interlending & Document Supply*, 27(1). <https://doi.org/10.1108/ilds.1999.12227aab.017>
- *Eighteenth Century Collections Online (ECCO)*. (2023, May 22). [Website]. <https://digital.humanities.ox.ac.uk/project/eighteenth-century-collections-online-ecco>
- Entlich, R., Garson, L., Lesk, M., Normore, L., Olsen, J., & Weibel, S. (1997). Making a digital library: The contents of the CORE project. *ACM Transactions on Information Systems*, 15(2), 103–124.
- Entlich, R., Garson, L., Lesk, M., Normore, L., & Weibel, S. (1995). Making a digital library: The chemistry online retrieval experiment. *Communications of the ACM*, 38(4), 54. <https://doi.org/10.1145/205323.205335>
- Europeana. (2023). In *Wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Europeana&oldid=1149607622>
- Gould, S. (2017). *UK theses and the British Library EThOS service: From supply on demand to repository linking*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.803351>
- *History*. (2023, May 22). [Website]. Trove. <https://trove.nla.gov.au/about/what-trove/history>

- *History of Canadiana | Canadian Research Knowledge Network*. (2023, May 22). [Website]. <https://www.crkn-rcdr.ca/en/history-canadiana>
- JISC Digitisation Programme. (2023). In *Wikipedia*. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=JISC\\_Digitisation\\_Programme&oldid=1139641396](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=JISC_Digitisation_Programme&oldid=1139641396)
- *JSTOR Digital Library of Core E-Resources on Ireland 2009-2034—Licence subscriptions manager*. (2023, May 22). [Website]. <https://subscriptionsmanager.jisc.ac.uk/catalogue/1101>
- Kannan, P. (2014a). *Module: 25 Digital Library Project in USA*. INFLIBNET Centre. <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=9JW4FTxYrU+Wsr8xl8vgiw==>
- Kannan, P. (2014b). *Module: 26 Digital Library initiatives in UK*. INFLIBNET Centre. <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=9JW4FTxYrU+Wsr8xl8vgiw==>
- Kannan, P. (2014c). *Module: 27 Major Digital Library Projects: Rest of the World*. INFLIBNET Centre. <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=9JW4FTxYrU+Wsr8xl8vgiw==>
- Kefford, B. (2023, May 22). *About British Library EThOS - search and order theses online* [Text]. The British Library. <https://ethos.bl.uk/About.do>
- Keller, D. (2012, December 18). Cambridge Digital Library looks to turn traditional library “inside out.” *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/uk-england-cambridgeshire-20769045>
- Kiley, R. (2006). *The medical journals back-files digitization project and open access* (No. 2). 19(2), Article 2. <https://doi.org/10.1629/1995>
- King, E. (2007). *Digitisation of British Newspapers 1800-1900*. Gale. <https://www.gale.com/intl/essays/ed-king-digitisation-of-british-newspapers-1800-1900>
- Kitchen, J., & Jennings, S. (2000). The resource discovery network: *Www.rdn.ac.uk*. *New Review of Information Networking*, 6(1), 157–165. <https://doi.org/10.1080/13614570009516959>
- Lebert, M. (2008). *The Project Gutenberg eBook of Project Gutenberg (1971-2008)*. University of Toronto & Project Gutenberg. <https://www.gutenberg.org/ebooks/27045/pg27045.html.utf8>
- *Library News | Digital library of core eresources on Ireland*. (2016, March 2). [Blog]. Library News. <https://www.caledonianblogs.net/library/2016/03/02/digital-library-of-core-eresources-on-ireland/>
- Lyon, L. (2003). eBank UK: Building the Links Between Research Data, Scholarly Communication and Learning. *Ariadne*, 36. <http://www.ariadne.ac.uk/issue/36/lyon/>

- Madalli, D. P. (2003). *Digital Libraries and Digital Library Initiatives, Digital Libraries: Theory and Practice*. DRTC.
- *Mission and History (American Memory from the Library of Congress)*. (2015, October 1). [Website]. <https://memory.loc.gov/ammem/about/index.html>
- Mission, Goals, and History. (2023, May). *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*. <https://ndltd.org/mission-goals-and-history/>
- NASA | Open Data | NASA Open Data Portal. (2023, April 25). [Website]. <https://data.nasa.gov/>
- NCSTRL Documentation Home Page. (2023, May 22). [Website]. <https://www.cs.cornell.edu/NCSTRL/>
- Newsfilm Online Digital Resources—Supporting and Enhancing Student Learning, (July 3, 2010). [https://warwick.ac.uk/fac/cross\\_fac/eahistory/elibrary/internal/cs\\_newsfilm\\_200903xx/](https://warwick.ac.uk/fac/cross_fac/eahistory/elibrary/internal/cs_newsfilm_200903xx/)
- *OAIster—Resources*. (2020, December 1). [Website]. OCLC. <https://www.oclc.org/en/oaister/resources.html>
- *Oxford Digital Library*. (2023, May 22). [Website]. <https://digital.humanities.ox.ac.uk/project/oxford-digital-library>
- *Pandora Archive—About Pandora*. (2023, May 22). [Website]. <https://pandora.nla.gov.au/about.html>
- Pianos, T. (2005). *Vascoda – Aims and Ambitions in Building the German Digital Library*. 34(1), 35–40. <https://doi.org/10.1515/MFIR.2005.35>
- *Project Gutenberg*. (2023, May 22). [Website]. Project Gutenberg. <https://www.gutenberg.org/>
- Russell, J. (2009). EThOS: From Project to Service. *Ariadne*, 59. <http://www.ariadne.ac.uk/issue/59/russell/>
- Srinivasan, P. (1997). Digital Library Projects in the United States. *DESIDOC Bulletin of Information Technology*, 17(6), 15–22. <https://doi.org/10.14429/dbit.17.6.3240>
- *The British Library Sound Archive | The British Library*. (2023, April 19). [Website]. <https://sounds.bl.uk/>
- *The Power of Partnership (Thirty-ninth Annual Report and Accounts 2011/12)*. (2012). British Library. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/247027/0243.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/247027/0243.pdf)
- Tonkin, E. (2009, July 6). *IEMSR Documentation* [Text]. JISC IEMSR Project. <http://www.ukoln.ac.uk/projects/iemsr/documentation/index.html>
- *UKOLN - Projects—EPrints UK*. (2013, December 16). [Text]. <http://www.ukoln.ac.uk/projects/eprints-uk/>
- *UKOLN UKOLN Annual Report 1995-6* (British Library Research and Innovation: Report no. 9; UKOLN Annual Report 1995-6). (1996).

- The United Kingdom Office for Library and Information Networking.  
<http://www.ukoln.ac.uk/services/papers/bl/blri009/anweb.htm#preface>
- UNESCO Institute for Information Technologies in Education. (2007). *Digital Libraries in Education, Science and Culture. Analytical survey* [Survey]. UNESCO.  
<https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214660.pdf>
  - *US NSF - GEO - Education COV 2003*. (2004, September 22). [Website].  
[https://www.nsf.gov/geo/adgeo/geoedu/cov2003/DLESE\\_data.jsp](https://www.nsf.gov/geo/adgeo/geoedu/cov2003/DLESE_data.jsp)
  - *Who we are | Deutsche Digitale Bibliothek—Deutsche Digitale Bibliothek*. (2023, May 22). [Website]. <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/content/wer-wir-sind>
  - Witten, I. H., Cunningham, S. J., & Apperley, M. D. (1996). The New Zealand Digital Library Project. *D-Lib Magazine*.  
<https://www.dlib.org/dlib/november96/newzealand/11witten.html>
  - Xin, Q., & Wei, S. (2006). Building the National Digital Library of China for Global Users. In S. Sugimoto, J. Hunter, A. Rauber, & A. Morishima (Eds.), *Digital Libraries: Achievements, Challenges and Opportunities* (pp. 561–567). Springer.  
[https://doi.org/10.1007/11931584\\_75](https://doi.org/10.1007/11931584_75)
  - Zia, L. L. (2000). The NSF National Science, Mathematics, Engineering, and Technology Education Digital Library (NSDL) Program. *D-Lib Magazine*, 6(10).  
<http://www.dlib.org/dlib/october00/zia/10zia.html>
  - Zia, L. L. (2001). Growing a national learning environments and resources network for science, mathematics, engineering, and technology education: Current issues and opportunities for the NSDL program. *D-Lib Magazine*, 7(03).  
<https://librarytechnology.org/document/8951>

:: રૂપરેખા ::

8.0 પ્રસ્તાવના

8.1 ઉદ્દેશ્યો

8.1 સમસ્યા અને પડકારો

8.2 હાલના ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની પહેલ

8.2.1 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા

8.2.2 વિજ્ઞાન પ્રસાર ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

8.2.3 NCERT ઓન લાઈન ટેક્સ્ટ બુક્સ

8.3 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી મેન્યુસ્ટ્રીકલ

8.3.1 કલાસંપદા ડિજિટલ લાઈબ્રેરી રીસોર્સીસ ફોર ઈન્ડિયા કલ્ચરલ  
હેરીટેજ (ભારતીય સાંસ્કૃતિક વારસો)

8.3.2 નેશનલ ડેટાબેંક ઓન ઈન્ડિયન આર્ટ એન્ડ કલ્ચર (NDBIAC)  
(ભારતીય કલા અને સંસ્કૃતિ)

8.3.3 નેશનલ મિશન ફોર મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ

8.3.4 મુક્તબોધ : ડિજિટલ લાઈબ્રેરી એન્ડ અકાઈવ પ્રોજેક્ટ

8.4 ઈલેક્ટ્રોનિક થીસિસ અને ડિઝરટેશન (Exeze)

8.4.1 શોધગંગા : ઈન્ડિયન ઈટીડી રીપોઝીટરી

8.4.2 વિદ્વાનિધિ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

8.5 ઈન્સ્ટીટ્યુશનલ રીપોઝીટરિ (IR)

## 8.6 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ જર્નલ —સાયન્ટીફીક સોસાયટી

8.6.1 ઈન્ડિયન એકેડેમી ઓફ સાયન્સ

8.6.2 ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડેમી

8.6.3 NISCAIR (નીસકેર) રીસર્ચ જર્નલ

8.5.4 Inelmed અને open med

8.6.5 ઓપન જર્નલ એક્સેસ સીસ્ટમ

## 8.7 લાઈબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ ઈન ઈન્ડિયા

## 8.8 ઓનલાઈન કોર્સવર્ક

8.8.1.નેપટેલ (NEPTEL)

8.8.2 ઈ-જ્ઞાનકોશ (E-Gyankosh)

8.8.3 લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટ રીપોઝીટરી સીઈસી

8.8.4 ઈપીજી પાઠશાલા

## 8.9 ડેટા હારવેસ્ટિંગ સર્વિસ પ્રોવાઈડર

## 8.10 સારાંશ

## 8.11 ચાવી રૂપ શબ્દો

## 8.12 સંદર્ભ

---

## 8.0 પ્રસ્તાવના

---

આજના યુગને માહિતીના યુગ તરીકે આપણે ઓળખીએ છીએ. ઈન્ફોર્મેશન કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજીના નવીન આયામોના કારણે માહિતીને વધુ સરળતાથી મેળવવી શક્ય બની છે. ડિજિટલ યુગમાં માહિતી સાચવવી એ જરૂરિયાત થતા પાછી મેળવવી વધુ સરળ થઈ ગયું છે. ડિજિટલ લાયબ્રેરી જ્ઞાનની શોધ, દસ્તાવેજીકરણ જાળવણી અને નેટવર્કના ઉપયોગથી માહિતી ઉપલબ્ધ કરાવવામાં મદદ કરે છે.

---

## 8.1 ઉદ્દેશ્યો

---

આ પ્રકરણના અભ્યાસ બાદ આપ.

1. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનો ખ્યાલ
2. ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીના વિકાસમાં આવતા અવરોધો.
3. ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વિશેનો ખ્યાલ પ્રાપ્ત કરી શકાશે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી શબ્દની લોકપ્રિયતા ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઈનીશીએટીવ DLI) માં શોધી શકાય છે. જેની શરૂઆત નેશનલ સાયન્સ ફાઉન્ડેશન અને નેશનલ એરોનોટિક્સ એન્ડ સપેટ એડમિનિસ્ટ્રેશન (નાસા) ના સંયુક્ત ઉપક્રમે 1994માં કરવામાં આવી જેના અંતર્ગત છ યુનિવર્સિટીને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી વિકાસ માટે ભંડોળ આપવામાં આવ્યું હતું. ત્યારબાદ ક્રમશઃ 1998માં કાર્નેગીમેલોન યુનિવર્સિટી સાથે પ્રોજેક્ટ મર્ક્યુરી MERCURY) ત્યારબાદ ટીપુલીપ પ્રોજેક્ટ અને યેલ યુનિવર્સિટી ખાતે ઓપન બુક પ્રોજેક્ટ.

---

## 8.2 સમસ્યા અને પડકારો

---

ભારતમાં ડિજિટાઈઝેશનની પહેલ ડિજિટલ માહિતીના વિષયવસ્તુના વિકાસ માટે બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારનીતિ, પ્રકાશકોની નીતી, જાળવણી નીતિ ડેટા ફોર્મેટ, ભાષાઓમાં વિવિધતા ઓસીઆર સુવિધાઓ જેવી સમસ્યાનો સામનો કરી રહી છે.

ડૉ. સુજાતા (2008) માં જુદા જુદા વર્તમાનપત્રોમાં ભારતમાં ડિજિટાઈઝેશનની પહેલની નીચેની સમસ્યાઓનો સામનો કર્યો છે.

રાષ્ટ્રીય સ્તરે નીતિઓનો અભાવ

- જૂના સોફ્ટવેર અને હાર્ડવેર અને તેને અપગ્રેડ કરવામાં મુશ્કેલી
- ખર્ચ-અસરકારક નવી તકનીકી પ્રગતિની અનુપલબ્ધતા
- બહુવિધ ભારતીય ભાષાઓ
- ઓસીઆર સુવિધાનો અભાવ
- બિન-પ્રમાણભૂત ટેકનીકલ પ્રવૃત્તિઓ ડેટાવર્ણન અને પ્રસારણ લાક્ષણિકતાઓ
- વ્યવસ્થાપન આધારનો અભાવ
- યોગ્ય જાળવણી નીતિનો અભાવ
- ડિજિટલ માહિતીના સામગ્રી વિકાસ માટે બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકાર નીતિ
- પ્રકાશકોની નીતિઓ અને ડેટા ફોર્મેટમાં કઠોરતા
- સામગ્રીની પસંદગી અને સુરક્ષા
- કાર્યક્ષમ ઈન્ટરનેટ બેન્ડવિથ

- નાણાકીય સહાય

ઉપરોક્ત સમસ્યાઓ ડિજિટાઇઝેશન પહેલની સફળતા અને ડિજિટલ લાયબ્રેરીનો સફળ વિકાસ કરવો હોય તો સમસ્યા પર વધુ સકારાત્મક ધ્યાન આપવું પડશે. જેમાં મહત્વના ત્રણ મુદ્દાઓ છે. ડિજિટાઇઝેશનના ટકાઉપણાના મુદ્દાઓ અને વિભાજન માટે ચોક્કસ નીતિઓ ઘડવી જોઈએ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 1. ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની પહેલ વિશે જણાવો.

---

---

---

---

---

---

### 8.3 હાલના ભારતમાં ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની પહેલ

રાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ, સંશોધન સંસ્થાઓ, યુનિવર્સિટીઓ ભારતમાં ડિજિટલ પુસ્તકાલયો શરૂ કરવામાં આમુખ્ય ભૂમિકા ભજવે છે. દેશભરમાં શરૂ કરવામાં આવેલી કેટલીક મહત્વપૂર્ણ લાઈબ્રેરીની પહેલો નીચે મુજબ છે.

#### 8.3.1 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયા

National Digital Library (NDL)

સ્થાપના વર્ષ : 2015 (April)

સ્થાપના : મિનીસ્ટ્રી ઓફ હ્યુમન રિસોર્સ ડેવલોપમેન્ટ, નેશનલ મિશન ઓન એજ્યુકેશન ઈન્ફોર્મેશન એન્ડ કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (NMEICT)

કો-ઓર્ડિનેટર સંસ્થા : ITI, Khargpur

Indian Institute of technology, Khadgpur

વર્ણન : ભારતીય અને અન્ય વિદેશી 70 ભાષાઓમાં વિષયવસ્તુને રજૂ કરતી ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં 90 લાખ થી પણ વધુ છે. જેમાં 200થી પણ વધુ સંસ્થાઓએ પોતાની ભાગીદારી નોંધાવી છે. આ પ્રોજેક્ટ શરૂ કરવાની ટોટલ કોસ્ટ 39.8 કરોડ થઈ હતી. જેને 6.68 લાખ લોકો રોજ નિહાળે છે.

નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી દ્વારા નેશનલ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ક્લબ (NDLT)

આ ક્લબ વિદ્યાર્થીઓ, સંશોધકો અને શીખનારાઓ માટે પ્રગતિને પ્રોત્સાહન આપવા મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. અભ્યાસક્રમની મર્યાદાની બહાર તેમના જ્ઞાન કૌશલ્યો અને

ગુણોને વધારવા માટે સક્ષમ કરવાના હેતુથી વિવિધ કાર્યક્રમો માટેનું એક પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડે છે. જે વિવિધ સ્તર જેમકે જીલ્લા, તાલુકા, રાજ્ય અને રાષ્ટ્રીય કક્ષાના હોય છે.

URL : <http://ndl.iitkgp.ac.in>

### 8.3.1.1 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

<http://www.dli.ernet.in>

સ્થાપના વર્ષ : 2003

સ્થાપક : ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ સાયન્સ, બેંગ્લોર

સહાયક કેન્દ્રો : ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી હૈદરાબાદ

(આઈ.આઈ.આઈ ટી)

સેન્ટર ફોર ડેવલોપમેન્ટ ઓફ એડવાન્સ કમ્પ્યુટીંગ નઈડા (સી.ડીએસી. નોઈડા)

સીડેક

વર્ણન : 8

સપ્ટેમ્બર, 2003ના રોજ ભારતના તત્કાલીન રાષ્ટ્રપતિ એ.પી.જે અબ્દુલ કલામ દ્વારા ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ ઈન્ડિયાના લાઈબ્રેરી પ્રોજેક્ટનો એક ભાગ હતો. જેને ભારત સરકારના મિનીસ્ટ્રી ઓફ કમ્યુનિકેશન એન્ડ ઈન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી દ્વારા ટેકો આપવામાં આવ્યો. ત્રણ પ્રાદેશિક મેગા સ્કેનિંગ સેન્ટર અને ટા સ્કેનિંગ કેન્દ્રોમાં તમામ નોંધપાત્ર પુસ્તકાલયો કલાત્મક અને વૈજ્ઞાનિક કૃતિઓને ડિજિટાઈઝ કરે છે. જેમાં 4,80,335 પુસ્તકો 48 ભાષામાં ઉપલબ્ધ છે.

### 8.3.2 વિજ્ઞાન પ્રસાર ડિજિટલ લાઈબ્રેરી

સ્થાપના વર્ષ: 1989

અમલીકરણકાર : વિજ્ઞાન પ્રસાર, નોઈડા

સહભાગી સંસ્થાઓ: નેશનલ કાઉન્સિલ ફોર સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી કોમ્યુનિકેશન (એનસીએસટીસી), નવી દિલ્હી;

એનસીએસટીસી નેટવર્ક, દિલ્હી;

નેશનલ ચિલ્ડ્રન્સ સાયન્સ કોંગ્રેસ

સહાયક સંસ્થા : ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી, ભારત

વર્ણન: એક સ્વાયત્ત સંસ્થા વિજ્ઞાન પ્રસારની સ્થાપના 1989માં વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકીના સંચાર માટે વિજ્ઞાન પ્રસાર, ભારત સરકારના વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગ હેઠળ સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. વિજ્ઞાન પ્રસાર વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાનનો પ્રસાર

કરવા માટે ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ધરાવે છે, જ્યાં ડિજિટલ કલેક્શનમાં વિજ્ઞાન પ્રસાર દ્વારા પ્રકાશિત કરવામાં આવી રહેલી તમામ મહત્વપૂર્ણ વૈજ્ઞાનિક કૃતિઓના ડિજિટાઇઝ્ડ પૂર્ણ-ટેક્સ્ટનો સમાવેશ થાય છે. આ ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં અંગ્રેજીના 80 પુસ્તકો, હિન્દીમાં ૪૮ પુસ્તકો અને અન્ય ભાષાઓમાં 17 પુસ્તકો અને સીડી રોમમાં ઓડિયો વીડિયો વૈજ્ઞાનિક સામગ્રી ઉપલબ્ધ છે. ડ્રીમ 2047, એક લોકપ્રિય સાયન્સ મેગેઝિન અને એક ઓપન એક્સેસ સામયિક, વિજ્ઞાન પ્રસાર સાયન્સ પોર્ટલમાં વોલ્યુમ એક અંકથી આગળ પણ આર્કાઇવ કરવામાં આવ્યું છે.

### 8.3.3 NCERT ઓન લાઇન ટેક્સ્ટ બુક્સ

સ્થાપના વર્ષ: 1961

અમલીકરણકાર : નેશનલ કાઉન્સિલ ઓફ એજ્યુકેશનલ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ (એનસીઈઆરટી), નવી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થાઓ : માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, ભારત.

વર્ણન: નેશનલ કાઉન્સિલ ઓફ એજ્યુકેશનલ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનિંગ (એનસીઈઆરટી)ની સ્થાપના 1961માં ભારત સરકાર દ્વારા કરવામાં આવી હતી, જે શાળા શિક્ષણમાં ગુણાત્મક પરિવર્તન લાવવા માટે રાજ્ય અને કેન્દ્ર સરકારોને શિક્ષણ માટેની તેમની નીતિઓના અમલીકરણમાં મદદ કરવા અને સલાહ આપવા એનસીઈઆરટીએ એક રાષ્ટ્રીય પોર્ટલ શરૂ કર્યું છે, 2005 પર આધારિત શાળાનાં પાઠ્યપુસ્તકો વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો માટે ઇન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ છે. આ પોર્ટલ ચોક્કસ વર્ગ માટે પુસ્તકના શીર્ષક/વિષય દ્વારા પાઠ્યપુસ્તકના પ્રકરણોને સરળ નેવિગેશન પ્રદાન કરે છે. કોપીરાઇટ નોટિસમાં ઉલ્લેખ કર્યા મુજબ ઉપયોગની શરતો અનુસાર સમગ્ર પુસ્તક અથવા વ્યક્તિગત પ્રકરણો ડાઉનલોડ કરી શકાય છે. આ સેવા હિન્દી, અંગ્રેજી અને ઉર્દૂમાં ધોરણ ૧ થી ૧૨ માટે એનસીઈઆરટી દ્વારા પ્રકાશિત તમામ વિષયોના પાઠ્યપુસ્તકોની સરળ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

## 8.4 ડિજિટલ લાઇબ્રેરી મેન્યુસ્ટ્રીકલ

### 8.4.1 કલાસંપદા ડિજિટલ લાઇબ્રેરી રીસોર્સીસ ફોર ઇન્ડિયા કલ્ચરલ હેરીટેજ (ભારતીય સાંસ્કૃતિક વારસો)

કલાસંપદા: ભારતીય સાંસ્કૃતિક વારસા માટે ડિજિટલ પુસ્તકાલય સંસાધન

URL : (<http://www.ignca.nic.in/dlrich.html>)

અમલીકરણકાર : કલ્ચરલ ઇન્ફોર્મેટિક્સ લેબોરેટરી, ઇન્દિરા ગાંધી નેશનલ સેન્ટર ફોર ધ આર્ટ્સ (આઈજીએનસીએ), નવી દિલ્હી, ભારત

સહાયક સંસ્થાઓ : ભારત સરકારના સંચાર અને સૂચના પ્રૌદ્યોગિકી મંત્રાલય

વર્ણન: ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ સેન્ટર ફોર ધ આર્ટ્સ (આઈજીએનસીએ)એ સંચાર અને માહિતી ટેકનોલોજી મંત્રાલયના સહયોગથી સ્થાનિક સાંસ્કૃતિક વારસા પર કલાસંપદા (ડિજિટલ લાઈબ્રેરી: રિસોર્સિસ ઓફ ઈન્ડિયન) નામની ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની શરૂઆત કરી હતી.

સાંસ્કૃતિક વારસાની ડેટાબેંકના વિકાસ માટે કલ્ચરલ હેરિટેજ (ડીએલ-રિચ) . ડી.એલ.આર.આઈ.જી. સાંસ્કૃતિક વારસાના સંસાધનોની ડિજિટલ છબીઓ જેમ કે હસ્તપ્રતો, દુર્લભ ફોટોગ્રાફ્સ, દુર્લભ પુસ્તકો, દુર્લભ પેઇન્ટિંગ્સ, શિલ્પો, હસ્તકલા, સ્મારકો, કલાકૃતિઓ, તહેવારો, તેમજ વિવિધ પ્રકારના ટેક્સ્યુઅલ, ગ્રાફિકલ, ઓડિયો-વિડ્યુઅલ અને મલ્ટિમીડિયા સંસાધનોની ડિજિટલ ઇમેજની ઓનલાઇન એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. આ પોર્ટલ અંગ્રેજી ઇન્ટરફેસ અને અંગ્રેજી ટ્રાન્સલિટેડ મેટાડેટા માહિતી સાથે તેના સંગ્રહના વિવિધ સેગમેન્ટ્સની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

હાલ, કલાસંપદા વિદ્વાનોને 2,72,000 હસ્તપ્રતો, 100,000 સ્લાઇડ્સ, હજારો દુર્લભ પુસ્તકો, 4,000 દુર્લભ ફોટોગ્રાફ્સ, સંશોધન પ્રકાશનો સાથે 400 કલાકની ઓડિયો અને વીડિયો, આઈજીએનસીએ દ્વારા ઉત્પાદિત પચાસ ટ્યુટોરિયલ્સ સહિતની સામગ્રી સુધી પહોંચવાની સુવિધા આપે છે. તે ગૌડિયા ગ્રંથ મંદિરા તરીકે ઓળખાતા સંસ્કૃત ગ્રંથોના ભંડારનું પણ આયોજન કરે છે, જેમાં વિવિધ પ્રાચ્ય ગ્રંથોના 400થી વધુ પ્રકરણોને આવરી લેવામાં આવ્યા છે. કલાસંપદાને વર્ષ 2005માં ભારતના ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ એડમિનિસ્ટ્રેટિવ રિફોર્મ્સ એન્ડ પબ્લિક ગ્રિવેન્સીઝ દ્વારા આપવામાં આવેલી કેટેગરી, બેસ્ટ ડોક્યુમેન્ટેડ નોલેજ એન્ડ કેસ સ્ટડી હેકળ 'ગોલ્ડન આઈકોન: એવોર્ડ ફોર ઇ-ગવર્નન્સ ઇ-ગવર્નન્સ ઇનિશિયેટિવ્સ માટે અનુકરણીય અમલીકરણ માટે એવોર્ડ' "પ્રાપ્ત થયો હતો.

#### 8.4.2 નેશનલ ડેટાબેંક ઓન ઈન્ડિયન આર્ટ એન્ડ કલ્ચર (NDBIAC) (ભારતીય કલા અને સંસ્કૃતિ)

URL : ([http://ignca.nic.in/ndb\\_0001.htm](http://ignca.nic.in/ndb_0001.htm))

અમલીકરણકાર : ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ સેન્ટર ફોર ધ આર્ટ્સ (આઈ.આઈ.એન.સી.એ.), નવી દિલ્હી, ભારત સહાયક સંસ્થાઓ : એમ.સી.આઈ.ટી. અને આર્કિયોલોજિકલ સર્વે ઓફ ઈન્ડિયા.

વર્ણન: આઈએનજીસીએએ નેશનલ ડેટાબેંક ઓન ઈન્ડિયન આર્ટ એન્ડ કલ્ચર (એનડીબીઆઈએસી)ની શરૂઆત ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટના બીજા તબક્કામાં કરી હતી, જે સંચાર અને માહિતી ટેકનોલોજી મંત્રાલય (એમસીઆઈટી)ના ઇન્ફોર્મેશન ટેકનોલોજી વિભાગનો પાયલોટ પ્રોજેક્ટ છે અને આર્કિયોલોજિકલ સર્વે ઓફ ઈન્ડિયા, ભારત સરકારનો પ્રોજેક્ટ છે, જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ ડિજિટલ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને ભારતીય સાંસ્કૃતિક સંસાધનોની સુલભતા વધારવાનો છે. એનડીબીઆઈએસી એએસઆઈ અને રાજ્યના પુરાતત્વ વિભાગ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી ડિજિટાઇઝ્ડ તસવીરો અને

ઓડિયો-વિડ્યુઅલ્સની સુલભતા પૂરી પાડે છે. તે પુરાતત્વીય સ્મારકો, એએસઆઈ જર્નલ "ઇન્ડિયન આર્કિયોલોજી - એ રિવ્યુ"ના જુના અંકો, એએસઆઈના અહેવાલો અને ભારતીય ભાષાઓ (હિન્દી અને સંસ્કૃત) અને અંગ્રેજીના દુર્લભ પુસ્તકોની વર્ચ્યુઅલ વોક થ્રૂની સુલભતા પણ આપે છે.

આ પ્રોજેક્ટ પાયલોટ પ્રોજેક્ટ છે અને તેનો ઉદ્દેશ 100,000 થી વધુ વિડ્યુઅલ, 1000 કલાક ઓડિયો અને વીડિયો, કલા અને સંસ્કૃતિ પર 25000 દુર્લભ પુસ્તકો અને કેટલાક પુરાતત્વીય સ્મારકોના વોક-થ્રુને આવરી લેવાનો છે.

#### 8.4.3 નેશનલ મિશન ફોર મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) (<http://www.namami.org/index.htm>)

સ્થાપના વર્ષ : 2003

અમલીકરણકાર : નેશનલ મિશન ફોર મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો)

સહાયક સંસ્થાઓ : ભારત સરકારનાં પ્રવાસન અને સાંસ્કૃતિક મંત્રાલય

વર્ણન: ફેબ્રુઆરી 2003માં ભારત સરકારના સંસ્કૃતિ વિભાગ અને પર્યટન અને સંસ્કૃતિ મંત્રાલયે નેશનલ મિશન ફોર હસ્તપ્રતોની શરૂઆત કરી હતી, જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ વિવિધ વિષયો, પોત અને સૌંદર્યશાસ્ત્ર, લિપિ, ભાષાઓ, સુલેખન, પ્રકાશ અને ચિત્રોમાં ઉપલબ્ધ હસ્તપ્રતોના વિશાળ સંગ્રહને શોધવાનો, તેનું દસ્તાવેજીકરણ કરવાનો, સાચવવાનો અને પ્રસ્તુત કરવાનો હતો. એનએમએમએ સમગ્ર દેશમાં 47 એમઆરસી મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) સંસાધન કેન્દ્રો, 32 એમસીસી મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) સંરક્ષણ કેન્દ્રો , 32 એમપીસી મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) ભાગીદાર કેન્દ્રો અને 200થી વધારે એમસીપીસી મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) સંરક્ષણ ભાગીદાર કેન્દ્રો નું નેટવર્ક ઊભું કર્યું હતું, જેનો ઉદ્દેશ હસ્તપ્રતોના સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ જોખમમાં મુકાયેલા દસ્તાવેજ વારસાના સંગ્રહને ઓળખવા, માલ સુચિ બનાવવા, જાળવણી અને સંરક્ષણ કરવાનો છે. એનએમએમ 'કૃતિસમ્પદા' નામની હસ્તપ્રતોનો રાષ્ટ્રીય ડેટાબેઝ જાળવે છે.

હાલમાંહાલમાં એનએમએમ વેબસાઇટ પર કુલ ૨૦ લાખ ડેટા ઉપલબ્ધ છે.

#### 8.4.4 મુક્તબોધ : ડિજિટલ લાઇબ્રેરી એન્ડ અકાઇવ પ્રોજેક્ટ

([http://www.muktabodhalib.org/digital\\_library.htm](http://www.muktabodhalib.org/digital_library.htm))

સ્થાપના વર્ષ: 2003

અમલીકરણકાર : મુક્તાબોધા ઇન્ડોલોજિકલ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, નવી દિલ્હી

સહભાગી સંસ્થા: ફ્રેન્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ પોંડિચેરી (આઈએફપી), ઇકોલે ફાકેઇસ ડી'એક્સ્ટ્રોમઓરિએન્ટ (ઈએફઈઓ)

સહાયક એજન્સી: SYDA ફાઉન્ડેશન, યુએસએ

વર્ણન: મુક્તબોધા ઇન્ડોલોજીકલ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ દ્વારા જુલાઈ ૨૦૦૩માં મુક્તબોધ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી એન્ડ આર્કાઈવિંગ પ્રોજેક્ટની શરૂઆત કરવામાં આવી હતી, જેનો ઉદ્દેશ તાંત્રિક અને આગમિક પરંપરાઓ સાથે સંબંધિત શાસ્ત્રોક્ત ગ્રંથો તેમજ વૈદિક મંત્રોચ્ચારની ભારતની મૌખિક પરંપરા અને તેની સાથે સંકળાયેલા ધાર્મિક વિધિ અને દાર્શનિક જ્ઞાનનું જતન કરવાનો છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીનો ઉદ્દેશ દુર્લભ સંસ્કૃત મેન્યુસ્ક્રીપ્ટ (હસ્તપ્રતો) અને ગ્રંથોને બહુવિધ ડિજિટલ ફોર્મેટમાં સાચવવાનો અને વિશ્વભરમાં અભ્યાસ માટે વેબસાઈટ દ્વારા તેને સુલભ બનાવવાનો છે.

હાલમાંતેણે પોંડિચેરીની ફ્રેન્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટમાંથી શૈવ સિદ્ધાંતની પેપર ટ્રાન્સક્રિપ્ટ સાચવી રાખી છે, જેમાં ૨,૦૦૦થી વધુ ગ્રંથોમાં ૨,૧૦,૦૦૦ ડિજિટાઇઝ્ડ પૃષ્ઠો, ગોકર્ણની વૈદિક હસ્તપ્રતો, દક્ષિણ ભારતીય લિપિમાં શૈવ સિદ્ધાંત પરિપાલાણ સંઘ દેવકોટ્ટાઈના ૨૪ ગ્રંથો, કાશ્મીર શૈવવાદના ૭૫ ગ્રંથોનો સમાવેશ થાય છે.

---

## ૮.૫ ઇલેક્ટ્રોનિક થીસિસ અને ડિઝરટેશન (Exeze)

---

### ૮.૫.૧ શોધગંગા : ઇન્ડિયન ઈટીડી રીપોઝિટરી

URL : (<http://shodhganga.inflibnet.ac.in/>)

સ્થાપના વર્ષ : ૨૦૧૦

અમલીકરણકાર : INFLIBNET કેન્દ્ર

સહભાગી સંસ્થાઓ: ૭૩૯ થી વધુ યુનિવર્સિટીઓ સહાયક સંસ્થાઓ : યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન

વર્ણન: શોધગંગા એ ભારતની યુનિવર્સિટીઓમાં સંશોધન વિદ્વાનો દ્વારા નિબંધો અને નિબંધોની ઇલેક્ટ્રોનિક આવૃત્તિ રજૂ કરવા માટે ડિજિટલ રિપોઝિટરી સેટ-અપ છે અને યુજીસી નોટિફિકેશન (એમ.ફિલ. / પીએચ.ડી. ડિગ્રી, રેગ્યુલેશન, ૨૦૦૯, ના એવોર્ડ માટે લઘુત્તમ ધોરણો અને પ્રક્રિયા) ના પ્રતિસાદરૂપે તેને વિશ્વવ્યાપી શૈક્ષણિક સમુદાય સુધી ખુલ્લી સુલભતામાં ઉપલબ્ધ કરાવે છે. શોધગંગા ડીસ્પેસનો ઉપયોગ કરીને સેટ-અપ કરવામાં આવે છે જે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે માન્યતા પ્રાપ્ત પ્રોટોકોલ અને આંતરકાર્યક્ષમતાના ધોરણોનો ઉપયોગ કરે છે. ૭૩૯ યુનિવર્સિટીઓએ શોધગંગા પ્રોજેક્ટમાં જોડાવા અને તેમના થિસિસ જમા કરવા માટે INFLIBNET સેન્ટર સાથે એમઓયુ પર હસ્તાક્ષર કર્યા છે.

ભારતીય યુનિવર્સિટીઓમાં હાથ ધરવામાં આવતા સંશોધનના વલણો અને દિશાઓને માપવા અને સંશોધનના ડુપ્લિકેશનને ટાળવાના હેતુથી શોધગંગોત્રી (<http://shodhgangotri.inflibna.ac.in/>) નામના પીએચ.ડી. પ્રોગ્રામ માટે પોતાને નોંધણી કરાવવા માટે સંશોધન વિદ્વાનો દ્વારા યુનિવર્સિટીઓને સુપરત કરવામાં આવેલા માન્ય સારાંશનો ભંડાર પણ આઈ.એન.એફ.આઈ.બી.એન.ઈ.ટી. સેન્ટર જાળવી રાખે

છે. હાલમાં શોધગંગા 739 યુનિવર્સિટીઓમાંથી 493938 થી વધુ ઇલેક્ટ્રોનિક થિસિસ અને નિબંધોની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. શોધગંગાને બેસ્ટ આઈસીટી એબલ હાયર એજ્યુકેશન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ધ યર 2011 અને 2017 નો ઇન્ડિયા જ્યુરી ચોઈસ એવોર્ડ મળ્યો હતો. શોધગંગોત્રી વિવિધ યુનિવર્સિટીઓના સંશોધન વિદ્વાનો દ્વારા રજૂ કરવામાં આવેલા 12829 થી વધુ સારાંશની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

### 8.5.2 વિદ્વાનિધિ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી (<http://www.vidyanidhi.org.in/>)

સ્થાપના વર્ષ: 2000

અમલીકરણકાર : ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ લાઈબ્રેરી સાયન્સ, યુનિવર્સિટી ઓફ મૈસૂર

સહાયક સંસ્થાઓ : નિસાટ, ડીએસઆઈઆર, ભારત સરકાર, ફોર્ડ ફાઉન્ડેશન અને માઈક્રોસોફ્ટ ઇન્ડિયા

વર્ણન: વિદ્વાનિધિ એ ભારતમાં ડોક્ટરલ રિસર્ચનું પોર્ટલ છે. તેની શરૂઆત 2000માં સરકાર, ફોર્ડ ફાઉન્ડેશન અને માઈક્રોસોફ્ટ ઇન્ડિયાના શોધનિબંધોના આર્કાઈવ તેમજ ભારતમાં ડોક્ટરલ સંશોધન માટેના સંસાધનોના સમૂહના ટેકાથી પાયલોટ પ્રોજેક્ટ તરીકે થઈ હતી. વિદ્વાનિધિ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં બે સ્તરો છે: મેટાડેટા ડેટાબેઝ અને થિસિસનું સંપૂર્ણ લખાણ.

હાલમાં વિદ્વાનિધિમાં ભારતની યુનિવર્સિટીઓને સુપરત કરવામાં આવેલા 5000 થી વધુ સંપૂર્ણ લખાણ અને 50,000 ગ્રંથસૂચિના દસ્તાવેજોનું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું. વિદ્વાનિધિ વેબસાઈટ માર્ચ 2014 થી કાર્યરત નથી.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. શોધગંગા શું છે ટૂંકમાં સમજાવો.

---

---

---

---

---

### 8.6 ઈન્સ્ટીટ્યુશનલ (સંસ્થાકીય) રીપોઝિટરિ (IR)

ભારતમાં 4725 સંસ્થાગત અને વિષયવાર રિપોઝિટરીઝ છે, જે રજિસ્ટ્રી ઓફ ઓપન એક્સેસ રિપોઝિટરી (બીઆરઓઆર)માં રજિસ્ટર્ડ છે. ભારતમાં શરૂ કરવામાં આવેલા સંસ્થાકીય ભંડારને <http://roar> પર જોઈ શકાય છે. [eprints.org/](http://eprints.org/).

---

## 8.7 ડિજિટલ લાઈબ્રેરી ઓફ જર્નલ —સાયન્ટીફિક સોસાયટી

---

### 8.7.1 ઈન્ડિયન એકેડેમી ઓફ સાયન્સ

([www.ias.ac.in/pubs/journals/](http://www.ias.ac.in/pubs/journals/))

અમલીકરણકાર : ઈન્ડિયન એકેડેમી ઓફ સાયન્સિસ (આઈએએસ), બેંગ્લોર

સહાયક સંસ્થાઓ: કરન્ટ સાયન્સ એસોસિએશન, બેંગ્લોર; ઈન્ડિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સિસ,

બેંગ્લોર; સ્પ્રીંગરલિંક, જર્મની

સહાયક સંસ્થાઓ : ભારત સરકારનાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી મંત્રાલય

વર્ણન: ઈન્ડિયન એકેડેમી ઓફ સાયન્સિસ (આઈએએસ) એ ભારત સરકાર દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવતી એક વૈજ્ઞાનિક એકેડેમી છે. ઈન્ડિયન એકેડેમી ઓફ સાયન્સ દ્વારા પ્રકાશિત અહેવાલો, ન્યૂઝલેટર, પત્રિકા, ચર બુક અને વાર્ષિક અહેવાલ વગેરે સહિત તમામ બેકફાઈલ્સ અને અન્ય પ્રકાશનો સાથે 13 પીઅર રિવ્યુઝ જર્નલને ઓનલાઈન એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ વિકસાવવામાં આવ્યું છે.

હાલમાં બેકફાઈલો સાથે 13 જર્નલોનો વપરાશ.

### 8.7.2 ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડેમી ([www.insa.ac.in](http://www.insa.ac.in))

અમલીકરણકાર : ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડેમી (આઈએનએસએ), નવી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થાઓ : નેશનલ ઇન્ફોર્મેશન સિસ્ટમ ફોર સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજી (નિસાસએટી), ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ રિસર્ચ (ડીએસઆઈઆર), ભારત સરકાર

વર્ણન: ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડેમી (INSA)ની સ્થાપના 1935માં કરવામાં આવી હતી. તેને ભારત સરકાર દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવે છે. એનઆઈએસેટના સહયોગથી ઈન્સાએ 2002માં [ejournal@insa](mailto:ejournal@insa) પ્રોજેક્ટ શરૂ કર્યો છે, જેનો ઉદ્દેશ ઈન્સા જર્નલને પ્રિન્ટમાંથી ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની સુવિધા આપવાનો છે અને તેને ઓનલાઈન હોસ્ટ કરવાનો છે. આ પોર્ટલ આઈએનએસએ જર્નલના વર્તમાન અને બેક વોલ્યુમ પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સાહિત્યની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, વૈજ્ઞાનિક ચર્ચાઓ, કાર્યવાહી અને મોનોગ્રાફ્સ વાર્ષિક અહેવાલ, ચર બુક વગેરેનું આયોજન કરે છે.

હાલમાં બેકફાઈલો સાથેના 7 જર્નલોનો વપરાશ અને હાલની 3 જર્નલ નો ડેટા છે.

### 8.7.3 NISCAIR (નીસકેર) રીસર્ચ જર્નલ (<http://nopr.niscair.res.in/>)

અમલીકરણકાર : NISCAIR

વર્ણન: એન.આઈ.એસ.સી.એ.આઈ.એ.આર.એ તેના ૧૭ સંશોધન જર્નલ, કાર્યકારી કાગળો, પ્રિન્ટિન્ટ્સ, તકનીકી અહેવાલો, કોન્ફરન્સ પેપર્સ અને વિવિધ ડિજિટલ ફોર્મેટમાં ડેટા સેટને સાચવવા માટે ઓનલાઈન સામયિકો રિપોઝિટરી (એનઓપીઆર) વિકસાવ્યું છે. તમામ પ્રકાશનો NOPT પ્લેટફોર્મ મારફતે પીડીએફ ફોર્મેટમાં પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ એક્સેસ કરી શકાય છે.

#### 8.7.4 Inelmed અને open med

URL : (IndMED@NIC: <http://indmed.nic.in>) (OpenMED@NIC:

<http://openmed.nic.in>)

અમલીકરણકાર : મેડલાર્સ સેન્ટર (આઈએમસી), બિબ્લિઓગ્રાફિક ઈન્ફોર્મેટિક્સ ડિવિઝન, નેશનલ ઈન્ફોર્મેટિક્સ સેન્ટર (એનઆઈસી), નવી દિલ્હી

સહાયક એજન્સી: ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ (આઈસીએમઆર), આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય, ભારત સરકાર

વર્ણન: નેશનલ ઈન્ફોર્મેટિક્સ સેન્ટર (એનઆઈસી) અને ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઓફ મેડિકલ રિસર્ચ (આઈસીએમઆર)એ તબીબી સંશોધન સમુદાયને માહિતી સહાય અને સેવાઓ પ્રદાન કરવા ઈન્ડિયન મેડલાર્સ સેન્ટરની સ્થાપના કરવા જોડાણ કર્યું હતું. આ કેન્દ્ર સરકારે બે મહત્વપૂર્ણ સંસાધનોનું ઉત્પાદન કર્યું હતું. પ્રથમ IndMed@NIC છે, જે 1985 થી ભારતના 100 થી વધુ અગ્રણી બાયોમેડિકલ જર્નલને અનુક્રમણિકા આપે છે. આ ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝ ઓનલાઈન સુલભ છે. બીજો સંસાધન OpenMed@NIC છે જે 108 ભારતીય બાયોમેડિકલ જર્નલના સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ લેખોની ખુલ્લી એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. વિવિધ પ્રકાશકો, મુખ્યત્વે સંબંધિત વિશિષ્ટ વિસ્તારોમાં વિદ્વાન સોસાયટીઓ, આ જર્નલને પ્રિન્ટ-ઓન-પેપર ફોર્મેટમાં પ્રકાશિત કરે છે. નવો પ્રોજેક્ટ "ઈન્ડિયન મેડિકલ જર્નલ્સના નેશનલ ડેટાબેઝ" શીર્ષક હેઠળ આ બે મહત્વપૂર્ણ રાષ્ટ્રીય સંસાધનોની જાળવણી, અપડેટ અને સુધારણા માટે પ્રક્રિયામાં છે.

#### 8.7.5 ઓપન જર્નલ એક્સેસ સીસ્ટમ @ INFLIBNET (<http://www.inflibn.ac.in/ojs/>) દ્વારા અમલમાં મૂકવામાં આવેલ: INFLIBNET કેન્દ્ર

વર્ણન: ઓપન જર્નલ એક્સેસ સિસ્ટમ @ INFLIBNET સેન્ટર જર્નલના ઇલેક્ટ્રોનિક વર્ઝનને ઓપન એક્સેસ મોડમાં હોસ્ટ કરવા માટે ડિજિટલ પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડે છે, જેમાં સબમિશન, પીઅર-રિવ્યુ, એડિટિંગ, લેઆઉટ ડિઝાઇનિંગ અને પબ્લિશિંગની તમામ પ્રક્રિયાઓ સામેલ છે. તે એવી યુનિવર્સિટીઓ અને સંસ્થાઓને પ્રોત્સાહિત કરે છે કે જેઓ પ્રિન્ટ ફોર્મેટમાં જર્નલ પ્રકાશિત કરે છે, તેઓ ઓજેએએસ (OJAS) @INFLIBNET ઉપયોગ કરીને તેમના જર્નલના ઇલેક્ટ્રોનિક વર્ઝનને INFLIBNET સેન્ટર ખાતે સર્વર પર વિનામૂલ્યે હોસ્ટ કરી શકે છે. આ OJAS@INFLIBNET યુનિવર્સિટીઓ અને ઉચ્ચ

શિક્ષણ સંસ્થાઓ દ્વારા પ્રકાશિત 14 જર્નલને સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે. હાલમાં 14 ઓપન એક્સેસ જર્નલનો એક્સેસ આપે છે.

**Indianjournals.com** ([www.indianjournals.com](http://www.indianjournals.com))

અમલીકરણકાર : દિવાન એન્ટરપ્રાઇઝીસ, નવી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થાઓ: ભારત અને એશિયાના અન્ય દેશોમાં શૈક્ષણિક અને વ્યાવસાયિક સંસ્થાઓ/સોસાયટીઓ

વર્ણન: IndianJournals.com વિવિધ વિદ્વતાપૂર્ણ સમાજો અને સંસ્થાઓ દ્વારા પ્રકાશિત મલ્ટિડિસિપ્લિનરી ભારતીય જર્નલમાં સિંગલ વિન્ડો એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

હાલમાં 150 જર્નલમાંથી 11 ઓપન એક્સેસ જર્નલ છે. આ જર્નલ ગેટવે સબસ્ક્રિપ્શન-આધારિત સામગ્રીની એક્સેસ પણ પૂરી પાડે છે.

મેડકનો પબ્લિકેશન્સ પ્રા.લિ. ([www.medknow.com/journals.asp](http://www.medknow.com/journals.asp))

અમલીકરણકાર : મેડકનો પબ્લિકેશન્સ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ, મુંબઈ

સહાયક સંસ્થાઓ: ભારત અને એશિયાના અન્ય દેશોમાં જૈવ-ચિકિત્સા સંસ્થાઓ અને વૈજ્ઞાનિક સમાજો

વર્ણન: મેડકનો પબ્લિકેશન્સ પ્રાઇવેટ લિમિટેડ એ ભારતમાં ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા પીઅરરિવ્યુડ વિદ્વતાપૂર્ણ ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સના પ્રકાશક છે. તે મુખ્યત્વે વિદ્વાન સમાજો અને સંગઠનો વતી બાયોમેડિકલ વિષય ક્ષેત્રોમાં, મુખ્યત્વે, 48 ઓપન એક્સેસ પીઅર રિવ્યુડ વિદ્વતાપૂર્ણ જર્નલ્સ પ્રકાશિત કરે છે, જાળવે છે અને હોસ્ટ કરે છે. હાલમાં 48 જર્નલોનો છે.

કમલા-રાજ એન્ટરપ્રાઇઝીસ ([www.krepublishers.com/KRE-New-J/index.html](http://www.krepublishers.com/KRE-New-J/index.html)) દ્વારા અમલીકરણ થયેલ છે: કમલા-રાજ એન્ટરપ્રાઇઝીસ, દિલ્હી

સહાયક સંસ્થાઓ: ભારતમાં શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ અને વિદ્વાન સમાજો

વર્ણન: કમલા-રાજ એન્ટરપ્રાઇઝીસ એ દિલ્હી સ્થિત પ્રકાશક છે જેની સ્થાપના ૧૯૩૩માં થઈ હતી. કમલા-રાજ મુખ્યત્વે સામાજિક વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રોમાં સાત પ્રિન્ટ-આધારિત પીઅર-રિવ્યુ વિદ્વતાપૂર્ણ જર્નલ પ્રકાશિત કરે છે, જે ઓપન એક્સેસ પર ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં પણ ઉપલબ્ધ છે. આ જર્નલ OAI-અનુરૂપ છે. પ્રકાશક વોલ્યુમ એકથી શરૂ થતા આ દરેક ખુલ્લા એક્સેસ જર્નલનો જાળવે છે.

---

## 8.8 લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ ઈન ઈન્ડિયા

---

સંસ્થાઓ તેમની લાઇબ્રેરીઓ માટે સીધા અથવા લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયા દ્વારા હંમેશા વધતા ડિજિટલ સંગ્રહની એક્સેસ પ્રાપ્ત કરી શકે છે. આમાંના મોટા ભાગના ડિજિટલ સંગ્રહો

બાહ્ય સ્ત્રોતો જેવા કે વાણિજ્યિક પ્રકાશકોઓ, યુનિવર્સિટી પ્રેસ વગેરે દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવશે. જેમ કે, સીધા અથવા લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયા દ્વારા ડિજિટલ કલેક્શનની એક્સેસને ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કલેક્શન ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરના મુખ્ય ઘટક તરીકે ગણી શકાય. ભારતમાં પુસ્તકાલયના કન્સોર્ટિયાના કેટલાક મોટા ઉદાહરણો જે તેમની સભ્ય સંસ્થાઓમાં પીઅર સમીક્ષા કરેલા જર્નલની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે તે નીચે મુજબ છે.

#### **8.8.1 યુજીસી-ઈન્ફોનેટ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ (<http://www.inflibnt.ac.in/econ>)**

સ્થાપનાનું વર્ષ: 2003

અમલીકરણકાર : INFLIBNET કેન્દ્ર

સહાયક સંસ્થા: યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન

સભ્ય સંસ્થાઓ: 206 મુખ્ય સભ્યો અને 204 સહયોગી સભ્યો

વર્ણન: યુજીસી-ઈન્ફોનેટ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી કન્સોર્ટિયમની શરૂઆત ડિસેમ્બર 2003માં ભારતના તત્કાલીન રાષ્ટ્રપતિ એ. પી. જે. અબ્દુલ કલામે કરી હતી. આ કન્સોર્ટિયમ 206 યુનિવર્સિટીઓ અને સહયોગી સભ્યપદ કાર્યક્રમ હેઠળ આવરી લેવાયેલી 204 સંસ્થાઓને ઈ-સંસાધનોની વિભિન્ન સુલભતા પ્રદાન કરે છે. આ ઈ-સંસાધનોમાં કલા, માનવતા, સામાજિક વિજ્ઞાન, ભૌતિક વિજ્ઞાન, રાસાયણિક વિજ્ઞાન, જીવન વિજ્ઞાન, કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન, ગણિત, આંકડાશાસ્ત્ર વગેરે સહિત લગભગ તમામ વિષયોની શાખાઓને આવરી લેવામાં આવી છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: તે વિવિધ શાખાઓમાં યુનિવર્સિટી પ્રેસ સહિત ૨૮ પ્રકાશકો, વિદ્વાન સમાજો અને એગ્રિગેટર્સના 8,500થી વધુ કોર અને પીઅર રિવ્યુડ ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ અને દસ ગ્રંથસૂચિગત ડેટાબેઝને વર્તમાન તેમજ આર્કાઇવલ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

#### **8.8.2 INDEST-AICTE કન્સોર્ટિયમ (<http://www.paniit.iitd.ac.in/indest>)**

સ્થાપના વર્ષ :: 2003

અમલીકરણકાર : આઈઆઈટી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થા: માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય

સભ્ય સંસ્થાઓ: 227 સભ્ય સંસ્થાઓ, જેમાં 65 મુખ્ય સભ્યોનો સમાવેશ થાય છે.

વર્ણન: એન્જિનીયરિંગ સાયન્સીસ એન્ડ ટેકનોલોજીમાં ભારતીય રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પુસ્તકાલય (INDEST) માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય (એમએચઆરડી) દ્વારા વર્ષ 2003માં કન્સોર્ટિયમની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી, જેનો ઉદ્દેશ આઈઆઈએસસી, આઈઆઈટી, એનઆઈટી, આઈઆઈએમ અને કેટલીક અન્ય કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા ભંડોળ મેળવતી સરકારી સંસ્થાઓ સહિત ટેકનિકલ સંસ્થાઓને પસંદ કરવામાં આવેલા

ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ અને ડેટાબેઝની સુલભતા પ્રદાન કરવાનો હતો. કન્સોર્ટિયમમાં હવે કુલ સભ્યોની સંખ્યા વધીને 227 થઈ ગઈ છે, જેમાં 65 મુખ્ય સભ્ય સંસ્થાઓ, 60 એઆઈસીટીઈ સમર્થિત એન્જિનિયરિંગ કોલેજ અને 102 સભ્યો સ્વ-સમર્થિત કેટેગરીઝ હેઠળ છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: તે તેની સભ્ય સંસ્થાઓને 20748 પીઅર સમીક્ષા જર્નલ અને 10 ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

### **8.8.3 નેશનલ નોલેજ રિસોર્સ કોન્સોર્ટિયમ (એન.કે.આર.સી.)** (<http://nkrc.niscair.res.in>)

સ્થાપના વર્ષ : 2009

અમલીકરણકાર : NISCAIR

સહાયક સંસ્થા: વૈજ્ઞાનિક અને ઔદ્યોગિક સંશોધન પરિષદ સભ્ય સંસ્થાઓ: 65 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: નેશનલ નોલેજ રિસોર્સ કન્સોર્ટિયમ (એનકેઆરસી)ની સ્થાપના વર્ષ 2009માં થઈ હતી, જે 39 સીએસઆઈઆર અને 24 ડીએસટી સંસ્થાઓના પુસ્તકાલયો અને માહિતી કેન્દ્રોનું નેટવર્ક છે. એનકેઆરસી (NKRC) નું મૂળ વર્ષ 2001નું છે, જ્યારે સીએસઆઈઆર (CSIR) એ તેના તમામ વપરાશકર્તાઓને એલ્સેવિયર સાયન્સના 1200 વિચિત્ર જર્નલની સુલભતા પૂરી પાડવા માટે ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સ કોન્સોર્ટિયમની સ્થાપના કરી હતી. સમય જતાં, કન્સોર્ટિયમ માત્ર સંસાધનોની સંખ્યાની દ્રષ્ટિએ જ નહીં, પરંતુ વપરાશકર્તાઓની સંખ્યાના સંદર્ભમાં પણ વિકસ્યું કારણ કે વધુ સમાન વિચારધારા ધરાવતી સંસ્થાઓએ કન્સોર્ટિયમમાં જોડાવા માટે રસ દાખવ્યો હતો. હાલમાં, એનકેઆરસી તમામ મુખ્ય પ્રકાશકોના 8000થી વધુ ઇ-જર્નલ, પેટન્ટ્સ, માપદંડો, પ્રશસ્તિપત્રો અને ગ્રંથસૂચિડેટાબેઝની સુવિધા આપે છે. લાઇસન્સ પ્રાપ્ત સંસાધનો ઉપરાંત, એનકેઆરસી (NKRC) સિંગલ પોઇન્ટ એન્ટિટી પણ છે જે તેના વપરાશકર્તાઓને અસંખ્ય ઓપન એક્સેસ સંસાધનોની સુલભતા પૂરી પાડે છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: 8061 પીઅર રીવ્યુ ઇ-જર્નલ અને 7 ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝનો એક્સેસ પૂરો પાડે છે.

### **8.8.4 એમ.સી.આઈ.ટી. કન્સોર્ટિયમ (<http://www.mcitconsortium.nic.in>)**

અમલીકરણકાર : ડીઈઆઈટી, નવી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થા: સંચાર અને સૂચના પ્રૌદ્યોગિકી મંત્રાલય (એમસીઆઈટી)

સભ્ય સંસ્થાઓ: 12 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: સંચાર અને સૂચના પ્રૌદ્યોગિકી મંત્રાલય (એમ.સી.આઈ.ટી.)

કન્સોર્ટિયમ એનઆઈસી, સીડીએટી અને સીડીઓટી (વિવિધ સ્થળોએ તેની ઓફિસો સાથે) સહિત ૯ સંસ્થાઓની માહિતીની જરૂરિયાત પૂરી કરે છે. સંચાર અને સૂચના પ્રૌદ્યોગિકી મંત્રાલય (એમસીઆઈટી)ના ભંડોળ સાથે વર્ષ 2005માં સ્થપાયેલી આ કન્સોર્ટિયમે આઈઈએલ ઓનલાઈન, એસીએમ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી, ભારતીય ધારાધોરણો, વિજ્ઞાન પ્રત્યક્ષ અને જેસીસીસી સહિત ૫ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને સબસ્ક્રાઈબ કર્યા છે. કન્સોર્ટિયમની અન્ય પ્રવૃત્તિઓમાં સંસ્થાકીય ભંડારોની સ્થાપના, રાષ્ટ્રીય નિર્માણ યુનિયન કેટલોગ, ઇ-ગ્રંથાલય તરીકે ઓળખાતા લાઈબ્રેરી ઓટોમેશ

**8.8.5 સોફ્ટવેરની રચના અને જાળવણીનો સમાવેશ થાય છે.**

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: તેની સભ્ય સંસ્થાઓને 1818 ઇ-જર્નલ અને 14,000 ઇ-બુકની સુવિધા પૂરી પાડે છે.

### **8.8.6 DAE કન્સોર્ટિયમ**

સ્થાપના વર્ષ :: 2003

સહાયક સંસ્થા: ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ એટોમિક એનર્જી (ડીએઈ)

સભ્ય સંસ્થાઓ: 36 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ એટોમિક એનર્જી (ડીએઈ) કન્સોર્ટિયમની સ્થાપના ૨૦૦૩માં કરવામાં આવી હતી, જે બીએઆરસી, ટીઆઈએફઆર અને એસઈઆર સહિત ૩૬ સંસ્થાઓની માહિતીની જરૂરિયાતને પૂર્ણ કરે છે. ભારત સરકારના ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ એટોમિક એનર્જી (ડીએઈ) દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવતું આ કન્સોર્ટિયમ સાયન્સ ડાયરેક્ટ, સ્પ્રિંગર અને મેથસાઈનેટ સહિત ૪ પ્રકાશકોના ૨,૦૦૦ ઇ-જર્નલને સબસ્ક્રાઈબ કરે છે. કન્સોર્ટિયમનું સંચાલન પરિભ્રમણ દ્વારા ડીએઈ અંતર્જનમાંથી એક દ્વારા કરવામાં આવે છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: ચાર પ્રકાશકો પાસેથી તેની સભ્ય સંસ્થાઓમાં ૨,૦૦૦ પીઅર રિવ્યુડ ઇ-જર્નલની પહોંચપૂરી પાડે છે.

### **8.8.7 આરએમઈડી કોન્સોર્ટિયમ (<http://ermed.jccc.in/>)**

સ્થાપના વર્ષ : 2008

અમલીકરણકાર : રાષ્ટ્રીય તબીબી લાઈબ્રેરી

સહાયક સંસ્થા: આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય

સભ્ય સંસ્થાઓ: 98 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: ઇલેક્ટ્રોનિક રિસોર્સિસ ઇન મેડિસિન (ઈઆરએમઈડી) કન્સોર્ટિયમની સ્થાપના 2008માં કરવામાં આવી હતી, જે ડાયરેક્ટર જનરલ ઓફ હેલ્થ સર્વિસીસ (ડીજીએચએસ) દ્વારા તમામ માટે અસરકારક આરોગ્ય સંભાળ પૂરી પાડવા માટે

મેડિસિનના ક્ષેત્રમાં રાષ્ટ્રવ્યાપી ઇલેક્ટ્રોનિક માહિતી સંસાધનો વિકસાવવા માટે હાથ ધરવામાં આવેલી પહેલ છે. કન્સોર્ટિયમનું સંકલન નેશનલ મેડિકલ લાઇબ્રેરી (એનએમએલ) ખાતે સ્થાપિત તેના મુખ્ય મથક દ્વારા કરવામાં આવી રહ્યું છે. ડીજીએચએસ સરકારી મેડિકલ કોલેજો અને સંસ્થાઓ માટે ઇઆરએમએઇડ કન્સોર્ટિયમ હેઠળ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની ખરીદી માટે ભંડોળ પૂરું પાડે છે. ખાનગી મેડિકલ કોલેજો અને સંસ્થાઓ તેની સ્વ-સમર્થિત કેટેગરી હેઠળ કન્સોર્ટિયમમાં જોડાઈ શકે છે. ઇઆરએમડી ઇ-જર્નલ કન્સોર્ટિયમમાં આઈસીએમઆર, ડીજીએચએસ, એઈમ્સ, એનટીઆર હેલ્થ સહિત 98 સભ્યો છે.

યુનિવર્સિટી અને દેશભરની સરકારી મેડિકલ કોલેજો/સંસ્થાઓ.

### 8.8.9 ડીઆરડીઓ ઇ-જર્નલ કન્સોર્ટિયમ ([www.dsl.drdo.gov.in/ejournals](http://www.dsl.drdo.gov.in/ejournals))

સ્થાપના વર્ષ: 2009

અમલીકરણકાર : ડિઝિટોક, દિલ્હી

સહાયક સંસ્થા: ડિફેન્સ રિસર્ચ એન્ડ ડેવલપમેન્ટ ઓર્ગેનાઇઝેશન (ડીઆરડીઓ), મંત્રાલય સંરક્ષણ

સભ્ય સંસ્થાઓ: 50 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: સંરક્ષણ સંશોધન અને વિકાસ સંગઠન (ડીઆરડીઓ), સંરક્ષણ મંત્રાલય એ ભારતની સૌથી મોટી સરકારી ભંડોળથી ચાલતી સંશોધન અને વિકાસ સંસ્થા છે, જે દેશભરમાં ફેલાયેલી 50 થી વધુ પ્રયોગશાળાઓ અને સંસ્થાઓની શૃંખલા ધરાવે છે. ડીઆરડીઓના એસએન્ડટી સમુદાયને ઇ-સંસાધનોની સુલભતા પૂરી પાડવા માટે જાન્યુઆરી, 2009ના રોજ ડીઆરડીઓના પ્રાદેશિક કન્સોર્ટિયમની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. કન્સોર્ટિયમનું સંચાલન મોનિટરિંગ કમિટી દ્વારા કરવામાં આવે છે, જેમાં વિવિધ વિષય ક્લસ્ટરો અને મુખ્યમથકના પ્રતિનિધિઓ હોય છે. તે 50 ડીઆરડીઓ લેબ્સને 568 સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ ઇ-જર્નલની સુવિધા પ્રદાન કરે છે. જે.સી.સી.સી. સેવા 20 મોટી ડીઆરડીઓ લેબ્સ દ્વારા સબ્સ્ક્રાઇબ કરેલા તમામ જર્નલ શીર્ષકની સામગ્રીની એક્સેસને સરળ બનાવવા માટે ઉમેરવામાં આવી હતી.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: તેની સભ્ય સંસ્થાઓને ૫૬૮ અને ૧ ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

### 8.8.10 ડેલ્કોન (<http://delcon.gov.in>)

સ્થાપનાનું વર્ષ: 2009

અમલીકરણકાર : NBRC, માનેસર

સહાયક સંસ્થા: ડિપાર્ટમેન્ટ ઓફ બાયોટેકનોલોજી

સભ્ય સંસ્થાઓ: 33 સભ્યોની સંસ્થાઓ

વર્ણન: ડીબીટી ઇ-લાઈબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ (ડેલ્કોન)ને બાયોટેકનોલોજી વિભાગ દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવે છે. વર્ષ 2009માં સ્થપાયેલી આ કોન્સોર્ટિયમ 33 સભ્ય સંસ્થાઓને 600થી વધારે જર્નલ અને ગ્રંથસૂચિગત ડેટાબેઝ પ્રદાન કરે છે, જેમાં 14 ડીબીટી સંસ્થાઓ અને પૂર્વોત્તર ક્ષેત્ર (એનઈઆર) અને બાયોટેકનોલોજી ઇન્ડસ્ટ્રી રિસર્ચ આસિસ્ટન્સ પ્રોગ્રામ (બીઆઈઆરએપી)માં સ્થિત 18 સંસ્થાઓ સામેલ છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: તેની સભ્ય સંસ્થાઓને 682 ઇ-જર્નલની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે

**8.8.11 સીઈઆરએ (કૃષિમાં ઇ-રિસોર્સિસ માટેનું કન્સોર્ટિયમ) (<http://cera.iari.res.in> અને <http://cera.jccc.in>)**

સ્થાપનાનું વર્ષ: 2008

અમલીકરણકાર : આઈએઆરઆઈ, નવી દિલ્હી

સહાયક સંસ્થા: આઈસીએઆર (વિશ્વ બેંક)

સભ્ય સંસ્થાઓ: 142 સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: સીઈઆરએ (કન્સોર્ટિયમ ફોર ઇ-રિસોર્સિસ ઇન એગ્રિકલ્ચર) આઈએઆરઆઈની મહત્વાકાંક્ષી પહેલ છે, જેનો ઉદ્દેશ તેની સંસ્થાઓ અને અન્ય કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ વચ્ચે શૈક્ષણિક ગુણવત્તાયુક્ત સંશોધનને પ્રોત્સાહન આપવા માટે કૃષિ વિજ્ઞાનના વિસ્તૃત સ્પેક્ટ્રમમાં વિદ્વતાપૂર્ણ માહિતી પ્રદાન કરવાનો છે. તેની સ્થાપના 2008માં આઈસીએઆર દ્વારા એનએઆઈપીના પેટા-પ્રોજેક્ટ તરીકે કરવામાં આવી હતી, જેને વિશ્વ બેંક દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવે છે. કન્સોર્ટિયમનું સંચાલન આઈએઆરઆઈ મારફતે કરવામાં આવે છે અને આઈસીએઆર દ્વારા તેને પ્રોત્સાહન આપવામાં આવે છે. તેમાં સાત મુખ્ય પ્રકાશકોના લગભગ 3,000 વિદ્વતાપૂર્ણ જર્નલ (જેમાં કન્સોર્ટિયમ- સબસ્ક્રાઇબ્ડ, લાઈબ્રેરી-સબસ્ક્રાઇબ્ડ અને ઓપન એક્સેસ જર્નલનો સમાવેશ થાય છે)ને આવરી લેવામાં આવ્યા છે. કન્સોર્ટિયમ 134 સભ્ય સંસ્થાઓ ધરાવે છે, જેમાં ડીમ્સ યુનિવર્સિટીઓ, રાષ્ટ્રીય સંશોધન કેન્દ્રો, કૃષિ સંસ્થાઓ, રાષ્ટ્રીય બ્યુરોક્સ, આઈસીએઆર સંસ્થાઓ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: 1766 પીઅર રીવ્યુ કરેલા ઇ-જર્નલ અને 3 ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝને એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

**8.8.11 NLIST (<http://nlist.inflibnet.ac.in/>)**

સ્થાપનાનું વર્ષ: 2010નું સમર્થન: એનએમઈ આઈસીટી હેઠળ માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય

અમલીકરણકાર : ઇન્ફિલબનેટ સેન્ટર અને આઈઆઈટી દિલ્હી

સભ્ય સંસ્થાઓ: 3000થી વધુ સભ્ય સંસ્થાઓ

વર્ણન: યુજીસી-ઈન્ફોનેટ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ, ઈન્ફોલબનેટ સેન્ટર અને આઈએનડીએસ્ટ-એઆઈસીટીઈ -એઆઈસીટીઈ કન્સોર્ટિયમ, આઈઆઈટી દિલ્હી દ્વારા સંયુક્તપણે હાથ ધરવામાં આવેલા "નેશનલ લાઈબ્રેરી એન્ડ ઈન્ફોર્મેશન સર્વિસીસ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર ફોર સ્કોલરલી કન્ટેન્ટ (એનએલઆઈએસટી)" શીર્ષક હેઠળનો આ પ્રોજેક્ટ તેના ચાર વિશિષ્ટ ઘટકો દ્વારા કોલેજો, યુનિવર્સિટીઓ તેમજ કેન્દ્ર સરકાર દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવતી ટેકનિકલ સંસ્થાઓને વિદ્વતાપૂર્ણ સામગ્રીની સુલભતા પૂરી પાડે છે.

1) યુજીસી-ઈન્ફોનેટ ટેકનિકલ સંસ્થાઓ (આઈઆઈટી, આઈઆઈએસસી, આઈઆઈએસઈઆર, એનઆઈટી વગેરે)ના સ્ત્રોતોનો સ્ત્રોત") યુનિવર્સિટીઓ માટે ઈન્ડેસ્ટ ઈ-રિસોર્સિસ; iii) 12,000 સરકારી અનુદાનિત અને બિન-સહાયિત કોલેજોને ઈ-સંસાધનો; iv) ઈ-સંસાધનોના મહત્તમ ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવા માટે તથા કોલેજોને ઈ-સંસાધનોની અસરકારક અને કાર્યદક્ષ સુલભતા પ્રદાન કરવાની પ્રક્રિયામાં સામેલ તમામ પ્રવૃત્તિઓ પર નજર રાખવા માટે આઈએનએફએલઆઈબીનેટ કેન્દ્ર ખાતે નેશનલ મોનિટરિંગ એજન્સી.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: એન-લિસ્ટ પ્રોગ્રામ્સ કોલેજોને 6,000થી વધુ ઈ-જર્નલ અને 97,333 ઈ-બુક્સની સુલભતા પ્રદાન કરે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3. ભારતના વિવિધ લાઈબ્રેરી કન્સોર્ટિયમ વિશે જણાવો.

---

---

---

---

---

## 8.9 ઓનલાઈન કોર્સવર્ક

### 8.9.1. નેપટેલ (NEPTEL) ([www.nptel.iitm.ac.in](http://www.nptel.iitm.ac.in)),

અમલીકરણકાર : ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી મદ્રાસ (વેબ કોઓર્ડિનેટર); ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી દિલ્હી (વીડિયો કોઓર્ડિનેટર) સહભાગી સંસ્થાઓ: ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી (આઈઆઈટી બોમ્બે, આઈઆઈટી દિલ્હી, આઈઆઈટી ગુવાહાટી, આઈઆઈટી કાનપુર, આઈઆઈટી કાનપુર, આઈઆઈટી જેવી સાત આઈઆઈટી આઈઆઈટી)

ખડગપુર, આઈઆઈટી મદ્રાસ અને આઈઆઈટી રૂરકી) અને ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ (આઈઆઈએસસી), બેંગ્લોર દ્વારા આધારભૂત: માનવ સંસાધન વિકાસ

મંત્રાલય (એમએચઆરડી), ભારત સરકાર વર્ણન: ધ નેશનલ પ્રોગ્રામ ઓન ટેકનોલોજી એન્ડાન્સ લર્નિંગ (એનપીટીઈએલ)

([www.nptel.iitm.ac.in](http://www.nptel.iitm.ac.in)) એ સાત ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ્સ ઓફ દ્વારા એક ખુલ્લી કોર્સવેર પહેલ છે

ટેકનોલોજી (આઈઆઈટી) અને ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ સાયન્સ (આઈઆઈએસસી). આ પહેલને માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય (એમએચઆરડી) દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવે છે. આ કાર્યક્રમનો મુખ્ય ઉદ્દેશ ૨૦૦થી વધુ અભ્યાસક્રમ આધારિત વીડિયો અને વેબ કોર્સ વિકસાવીને દેશમાં એન્જિનિયરિંગ શિક્ષણની ગુણવત્તા વધારવાનો છે.

**8.9.2 ઈ-જ્ઞાનકોશ (E-Gyankosh) ([www.egyankosh.ac.in](http://www.egyankosh.ac.in))** દ્વારા અમલીકરણ થયેલ છે: ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી (ઈઝનૂ), નવી દિલ્હી ભાગીદાર સંસ્થાઓ: ડિસ્ટન્સ એજ્યુકેશન કાઉન્સિલ; ભારત એડુસેટ દ્વારા આધારભૂત: માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર

વર્ણન: ઈન્દિરા ગાંધી નેશનલ ઓપન યુનિવર્સિટી (ઈઝનૂ) એક મેગા ઓપન યુનિવર્સિટી છે, જે ભારત અને અન્ય દેશોમાં લાખો શીખનારાઓને અંતર અને ખુલ્લું શિક્ષણ પૂરું પાડે છે. તે વિવિધ કાર્યક્રમો માટે સ્વ-સૂચનાત્મક અભ્યાસ સામગ્રીનું ઉત્પાદન કરે છે અને સંખ્યાબંધ શૈક્ષણિક બ્રોડકાસ્ટિંગ ચેનલોનું પણ આયોજન કરે છે. ઈઝનૂએ જ્ઞાનકોશ નામના સંસાધનોના રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ ભંડારની સ્થાપના શરૂ કરી છે. આ ભંડારમાં દેશમાં ઓપન એન્ડ ડિસ્ટન્સ લર્નિંગ (ઓડીએલ) સંસ્થાઓના ડિજિટલ લર્નિંગ સંસાધનોનો સંગ્રહ, અનુક્રમણિકા, જાળવણી, વિતરણ અને વહેંચણી કરવાની કલ્પના કરવામાં આવી છે: રિપોઝિટરી વિવિધ ફોર્મેટ્સમાં શીખવાના સંસાધનોના સાતત્યપૂર્ણ એકત્રીકરણ અને સંકલનને ટેકો આપે છે જેમ કે સ્વ-સૂચનાત્મક અભ્યાસ સામગ્રી, ઓડિયો-વિડિયો પ્રોગ્રામ્સ, અને રેડિયો અને ટેલિવિઝન-આધારિત લાઇવ ઈન્ટરેક્ટિવ સત્રોના આર્કાઇવ્સ.

વર્તમાન પરિસ્થિતિ: ઈ-જ્ઞાનકોશની વેબસાઇટ માર્ચ ૨૦૧૪માં નિર્માણાધીન હતી.

**8.9.3 લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટ રીપોઝિટરી સીઈસી ([www.cec-lor.edu.in](http://www.cec-lor.edu.in))**

ઓબ્જેક્ટ રીપોઝિટરીઆઅમલીકરણકાર : કન્સોર્ટિયમ ફોર એજ્યુકેશનલ કોમ્યુનિકેશન (સીઈસી), નવી દિલ્હી ભાગીદાર સંસ્થાઓ: યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન (યુજીસી), એજ્યુકેશનલ મલ્ટિમીડિયા

રિસર્ચ સેન્ટર્સ (ઈએમ આરસી), ઓડિયો વિઝ્યુઅલ રિસર્ચ સેન્ટર (એવીઆરસી), વ્યાસ ચેનલ ઓન જ્ઞાન દર્શન (24 કલાક હાયર એજ્યુકેશનલ ચેનલ) દ્વારા આધારભૂત: UGC, ભારત સરકાર

વૈકલ્પિક URL: [www.cec-lor.edu.in](http://www.cec-lor.edu.in)

વર્ણન: કન્સોર્ટિયમ ફોર એજ્યુકેશનલ કોમ્યુનિકેશન (સીઈસી) ઇલેક્ટ્રોનિક મીડિયા પરનું આંતર-યુનિવર્સિટી કેન્દ્ર છે, જેની સ્થાપના યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન (યુજીસી) દ્વારા કરવામાં આવી છે. સીઈસી તેના ૧૭ શૈક્ષણિક મલ્ટિમીડિયા સંશોધન કેન્દ્રો સાથે સંકલન કરીને, અંગ્રેજી, હિન્દી અને પ્રાદેશિક ભાષાઓમાં વિવિધ વિષયોની કેટેગરીમાં ટેલિવિઝન કાર્યક્રમોનું નિર્માણ કરે છે. કેટલાક દ્રશ્ય-શ્રાવ્ય કાર્યક્રમો શાળા, પોલિટેકનિક, કોલેજ અને યુનિવર્સિટી સ્તરે અભ્યાસક્રમ-આધારિત વિષયો પર આધારિત છે. સીઈસીએ લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટ રિપોઝિટરી (એલઓઆર) અને ડિજિટલ વીડિયો રિપોઝિટરી (ડીવીઆર)ની સ્થાપના કરી હતી, જેનો ઉદ્દેશ આ ગુણાત્મક શિક્ષણ સંસાધનો સુધી વિશ્વભરમાં પહોંચ પૂરી પાડવાનો હતો. એલઓઆર એ ટૂંકા ગાળાના ફરીથી વાપરી શકાય તેવા શિક્ષણ પદાર્થોની એક બેંક છે, જે વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકોને રૂબરૂ શિક્ષણ માટે તેમજ વૈશ્વિક સ્તરે અન્ય વપરાશકર્તાઓ માટે વિશેષ લાભ માટે છે. સ્ટ્રીમિંગ વિડિઓ તકનીકનો ઉપયોગ આ શીખવાના ઓબ્જેક્ટ્સના ઓનલાઇન જોવા માટે થાય છે.

એલઓઆર પોર્ટલને વિષય, વિષય, લર્નિંગ ઓબ્જેક્ટના શીર્ષક અને કીવર્ડ્સ દ્વારા શોધી શકાય છે. આ પોર્ટલને વિષય કેટેગરીમાંથી પણ નેવિગેટ કરી શકાય છે.

**ePG પાઠશાળા (<http://epgp.inflibn.ac.in/about.php>)**

**અમલીકરણકાર :** યુજીસી અને ઇન્ફ્લિબનેટ સેન્ટર દ્વારા

**આધારભૂત:** એનએમઈ-આઈસીટી, માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર

**વર્ણન:** માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, એનએમઈ - આઈસીટી હેઠળ, અનુસ્નાતક સ્તરે 77 વિષયોમાં ઇ-કન્ટેન્ટના વિકાસ માટે યુજીસીને ભંડોળ ફાળવ્યું છે. સ્ટેન્ડિંગ કમિટી, ઇ-પીજી પાઠશાળાની માર્ગદર્શિકા અનુસાર આ કાર્યક્રમના ટેકનિકલ અને વહીવટી સંકલન માટે INFLIBNET સેન્ટરને જવાબદારી સોંપવામાં આવી છે. ઇ-પીજી પાઠશાળા નામની આ પહેલ હેઠળ સામાજિક વિજ્ઞાન, કળા, લલિત કલા અને માનવતા, પ્રાકૃતિક અને ગણિતિક વિજ્ઞાન, ભાષાશાસ્ત્ર અને ભાષાઓના તમામ વિષયોમાં વિવિધ વિષયોમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત, અભ્યાસક્રમ-આધારિત, ઇન્ટરેક્ટિવ કન્ટેન્ટ વિકસાવવામાં આવી રહી છે.

**અંડરગ્રેજ્યુએટ માટે ઇ-કન્ટેન્ટ (<http://cec.nic.in/>)**

**અમલીકરણકાર :** કન્સોર્ટિયમ ફોર એજ્યુકેશનલ કોમ્યુનિકેશન (સીઈસી), નવી દિલ્હી

**ભાગીદાર સંસ્થાઓ:** શૈક્ષણિક મલ્ટિમીડિયા સંશોધન કેન્દ્રો (EM RC) દ્વારા આધારભૂત: એનએમઈ-આઈસીટી, માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, ભારત સરકાર

**વર્ણન:** માનવ સંસાધન વિકાસ મંત્રાલય, એનએમઈ-આઈસીટી હેઠળ, અંડરગ્રેજ્યુએટ સ્તરે ઇકોન્ટેન્ટના વિકાસ માટે સીઈસીને ભંડોળ ફાળવ્યું છે. સામગ્રી બે તબક્કામાં

બનાવવામાં આવશે. પ્રથમ તબક્કામાં 19 વિષયોનું નિર્માણ મીડિયા સેન્ટરો અને ઇ-કન્ટેન્ટ કોર્સવેરના સહયોગથી કરવામાં આવશે તથા બીજા તબક્કામાં 68 વિષયોનું નિર્માણ મીડિયા સેન્ટર સિવાયની ઉત્પાદન સંસ્થાઓની મદદથી કરવામાં આવશે.

### 8.10 ડેટા હારવેસ્ટિંગ સર્વિસ પ્રોવાઈડર

મેટાડેટા હારવેસ્ટિંગ સર્વિસ હારવેસ્ટિંગ સર્વિસ હારવેસ્ટિંગ્સ અથવા ઇન્ડેક્સ મેટાડેટા હારવેસ્ટિંગ સોફ્ટવેર મારફતે ઓએઆઈ-અનુરૂપ આર્કાઇવ્સ અથવા રિપોઝિટરીઝમાંથી મેટાડેટા કે જે ઓએઆઈ-પીએમએચ (મેટાડેટા હારવેસ્ટિંગ માટે ઓપન એક્સેસ ઇનિશિયેટિવ પ્રોટોકોલ) તરીકે ઓળખાતા પ્રોટોકોલને ટેકો આપે છે. નીચે આપેલ કોષ્ટકમાં ભારતીય સંસ્થાઓ દ્વારા પ્રયોગ કરવામાં આવતી મેટાડેટા લણણી સેવાઓની સૂચિ છે.

હારવેસ્ટરનું નામ	દ્વારા અમલીકરણ થયેલ છે	દ્વારા આધારભૂત	URL	વર્ણન
ઓપન ઇન્ડેક્સ ઇનીસીયેટીવ	ઈન્દિરા ગાંધી સંસ્થા વિકાસ સંશોધનનું, મુંબઈ.	ઈન્દિરા ગાંધી સંસ્થા નું વિકાસ સંશોધન(IGIDR), અનામત બેંક ઓફ ઇન્ડિયા, ભારત સરકાર	<a href="http://oii.igidr.ac">http://oii.igidr.ac</a> .	ઓપન આર્કાઇવ ઇનિશિયેટિવ એ એક સહકારી પહેલ છે. જે ભારત માં પ્રકાશિત સામાજિક વિજ્ઞાન સાહિત્ય અનુક્રમણિકા છે.
ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ શોધો Search Digital Library (SDL)	ડોક્યુમેન્ટ રિસર્ચ એન્ડ ટ્રેનીંગ સેન્ટર (DRTC), ભારતીય આંકડાકીય સંસ્થા, બેંગ્લોર	ભારતીય આંકડાકીય સંસ્થા, ભારત સરકાર	<a href="http://drtc.isibang.ac.in/sdl/">http://drtc.isibang.ac.in/sdl/</a>	એસડીએલ હાલમાં ધરાવે ૪૦૯૫૪ રેકોર્ડ છે 18 રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય રિપોઝિટરીઓ માહિતી વ્યવસ્થાપન, જ્ઞાન સંચાલન, દસ્તાવેજીકરણ,
MetaMED	ઇન્ડિયન મેદ્લાર્સ સેન્ટર (NIC) નવી દિલ્હી.		<a href="http://indmeddb.nic.in/metamed.html">http://indmeddb.nic.in/metamed.html</a>	

---

## 8.11 સારાંશ

---

આ મોડ્યુલમાં દેશમાં ડિજિટલ પુસ્તકાલયોના વિકાસ માટે સમસ્યાઓ અને પડકારો વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. તે પછી તેમાં સમગ્ર ભારતમાં શરૂ કરવામાં આવેલી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલો અને કાર્યક્રમોની ચર્ચા કરવામાં આવી છે, જેમ કે પુસ્તકોની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, હસ્તપ્રતોની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, ઇલેક્ટ્રોનિક થિસિસ અને નિબંધ, સંસ્થાકીય ભંડાર, જર્નલની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી વગેરે. લાઇબ્રેરી કોન્સોર્ટિયા, ઓપન કોર્સવેર, મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ સેવાઓ તરફ લેવામાં આવેલી પહેલ વિશે વિસ્તૃત વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે. લાઇબ્રેરી કોન્સોર્ટિયા, ઓપન કોર્સવેર, મેટાડેટા હાર્વેસ્ટિંગ સેવાઓ માટે લેવામાં આવેલી પહેલની ચર્ચા કરવામાં આવી હતી. આ મોડ્યુલના પ્રથમમાં દેશમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓના વિકાસ માટેની સમસ્યાઓ અને પડકારો વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. તેમાં સમગ્ર ભારતમાં શરૂ કરવામાં આવેલી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી પહેલો અને કાર્યક્રમોની પણ ચર્ચા કરવામાં આવી છે, જેમ કે પુસ્તકોની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, હસ્તપ્રતોની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, ઇલેક્ટ્રોનિક થિસિસ અને નિબંધ, સંસ્થાકીય ભંડાર, જર્નલની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી વગેરે વિષે વિસ્તારથી જણાવવામાં આવેલ છે.

---

## 8.11 ચાવી રૂપ શબ્દો

---

- INDMED: ભારતની બાયોમેડિકલ જર્નલ્સનું સૂચિકરણ કરતું ડેટાબેઝ.
- OpenMED: મેડિકલ ક્ષેત્રની ઓપન એક્સેસ માહિતી અને સંશોધન સામગ્રીનો સંગ્રહ.
- Open Journal System (OJS): ઓનલાઇન જર્નલ પ્રકાશન અને સંચાલન માટેનું ઓપન સોર્સ સોફ્ટવેર.
- Open Access Journals: મફતમાં અને ખુલ્લી રીતે વાંચી શકાય તેવી વૈજ્ઞાનિક જર્નલ્સ.
- E-Journals: ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ સામયિકો.
- Scholarly Communication: સંશોધન અને શૈક્ષણિક માહિતીનું લેખન, પ્રકાશન અને વિતરણ કરવાની પ્રક્રિયા.
- Peer Review: સંશોધન લેખોને પ્રકાશિત કરતા પહેલાં નિષ્ણાતો દ્વારા કરવામાં આવતી ગુણવત્તા તપાસ પ્રક્રિયા.

## MCQ

1. Indian Academy of Sciences શું પ્રકાશિત કરે છે?

- A. Novel
- B. Scientific Journals
- C. Newspaper

- D. Magazine
2. INDMED શું છે?
- A. Library software  
B. Medical database  
C. Printer  
D. Scanner
3. Open Journal System (OJS) શું માટે છે?
- A. Printing  
B. Journal Publishing  
C. Binding  
D. Scanning
4. Library Consortium નો મુખ્ય હેતુ શું છે?
- A. પુસ્તકો વેચવા  
B. Resource Sharing  
C. Printing  
D. Binding
5. NEPTTEL શું છે?
- A. Library  
B. Online Course Platform  
C. Printer  
D. Scanner
6. NISCAIR શું માટે જાણીતું છે?
- A. Fiction  
B. Research Journals  
C. Printing  
D. Binding
7. eGyankosh શું છે?
- A. Database  
B. Digital Repository  
C. Printer  
D. Scanner

8. ePG Pathshala શું આપે છે?

- A. Movies
- B. E-learning content
- C. Games
- D. Music

9. Data Harvesting શું છે?

- A. Data delete
- B. Metadata collection
- C. Printing
- D. Binding

10. OpenMED શું સંબંધિત છે?

- A. Law
- B. Medical Information
- C. Commerce
- D. Arts

### MCQ Answer

1. Scientific Journals
2. Medical database
3. Journal Publishing
4. Resource Sharing
5. Online Course Platform
6. Research Journals
7. Digital Repository
8. E-learning content
9. Metadata collection
10. Medical Information

---

### 8.12 સંદર્ભ

---

1. Ambati, V., N.Balakrishnan, Reddy, R., Pratha, L., Jawahar, C.V. (2006) The Digital Library of India Project: Process, Policies and Architecture. In: Second International Conference on Digital Libraries(ICDL).

2. Arora, J., & Bhattacharya, P. (2002). Digital library development in India: A case study of the development at the Central Library of IIT Delhi. In: Proceedings of the National
3. Conference on Information Management in e-Libraries (IMeL 2002), IIT Kharagpur, Kharagpur.
4. Das, Anup Kumar (2012). Digitization of documentary heritage collections in Indic language: Comparative study of five major digital library initiatives in India. 2012. In International Conference on the Memory of the World in the Digital age: Digitization and Preservation, Vancouver, British Columbia, Canada.
5. Das, Anup Kumar. (2008). Open Access to Knowledge and Information: Scholarly Literature and Digital Library Initiatives,- the South Asian Scenario. (Eds: Bimal Kanti
6. Sen and Jocelyne Josiah), UNESCO, New Delhi, 137.
7. Ghosh, Maitrayee (2009). E-theses and Indian academia: A case study of nine ETD digital libraries and formulation of policies for a national service. *The International Information & Library Review*, 41: 21-33.
8. Jeevan, V.K.J. (2004). Digital library development: identifying sources of content for developing countries with special reference to India. *The International Information & Library Review*, 36: 185–197.
9. Madalli, Devika P. (2003). Digital Libraries and Digital Library Initiatives, *Digital Libraries: Theory and Practice*, DRTC, Bangalore.
10. National Task Force on Information Technology and National Development, Government of India. (1999). IT action plan (Part III): Long term national IT policy.
11. Chapter 5: Content creation industry. Retrieved July 25, 2006. form <http://it-taskforce.nic.in/actplan3/chap5.htm>
12. Nazim, Mohammad and Devi, Maya (2008). Open access journals and institutional repositories: practical need and present trends in India. *Annals of Library and Information Studies*, 55.
13. P.K. Jain, P. K. and Babbar, Parveen. (2006). Digital libraries initiatives in India, *The International Information & Library Review*, 38:161–169.
14. Registry of Open Access Repositories, available at: <http://roar.eprints.org/Sujatha>, Gurram (2008). Digital library initiatives in India: a proposal for open distance learning. Proceedings of the IATUL Conferences.
15. Availalbe at: <http://docs.lib.purdue.edu/iatul/2008/papers/25>

Websites:

<http://www.dli.ernet.in/>  
<http://www.vigyanprasar.gov.in/digilib/>  
<http://www.ncert.nic.in/textbooks/testing/Index.htm>  
<http://www.ignca.nic.in/dlrich.html>  
[http://ignca.nic.in/ndb\\_0001.htm](http://ignca.nic.in/ndb_0001.htm)  
<http://www.namami.org/index.htm>  
[http://www.muktabodhalib.org/digital\\_library.htm](http://www.muktabodhalib.org/digital_library.htm)  
<http://shodhganga.inflibnet.ac.in/>  
<http://www.vidyanidhi.org.in/>  
[www.ias.ac.in/pubs/journals/](http://www.ias.ac.in/pubs/journals/)  
[www.insa.ac.in](http://www.insa.ac.in)  
<http://nopr.niscair.res.in/>  
IndMED@NIC <http://indmed.nic.in>  
<http://www.inflibnet.ac.in/ojs/>  
[www.medknow.com/journals.asp](http://www.medknow.com/journals.asp)  
[www.krepublishers.com/KRE-New-J/index.html](http://www.krepublishers.com/KRE-New-J/index.html)  
<http://www.inflibnt.ac.in/econ>  
<http://www.Paniit.iitd.ac.in/>  
<http://nkrc.niscair.res.in>  
<http://www.mcitconsortium.nic.in>  
<http://ermed.jccc.in>  
[www.dsl.drdo.gov.in/ejournals](http://www.dsl.drdo.gov.in/ejournals)  
<http://delcon.gov.in>  
<http://cera.iari.res.in> & <http://cera.jccc.in>  
<http://nlist.inflibnet.ac.in/>  
[www.nptel.iitm.ac.in](http://www.nptel.iitm.ac.in), <http://youtube.com/nptelhrd/>  
[www.egyankosh.ac.in](http://www.egyankosh.ac.in)  
[www.cec-lor.edu.in](http://www.cec-lor.edu.in)  
<http://epgp.inflibnet.ac.in/about.php>  
<http://drtc.isibang.ac.in/mmb/>  
<http://epaper.timesofindia.com>  
<http://epaper.indianexpress.com/>

<http://epaper.thehindu.com>

<http://epaper.timesofindia.com>

<http://epaper.dnaindia.com/>

<http://epaper.bhaskar.com/>

<http://ardb4.ncsi.iisc.ernet.in/oai/>

<http://oii.igidr.ac.in> [www.openj-gate.com](http://www.openj-gate.com)

<http://indmeddb.nic.in/metamed>.

html <http://eprint.iitd.ac.in/seed>

:: રૂપરેખા ::

**9.0 ઉદ્દેશો****9.1 પ્રસ્તાવના****9.2 ઉદ્ભવ અને વિકાસ****9.3 ઓપન એક્સેસ માટેના નામકરણ પ્રણાલીઓ (Naming Systems for Open Access)****9.4 ઓપન એક્સેસની વિશેષતાઓ (Characteristics of Open Access)****9.5 લાઈસન્સિંગ: ક્રિએટિવ કોમોન્સ****9.6 મુખ્ય ઓપન એક્સેસ ઘોષણાઓ Major Open Access Declarations****9.7 ભારતમાં ઓપન એક્સેસની પહેલ : (Open Access Initiatives In India) :****9.8 ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સ****9.9 ચાવી રૂપ શબ્દો****9.10 સંદર્ભ ગ્રંથો****9.0 ઉદ્દેશ્યો**

આ મોડ્યુલના ઉદ્દેશ્યો : ઓપન એક્સેસ નીચેના પાસાઓ પર ચર્ચા અને જ્ઞાન આપવાનો છે:

- ઓપન એક્સેસ પ્રકાશનની વિભાવનાનો પરિચય અને વ્યાખ્યાયિત કરો;
- ઓપન એક્સેસની ફિલસૂફી અને ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સાથે તેના જોડાણનો પરિચય કરાવે છે;
- ઓપન એક્સેસની લાક્ષણિકતાઓ વ્યાખ્યાયિત કરે છે;
- ઓપન એક્સેસ સંશોધન પ્રકાશિત કરવાની પદ્ધતિઓ;

**9.1 પ્રસ્તાવના**

ઓપન એક્સેસ (Open Access) પબ્લિકેશન સંસ્થાનો અને ખાસ કરીને સંશોધકોને સબસ્ક્રીપ્શન ની કિંમતના કારણે આવા જર્નલ્સ મેળવવામાં ઘણી અડચણનો સામનો કરવો પડતો હોય છે આવા વિદ્યતા ભરેલા જર્નલ સરળતાથી પ્રાપ્ત કરવા માટે ઓપન એક્સેસ

દ્વારા શક્યા બન્યું છે. જે પ્રાપ્તિ માટે વગર ખર્ચ અને કોઈપણ અવરોધો વગર પ્રાપ્તિમાટે સરળતા ભરેલું બન્યું છે. જેની જેન વેલ્ટર દ્વારા મુખ્ય ત્રણ વિશેષતાઓ દર્શાવવામાં આવી છે.

- બધાજ દસ્તાવેજો મફતમાં સુલભતાથી પ્રાપ્ત થાય છે.
- બધાજ દસ્તાવેજો માટે આર્કાઈવ/ પ્રોસેસિંગ
- કોપી કરવા અને વિતરણ કરવા માટે કોપીરાઈટની મંજૂરી મળે છે.

અમેરિકન રીસર્ચ લાઈબ્રેરી એસોસિએશન (ARC) ટાસ્ક ફોર્સ દાવો કરે છે કે ઓપન એક્સેસએ માહિતીનો પ્રસાર અને ઉપયોગ કરવાની એક ઓછી ખર્ચાળ અને અસરકારક રીત છે. તે પરંપરાગત સબસ્ક્રાઈબ આધારિત મોડેલનો વિકલ્પ છે. જે નવી ડિજિટલ ટેકનોલોજી અને નેટવર્ક સંચાર દ્વારા શક્ય બન્યું છે.

ઓપન એક્સેસ કાયદેસર રીતે કોપીરાઈટ સાથે લાગુ કરી શકાય છે. લેખક પાસે તેમના મૂળ લેખ ને સાઈટ પર પ્રકાશિત કરવાનો તેમજ શેર કરવાના અધિકાર સાથે સ્વતંત્રતા અને મૂળ કોપીરાઈટ પણ ધરાવે છે.

ઓપન એક્સેસ (Open Access) પબ્લિકેશન એ સંશોધન અને શૈક્ષણિક સામગ્રીને મફતમાં અને સરળ રીતે સુલભ બનાવવાનો એક નવો માધ્યમ છે. આ પ્રથા અનુસાર, સંશોધક અને પબ્લિશર વૈજ્ઞાનિક, ટેકનિકલ અને શૈક્ષણિક લેખોને એવી રીતથી પ્રકાશિત કરે છે કે તેઓ ઓનલાઈન મફતમાં દરેક વ્યક્તિ માટે ઉપલબ્ધ હોય. પારંપરિક પબ્લિશિંગ મોડલમાં, પુસ્તક, જર્નલ્સ અને સંશોધન પેપરો હાઈ પેઈડ (પેડ) માધ્યમો દ્વારા વિતરણ કરવામાં આવે છે, જેના માટે વપરાશકર્તાઓને પેઈમેન્ટ કરવાની જરૂર પડે છે. આ વાતાવરણમાં, ઓપન એક્સેસ એ નવી યુક્તિ છે, જે સંશોધનને વૈશ્વિક સ્તરે વધુ લોકો સુધી પહોંચાડે છે.

ઓપન એક્સેસની મુખ્ય આદર પ્રથા એ છે કે લેખકો અને સંશોધકો તેમની સંશોધન સંગ્રહને મફતમાં ઉપલબ્ધ બનાવે છે. આ માટે વિવિધ પ્લેટફોર્મ્સ જેમ કે PubMed Central, arXiv, Directory of Open Access Journals (DOAJ) જેવા પોર્ટલ્સ ઉપલબ્ધ છે. ઓપન એક્સેસ પહેલો માત્ર સંશોધન પેપરો જ નહીં, પરંતુ આલંબ અને પ્રકાશન પ્રક્રિયાની પદ્ધતિમાં પણ સુધાર લાવે છે. તે બધા માટે શ્રેષ્ઠ સંશોધન અને માહિતી પહોંચાડવાના માટે આધારિત છે.

આ પહેલનો એક મોટો લાભ એ છે કે તે વૈશ્વિક સ્તરે જ્ઞાનના વિતરણને પ્રોત્સાહિત કરે છે. સંશોધકો, વિદ્યાર્થીઓ અને સામાન્ય લોકો માટે સરળ એક્સેસ ઉપલબ્ધ થાય છે, જેના પરિણામે નવી શોધો અને વિચારોના વિકાસ માટે નવા દ્વાર ખૂલે છે. પરિણામે, ઓપન એક્સેસ પબ્લિકેશન વૈશ્વિક શિક્ષણ અને સંશોધનમાં ક્રાંતિ લાવવાનો એક મહત્વપૂર્ણ સાધન બની ગયું છે.

---

## 9.2 ઓપન એક્સેસનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ

---

ઓપન એક્સેસ (Open Access) એ એક એવી પદ્ધતિ છે જે સંશોધન, જ્ઞાન અને માહિતીના વિતરણ માટે નવું માધ્યમ પ્રદાન કરે છે. તેનું ઉદ્ભવ 1990ના દાયકાની શરૂઆતમાં થયો, જ્યારે વૈશ્વિક સંશોધકો અને વિશિષ્ટ પબ્લિશર્સ વચ્ચે સંશોધન સામગ્રીના મફત પ્રવાહ માટે ચર્ચાઓ શરૂ થઈ.

### ઉદ્ભવ:

આજે, સંશોધન પેપરો અને એકેડેમિક જર્નલ્સ ઘણીવાર કીમત સાથે (ટૂંક) ફોર્મેટમાં ઉપલબ્ધ છે, જે અનેક લોકો માટે પેઇમેન્ટની અવસ્થા અને અનુસરણીની બાબતોમાં વિક્ષેપ ઉત્પન્ન કરે છે. ૧૯૯૦ના દાયકામાં, કેટલાક વિજ્ઞાનીઓ, જેમ કે Stevan Harnad, જેમણે "ઓપન એક્સેસ" માટે શરૂઆત કરી, એ લોકો એ આ સમસ્યાઓને હલ કરવાની કોશિશ કરી હતી. Harnad અને અન્ય સંશોધકોના ઉદ્દેશ્ય "આરવિનફાસ્ટ્રકચર્સ" અને માહિતી માટે મફત અને ખુલ્લા મંચની જરૂરિયાતને સ્પષ્ટ કરવી હતી.

### વિકાસ:

આ વિચારધારાને વધુ મજબૂતીથી આગળ વધારવા માટે, 2001માં, બરલિન ડેકલેરેશન પર ડોક્યુમેન્ટ સહી કરાયું. આ ડેકલેરેશનનો મુખ્ય ઉદ્દેશ સંશોધન સામગ્રીના ઓપન એક્સેસમાં સુધારા લાવવાનો હતો. ત્યારબાદ, 2003માં, Public Library of Science (PLoS) એ પોતાની પબ્લિકેશન શરૂ કરી, જે વિશ્વભરમાં આ પહેલને વધારવામાં મદદરૂપ થઈ.

વિશ્વના ઘણા દેશોએ પણ ઓપન એક્સેસ માટે કાયદા અને નિયમો રજૂ કર્યાં. વિવિધ સંશોધક સંસ્થાઓ અને યુનિવર્સિટીઓએ ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સ માટે વપરાશકર્તાઓને મફત એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે ફંડિંગ પૂરે પાડ્યું. હવે, ઘણા સંશોધક અને વૈજ્ઞાનિક પબ્લિશિંગ ઘરો જેમ કે Elsevier, Springer, Wiley અને Taylor & Francis

પણ ઓપન એક્સેસ મોડલને અપનાવવાની પરિપ્રેક્ષ્ય તરફ આગળ વધ્યા છે.

આ રીતે, ઓપન એક્સેસનો વિકાસ વૈશ્વિક સંશોધન અને શિક્ષણ ક્ષેત્રે ખુલ્લા અને મફત ગેટવે બનાવવાના દિશામાં સુધાર લાવવાનું કાર્ય કર્યું છે. આજે, આ પદ્ધતિ વૈશ્વિક રીતે વિકસિત છે અને ખૂબ લોકપ્રિય બની ગઈ છે.

---

### 9.3 ઓપન એક્સેસ માટેના નામકરણ પ્રણાલીઓ (Naming Systems for Open Access)

---

ઓપન એક્સેસ (Open Access) પબ્લિકેશન વિવિધ મોડલ અને પદ્ધતિઓ પર આધારિત હોય છે. આ વિવિધ પદ્ધતિઓને ઓળખવા અને શ્રેણીબદ્ધ કરવા માટે વિશિષ્ટ નામકરણ પ્રણાલીઓ વિકસાવવામાં આવી છે. નીચે ઓપન એક્સેસના મુખ્ય નામકરણ મોડલોની માહિતી આપવામાં આવી છે:

#### 1. ગોલ્ડ ઓપન એક્સેસ (Gold Open Access):

આ મોડલ હેઠળ લેખ સીધા જ ઓપન એક્સેસ જર્નલમાં પ્રકાશિત થાય છે. વાચકો માટે સંપૂર્ણપણે મફત ઉપલબ્ધ હોય છે, જોકે લેખક ના કોપીરાઇટ પ્રકાશનમાં પહેલેથી જાળવવામાં આવે છે ધ ડીક્લનરી ઓફ ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સ બધાજ ઓપન એક્સેસ ની ઝાંખી આપે છે. (DOAJ) પરંતુ ઘણીવાર લેખક અથવા સંસ્થાને પબ્લિકેશન ફી (Article Processing Charges - APC) ચૂકવવી પડે છે.

#### 2. ગ્રીન ઓપન એક્સેસ (Green Open Access):

આ મોડલમાં લેખક પોતાનો સંશોધન લેખ વ્યક્તિગત રેપોઝિટરી કે સંસ્થાકીય રિપોઝિટરીમાં મુકે છે. લેખક મૂળ પ્રકાશક દ્વારા પ્રકાશિત વર્ઝન નહીં પણ સ્વીકારાયેલ મેન્યુસ્ક્રિપ્ટનું વર્ઝન મુકતો હોય છે.

#### 3. હાઇબ્રિડ ઓપન એક્સેસ (Hybrid Open Access):

આ મોડલમાં પરંપરાગત પેડ જર્નલ લેખકોને પસંદગી આપે છે કે તેઓ પોતાનું લેખ ઓપન એક્સેસ તરીકે ઉપલબ્ધ કરાવે. એ માટે લેખકને ફી ચૂકવવી પડે છે, જ્યારે બાકીના લેખ પેઇડ એક્સેસ હેઠળ રહે છે.

#### 4. બ્રોનઝ ઓપન એક્સેસ (Bronze Open Access):

આમાં લેખક કોઈ ફી ચૂકવ્યા વિના પ્રકાશિત લેખ મફત ઉપલબ્ધ હોય છે, પરંતુ ક્યારે સુધી ઉપલબ્ધ રહેશે એ નક્કી નથી અને તે વિના લાઇસન્સના પ્રદાન થાય છે.

#### 5. ડાયમન્ડ/પ્લેટિનમ ઓપન એક્સેસ (Diamond/Platinum Open Access):

આ મોડલમાં ન તો લેખક પાસેથી કોઈ ફી લેવામાં આવે છે અને ન વાચક પાસેથી. તેમાં ફંડિંગ સંસ્થાઓ અથવા શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ પ્રકાશન ખર્ચ ભરપાઈ કરે છે.

---

### 9.4 ઓપન એક્સેસ ની વિશેષતાઓ (Characteristics of Open Access)

---

ઓપન એક્સેસ એ વૈજ્ઞાનિક અને શૈક્ષણિક માહિતી વહેંચવાનો એવો મોડેલ છે, જેમાં માહિતી સર્વસામાન્ય માટે ખુલ્લી અને મફતમાં ઉપલબ્ધ હોય છે. તેના મુખ્ય લક્ષણો નીચે મુજબ છે:

#### 1. Publish માટે પૈસા, Access માટે નહિ (Pay to publish, nO to access)

- પરંપરાગત પત્રિકાઓમાં વાંચવા માટે વાચક પાસેથી ફી લેવામાં આવે છે.
- ઓપન એક્સેસમાં લેખક અથવા તેમની સંસ્થા પ્રકાશન માટે ફી આપે છે.
- વાચક કોઈ પણ ફી ચૂકવ્યા વગર લેખ વાંચી શકે છે.

## 2. સર્વ જનસાધારણ માટે ખુલ્લું પ્રવેશ (Democraic access)

- ઈન્ટરનેટની મદદથી વિશ્વના કોઈ પણ ખૂણામાં કોઈ પણ વ્યક્તિ આ માહિતી મેળવવા માટે સક્ષમ હોય છે.
- કોઈ લૉગિન, સબસ્ક્રિપ્શન અથવા મેમ્બરશીપની જરૂર નથી.

## 3. લેખક પાસે કૉપીરાઈટ (Copyright raained by author)

- ઓપન એક્સેસ મોડેલમાં પ્રકાશન પછી પણ લેખક પોતાનો કૉપીરાઈટ રાખે છે.
- લેખક નક્કી કરી શકે છે કે માહિતી કોને અને કેવી રીતે ઉપયોગ કરવાની છે.
- ઘણી વખત Creative Commons Licenses ઉપયોગમાં લેવાય છે.

## 4. ખુલ્લી છૂટ (Reuse permissions)

- વાચક લેખને વાંચી શકે છે, ડાઉનલોડ કરી શકે છે, છાપી શકે છે, શેર કરી શકે છે અને એને બીજા કામમાં ઉપયોગમાં લઈ શકે છે.
- જો કે વ્યાવસાયિક (commercial) ઉપયોગ માટે ક્યારેક લેખકની પરવાનગી લેવા પડે છે.

## 5. Peer Review પ્રક્રિયા યથાવત્ (Maintains peer review standards)

- ઓપન એક્સેસ પત્રિકાઓ પણ લેખોને પ્રકાશિત કરતાં પહેલાં કડક રીતે સમીક્ષા (peer-review) કરે છે.
- આથી માહિતીની ગુણવત્તા પર કોઈ અસર થતી નથી.

## 6. મોટા ભાગના પ્રકાશક non-profit હોય છે

- ઘણા ઓપન એક્સેસ પ્રકાશક નફારહિત સંસ્થાઓ છે (જેમ કે PLoS).
- પરંતુ થોડાક માટે નફાવાળા પણ હોય છે (જેમ કે BioMed Central).

## 9.5 લાઈસન્સિંગ: ક્રિએટિવ કોમોન્સ

ઓપન એક્સેસ પ્રોજેક્ટ DOAJ અને કીએટીવ કોમનનો એક ભાગ છે. કીએટીવ કોમન એ એક અમેરિકન બિન લાભકારી અને આંતરરાષ્ટ્રીય નેટવર્ક છે જે શિક્ષણ માટે સમર્પિત છે અને માહિતી ના પ્રસાર માટે નૈતિક સમસ્યાઓ ઉકેલવામાં મદદ કરે છે.

તમામ ખુલ્લા શૈક્ષણિક સંસાધનોને ક્રિએટિવ કોમન્સ (સીસી) અને નોટકોપીરાઈટફી હેઠળ લાયસન્સ આપવામાં આવ્યું છે. ક્રિએટિવકોમોન્સ (સીસી) આંતરરાષ્ટ્રીય, બિન-

નફાકારક સંગઠન છે, જે સર્જકોને ઉપયોગ કરવા માટે મફત લાઇસન્સ પ્રદાન કરે છે જેથી તેઓ તેમના કાર્યને લોકો માટે ઉપલબ્ધ કરાવી શકે. આ લાઇસન્સની જરૂરિયાત મહત્વની છે, કારણ કે અગાઉ કોઈ પણ વ્યક્તિએ જે પણ કામ કર્યું હોય જેમ કે પુસ્તક લખવું, અથવા લેખ લખવો, વિડિઓ વિકસાવવી અથવા ચિત્ર ડિઝાઇન કરવું વગેરે, તે આપોઆપ કોપીરાઇટ તરીકે સુરક્ષિત હતું. કોપીરાઇટ છે જે અન્ય લોકોને તેમની ઈચ્છા મુજબ કાર્યનો ઉપયોગ કરતા અટકાવે છે. આ માટે, સર્જકોએ "તમામ અધિકારો અનામત" વિધાનનો ઉપયોગ કર્યો હતો. પરંતુ ક્રિએટિવ કોમન્સ લાઇસન્સ વપરાશકર્તાઓને વિવિધ લાઇસન્સ દ્વારા સામગ્રીના શરતી ઉપયોગ કરવાનો અધિકાર આપે છે અને કાર્ય ને વર્કને મોડિફાઇ કરે છે

### ઈ- લાઇસન્સો

એટ્રીબ્યુસન

#### CC BY

બધાજ લાઇસન્સમાં આ લાઇસન્સ સૌથી વધુ અનુકૂળ છે. મૂળ સર્જનને શ્રેય આપી વ્યાવસાયિક રૂપે પણ ઉપયોગ કરવા માટેની પરવાનગી આપે છે

#### CC BY-SA

મૂળ સર્જનને શ્રેય આપી વ્યાવસાયિક રૂપે પણ ઉપયોગ કરવા માટેની પરવાનગી આપે છે લાઇસન્સ અન્યોને વાણિજ્યિક હેતુઓ માટે પણ તમારા કામ પર રિમિક્સ અને સર્જન કરવા દે છે, સમાન શરતો હેઠળ તેમની નવી રચનાઓને લાઇસન્સ આપે છે. તમારા પર આધારિત તમામ નવા કાર્યોમાં સમાન લાઇસન્સ હશે, તેથી કોઈપણ ડેરિવેટિવ્સ પણ વ્યવસાયિક ઉપયોગની મંજૂરી આપે છે . એ વિકિપીડિયા દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતું લાઇસન્સ છે.

#### CC BY-ND

મૂળ સર્જનને શ્રેય આપી લાઇસન્સ પુનઃવિતરણ, વાણિજ્યિક અને બિન-વાણિજ્યિક ઉપયોગની મંજૂરી આપે છે જેમાં સર્જક પોતાની રીતે કોઈજ બદલાવ કરી શકતો નથી.

Attribution-Non-commercial

#### CC BY-NC

આ લાઇસન્સ અન્ય લોકો આપના કાર્યને બિન-વાણિજ્યિક ઉપયોગની માટે રિમિક્સ કરી નવેસરથી કરવા દે છે. સમાન લાઇસન્સ આપના કાર્ય માટે આપવું જરૂરી નથી.

Attribution-noncommercial-Share

#### CC BY-NC-SA

મૂળ સર્જનને શ્રેય આપી લાઇસન્સ પુનઃવિતરણ, બિન-વાણિજ્યિક ઉપયોગની મંજૂરી આપે છે. સમાન શરતો હેઠળ તેમની નવી રચનાઓને લાઇસન્સ આપે છે.

Attribution-noncommercial-No Derivs

CC BY-NC-ND

એ છે કે લાઇસન્સ એ અમારા છ મુખ્ય પરવાનાઓમાં સૌથી વધુ પ્રતિબંધિત છે, માત્ર અન્ય લોકોને તમારા કાર્યો ડાઉનલોડ કરવાની અને અન્ય લોકો સાથે શેર કરવાની મંજૂરી આપે છે જ્યાં સુધી તેઓ તમને શ્રેય આપે છે, પરંતુ તેઓ સામાન્ય રીતે બદલી શકતા નથી અથવા વાણિજ્યિક ઉપયોગ કરી શકતા નથી.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. ઓપન એક્સેસ એટલે શું?

---

---

---

---

---

## 9.6 મુખ્ય ઓપન એક્સેસ ઘોષણાઓ Major Open Access Declaraions

ઓપન એક્સેસ પર આપવામાં આવેલા ત્રણ મુખ્ય આંતરરાષ્ટ્રીય નિવેદનો છે:

- 2002 માં ઓપન સોસાયટીની મીટિંગમાં બુડાપેસ્ટ ઓપન એક્સેસ પહેલ નિવેદન,
- 2003 માં ઓપન એક્સેસ પ્રકાશન પર બેથેસ્ટા નિવેદન, અને
- ઓક્ટોબર 2003 માં વિજ્ઞાન અને માનવતામાં જ્ઞાન માટે ખુલ્લી એક્સેસ પર બર્લિન ઘોષણા.

રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓ, યુનિવર્સિટીઓ, લાઇબ્રેરી એસોસિએશન અને અન્ય સંગઠનો દ્વારા કરવામાં આવેલા અન્ય મુખ્ય નિવેદનો, ખુલ્લી એક્સેસની ઘોષણા અથવા પ્રતિબદ્ધતા નીચે મુજબ છે:

- ACRL સિદ્ધાંતો અને વ્યૂહરચનાઓ વિદ્વતાપૂર્ણ સંદેશાવ્યવહારના સુધારા માટે, ઓગસ્ટ 2003
- ઓસ્ટ્રેલિયન યુપ ઓફ એઈટ સ્ટેટમેન્ટ ઓન ઓપન એક્સેસ ટુ સ્કોલરી ઈન્ફોર્મેશન, મે 2004
- OECD ડિક્લેરેશન ઓન રિસર્ચ ડેટા ટુ એક્સેસ ફોમ પબ્લિક ફંડિંગ, જાન્યુઆરી 2004; (ત્રીસથી વધુ દેશો દ્વારા સહી થયેલ)
- યુએન વર્લ્ડ સમિટ ઓન ધ ઈન્ફોર્મેશન સોસાયટી ડિક્લેરેશન ઓફ પ્રિન્સિપલ્સ એન્ડ પ્લાન ઓફ એક્શન, ડિસેમ્બર 2003
- વોશિંગ્ટન ડીસી ડિક્લેરેશન્સ ફોર ફ્રી એક્સેસ ટુ સાયન્સ, માર્ચ 2004

- વેલકમ ટ્રસ્ટ પોઝિશન સ્ટેટમેન્ટ ઓન ઓપન એક્સેસ, ઓક્ટોબર 2003.
- ઓએ પર અલ્હામ્બ્રા ઘોષણા. દક્ષિણ યુરોપિયન દેશોમાં OA ના વિકાસ માટે નીતિઓ, મે 2010
- IFLA ઓપન એક્સેસ પર સ્ટેટમેન્ટ ઓન IFLA ની સ્થિતિ અને વ્યૂહરચના, એપ્રિલ 2011. ઓપન એક્સેસ પર IFLA સ્ટેટમેન્ટ ઓન ડિસેમ્બર 2003.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2. મુખ્ય ઓપન એક્સેસની ઘાષણાઓ જણાવો.

---



---



---



---



---

### 9.7 ભારતમાં ઓપન એક્સેસ ની પહેલ :(Open Access Initiatives In India) :

ભારતમાં INFLIBNET સેન્ટર ઓપન એક્સેસ આર એન્ડ ડી ગ્રુપ દ્વારા ઓપન એક્સેસ ની ઉચ્ચ શિક્ષણ સંસ્થાનો, યુનિવર્સિટીઓમાં વધુ પ્રચાર પ્રસારની ચળવળ ચલાવે છે. મુખ્ય ઓપન એક્સેસના પ્રયત્નો માં OJAS, ફેકલ્ટી માટે અને યુનિવર્સિટી માટે તેમના જર્નલ્સ ને ઓપન એક્સેસ કરવા માટે, તેમજ એકેડેમિક રીપોઝિટરીની પહેલ જેમકે શોધગંગા, શોધ ગંગોતરી અને વિવિધ સંસ્થાઓની રીપોઝિટરી છે જેમની કેટલીક આ મુજબ છે:

Sr. No	Open Access Initiative	Agency/Institution	Web Link
1	Shodhganga	INFLIBNET Centre (UGC)	<a href="https://shodhganga.inflibnet.ac.in">https://shodhganga.inflibnet.ac.in</a>
2	Shodhgangotri	INFLIBNET Centre (UGC)	<a href="https://shodhgangotri.inflibnet.ac.in">https://shodhgangotri.inflibnet.ac.in</a>
3	National Digital Library of India (NDLI)	Ministry of Education, IIT Kharagpur	<a href="https://ndl.iitkgp.ac.in">https://ndl.iitkgp.ac.in</a>
4	OAJF (Open Access Journals Framework)	INFLIBNET Centre	<a href="https://oajf.inflibnet.ac.in">https://oajf.inflibnet.ac.in</a>
5	IR@INFLIBNET (Institutional Repository)	INFLIBNET Centre	<a href="http://ir.inflibnet.ac.in">http://ir.inflibnet.ac.in</a>
6	DSpace@IISc	Indian Institute of Science, Bangalore	<a href="http://eprints.iisc.ac.in">http://eprints.iisc.ac.in</a>
7	eGyankosh	Indira Gandhi National Open University (IGNOU)	<a href="https://egyankosh.ac.in">https://egyankosh.ac.in</a>

8	NISCAIR Online Periodicals Repository (NOPR)	CSIR-NIScPR (formerly NISCAIR)	<a href="http://nopr.niscpr.res.in">http://nopr.niscpr.res.in</a>
9	medIND	Indian Council of Medical Research (ICMR) & NIC	<a href="https://medind.nic.in">https://medind.nic.in</a>
10	Open Access India	Community of OA Advocates & Researchers	<a href="https://openaccessindia.org">https://openaccessindia.org</a>
11	Gyansampada	IR@BAOU	<a href="http://gyansampada.baou.edu.in">http://gyansampada.baou.edu.in</a>

અહીં, ઓપન એક્સેસમાં પ્રકાશન થયેલ લેખ અને માહિતીને સંશોધનકર્તા વાંચી શકે છે, શેર કરી શકે છે, પ્રિન્ટ સ્કેન કરી શકે છે જેમાં કોઈ નાણાકીય, કાયદાકીય કે તકનીકી પ્રતિબંધ નથી જે શૈક્ષણિક હેતુ માટે અથવા કાનૂની કરારોના સંદર્ભમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3. ઓપન એક્સેસનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ જણાવો.

---



---



---



---



---

## 9.8 ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સ

ઓપન-એક્સેસ જર્નલ્સને પીઅર-સમીક્ષા કરાયેલ સાહિત્યને વેબ પર કોઈપણ પ્રતિબંધ વિના મફતમાં ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે સુવર્ણ માર્ગ માનવામાં આવે છે. મુખ્ય ઓપન જર્નલ્સ પહેલ નીચે મુજબ છે:

Si No	Initiatives	URL	No. of Journals
1	BioMed Central	<a href="http://www.biomedcentral.com/">http://www.biomedcentral.com/</a>	258
2	PubMed Central	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	1445+
3	PLoS	<a href="http://www.plos.org/">http://www.plos.org/</a>	7
4	Bioline International	<a href="http://www.bioline.org.br/">http://www.bioline.org.br/</a>	36
<b>Indian Initiatives</b>			
5	Indian Academy of Science	<a href="http://www.ias.ac.in/">http://www.ias.ac.in/</a>	11
6	Indian National Science Academy	<a href="http://www.insa.ac.in/">http://www.insa.ac.in/</a>	4
7	The National Academy of Science, India	<a href="http://www.nasi.org.in/abst.htm">http://www.nasi.org.in/abst.htm</a>	3
8	MedIND	<a href="http://medind.nic.in/">http://medind.nic.in/</a>	66
9	NISCAIR Research Journals	<a href="http://www.niscair.res.in/sciencecommunication/researchjournals/reiour/reiourl.htm">http://www.niscair.res.in/sciencecommunication/researchjournals/reiour/reiourl.htm</a>	17
10	<a href="http://www.indianjournals.com">Indianjournals.com</a>	<a href="http://www.indianjournals.com">http://www.indianjournals.com</a>	10

---

## 9.9 ચાવી રૂપ શબ્દો

---

- Serials Crisis: જર્નલ્સના વધતા ખર્ચ અને લાઇબ્રેરીના મર્યાદિત બજેટ વચ્ચેનું સંકટ.
- Digital Revolution: માહિતી અને ટેકનોલોજીમાં ડિજિટલ પરિવર્તન દ્વારા થયેલો મોટો બદલાવ.
- Internet Publishing: ઇન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી અથવા સંશોધન પ્રકાશિત કરવાની પ્રક્રિયા.
- Free Access to Knowledge: દરેક વ્યક્તિને મફતમાં જ્ઞાન અને માહિતી ઉપલબ્ધ કરાવવાનો સિદ્ધાંત.
- DOAJ (Directory of Open Access Journals): ઓપન એક્સેસ જર્નલ્સની સૂચિ આપતું આંતરરાષ્ટ્રીય ડિરેક્ટરી.
- Peer-reviewed Journals: નિષ્ણાતોની સમીક્ષા બાદ પ્રકાશિત થતી વૈજ્ઞાનિક જર્નલ્સ.
- E-Journals: ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ સામયિકો.
- APC (Article Processing Charges): લેખ પ્રકાશિત કરવા માટે લેખક પાસેથી લેવામાં આવતી ફી.
- Predatory Journals: ગુણવત્તા વિના ફી લઈને લેખ પ્રકાશિત કરતી અનૈતિક જર્નલ્સ.

### MCQs on Open Access (OA) – Gujarai Medium

1. ઓપન એક્સેસનો મુખ્ય ઉદ્દેશ શું છે?
  - a) માહિતી છૂપાવવી
  - b) માહિતી વેચવી
  - c) માહિતી મફતમાં ઉપલબ્ધ કરવી
  - d) માહિતી નષ્ટ કરવી
2. નીચેમાંથી કયું ઓપન એક્સેસ મોડલ છે?
  - a) પેઇડ પબ્લિકેશન
  - b) ગોલ્ડ ઓપન એક્સેસ
  - c) કોમર્શિયલ મોડલ
  - d) રીસર્ચ ફંડ મોડલ
3. ક્રિએટિવ કોમોન્સ લાઇસન્સ કયા હેતુ માટે વપરાય છે?

a) કન્ટેન્ટના ઉપયોગ માટે નિયમો નક્કી કરવા માટે

b) કન્ટેન્ટ છૂપાવવા માટે

c) હેકિંગ માટે

d) ફાઇન લગાવવા માટે

4. Green OA મોડલ શું કરે છે?

a) લેખોને વેચે છે

b) ફક્ત કોમર્શિયલ વપરાશ માટે છે

c) લેખક પોતાના લેખ રેપોઝિટરીમાં મૂકે છે

d) પેઇડ પબ્લિશિંગ પ્રસાર કરે છે

5. નીચેના પૈકી કયો Creative Commons લાઇસન્સ સૌથી વધુ મુક્ત છે?

a) CC BY

b) CC BY-NC-ND

c) CC BY-ND

d) CC BY-NC-SA

6. Budapest Open Access Initiative ક્યારે થયું?

a) 1999

b) 2002

c) 2005

d) 2010

7. PLoS એ શું છે?

a) પ્રાઇવેટ પબ્લિશિંગ કંપની

b) પેઇડ સબસ્ક્રિપ્શન પ્લેટફોર્મ

c) ઓપન એક્સેસ પબ્લિકેશન પહેલ

d) ફ્રેક ન્યૂઝ પ્લેટફોર્મ

8. DOI શું માટે ઉપયોગી છે?

a) વૉઇસ રેકોર્ડિંગ માટે

b) સંશોધન લેખોની ઓળખ માટે

c) વિડિઓ એડિટિંગ માટે

- d) કોમર્સ માટે
9. Shodhganga કોની પહેલ છે?
- a) IGNOU  
b) INFLIBNET (UGC)  
c) AICTE  
d) ICMR
10. OA મોડલ હેઠળ પબ્લિકેશન માટે કોણ ફી આપે છે?
- a) વાચક  
b) લેખક અથવા સંસ્થા  
c) લાઇબ્રેરી  
d) કોઈ નહિ
11. OAનું કયું મોડલ કોઈ ફી વગર બંનેને ઍક્સેસ આપે છે?
- a) Diamond/Platinum OA  
b) Hybrid OA  
c) Green OA  
d) Bronze OA
12. MedIND કયા ક્ષેત્ર સાથે સંબંધિત છે?
- a) એન્જિનિયરિંગ  
b) લિટરેચર  
c) મેડિકલ રિસર્ચ  
d) પેન્ટિંગ
13. OA દ્વારા મળતી માહિતીનો ઉપયોગ કોણ કરી શકે?
- a) ફક્ત સંશોધક  
b) ફક્ત વિદ્યાર્થીઓ  
c) કોઈપણ વ્યક્તિ  
d) ફક્ત પબ્લિશર
14. Creative Commons ના કેટલા મુખ્ય પ્રકાર હોય છે?
- a) 3

- b) 6
- c) 8
- d) 10

15. OA પબ્લિકેશનમાં Peer Review નું શું સ્થાન છે?

- a) કોઈ જરૂરી નથી
- b) જરૂરી છે અને યથાવત છે
- c) ફક્ત પેઈડ મોડલ માટે
- d) માત્ર મેડિકલ ક્ષેત્રે

16. OECD ઓપન એક્સેસ ડીકલેરેશન કઈ બાબત માટે છે?

- a) એનજીઓ ફંડિંગ
- b) ટેલિવિઝન પ્રવાહ
- c) રિસર્ચ ડેટા એક્સેસ
- d) ટીવી લાઈસન્સ

17. OAમાં કયો દેશ ShodhgangOri ચલાવે છે?

- a) નેપાળ
- b) શ્રીલંકા
- c) ભારત
- d) જાપાન

18. Creative Commons લાઈસન્સમાં "ND" નો અર્થ શું થાય?

- a) No Derivatives
- b) No Distribution
- c) National Data
- d) No Donation

19. OAના કયા મોડલમાં લેખ SIધા જ OA જર્નલમાં પ્રકાશિત થાય છે?

- a) Gold OA
- b) Green OA
- c) Hybrid OA
- d) Bronze OA

20. CC BY-SA લાઈસન્સ શું મંજૂરી આપે છે?

- a) ફક્ત નોનકમર્શિયલ ઉપયોગ
- b) વ્યાવસાયિક અને સમાન લાઈસન્સ હેઠળ પુનઃપ્રયોગ
- c) ફક્ત સ્વયં માટેનો ઉપયોગ
- d) માત્ર રીડ ઓનલિ

● ઓપન એક્સેસ શું છે? તેના ઉદ્દેશો અને લાભો અંગે વિગતવાર સમજાવો.

**પરિચય:**

ઓપન એક્સેસ એ સંશોધન અને શૈક્ષણિક સામગ્રીને ઈન્ટરનેટ દ્વારા મફતમાં ઉપલબ્ધ કરાવવાનો મોડેલ છે. તે પેઈડ પબ્લિકેશન મોડેલનો વિકલ્પ છે, જ્યાં વાચકને કોઈ પણ પ્રકારની ફી ચૂકવવાની જરૂર નથી.

**ઉદ્દેશો:**

- વૈજ્ઞાનિક જ્ઞાનને જનસામાન્ય સુધી પહોંચાડવું
- સંશોધન માટે સસ્તી અને સરળ એક્સેસ
- લેખકના અધિકારો જાળવીને જ્ઞાન વહેંચવું
- વૈશ્વિક સંવાદ માટે પાટા તૈયાર કરવો

**લાભો:**

- કોઈ ફી વિના એક્સેસ
- વાચકો માટે વિધિ વિના માહિતી મેળવવાની ફ્રેન્ડશિપ
- લેખક પોતાનો કૉપીરાઈટ જાળવી શકે છે
- વિશ્વભરના સંશોધકો વચ્ચે સહકાર વધે છે
- શિક્ષણમાં સમાન Today અને ગુણવત્તા વધી શકે છે

**નિષ્કર્ષ:**

ઓપન એક્સેસ એ માત્ર ટેકનિકલ પહેલ નહિ, પણ જ્ઞાન વિતરણમાં સમાનતા અને લોકલાભનો પ્રતીક છે.

2. Creative Commons License શું છે? તેના વિવિધ પ્રકારોનું ઉદાહરણ સાથે વર્ણન કરો.

**પરિચય:**

Creative Commons (CC) એ એક લાઇસન્સિંગ પ્રણાલી છે જે સર્જકોને પોતાના કાર્યના ઉપયોગ માટે વિશિષ્ટ શરતો નક્કી કરવાની Today આપે છે. તે OAમાં મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.

**મુખ્ય પ્રકારો:**

1. CC BY: શ્રેય આપવું ફરજિયાત, બીજું બધું મંજૂર  
ઉદાહરણ: એક લેખ બધે શરતી રીતે પ્રકાશિત કરી શકાય છે.
2. CC BY-SA: શ્રેય સાથે સમાન લાઇસન્સ હેઠળ નવા કાર્યો મંજૂર  
ઉદાહરણ: વિકિપીડિયા
3. CC BY-ND: શ્રેય આપવો ફરજિયાત, પણ ફેરફાર મંજૂર નથી  
ઉદાહરણ: મૂળ દસ્તાવેજ જ તેવી રીતે વહેંચવો
4. CC BY-NC: શ્રેય આપવો ફરજિયાત, વ્યાવસાયિક ઉપયોગ નહિ  
ઉદાહરણ: વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા અહિતરૂપ ઉપયોગ
5. CC BY-NC-SA: શ્રેય, નોનકમર્શિયલ, સમાન લાઇસન્સ
6. CC BY-NC-ND: સૌથી વધુ પ્રતિબંધિત, માત્ર વાંચવા અને વહેંચવા માટે.

---

## 9.9 સંદર્ભ ગ્રંથો

---

1. Bethesda Statement on Open Access Publishing. (2003). Howard Hughes Medical Institute. Retrieved from <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>
2. BioMed Central. (n.d.). *BioMed Central: Open access journals*. Retrieved from <http://www.biomedcentral.com/>
3. Butcher, N. (2015). *A basic guide to open educational resources (OER)*. UNESCO & Commonwealth of Learning.
4. Creative Commons. (2015a). *About the licenses*. Retrieved from <https://creativecommons.org/licenses>
5. Creative Commons. (2015b). *Choose a license*. Retrieved from <https://creativecommons.org/choose>
6. Creative Commons. (2015c). *Frequently asked questions*. Retrieved from <https://wiki.creativecommons.org/FAQ>
7. Directory of Open Access Journals. (n.d.). *DOAJ: Directory of Open Access Journals*. Retrieved from <https://www.doaj.org/>
8. INFLIBNET Centre. (n.d.). *Shodhganga: A reservoir of Indian theses*. Retrieved from <https://shodhganga.inflibnet.ac.in>

9. INFLIBNET Centre. (n.d.). *Shodhgangotri: Repository of research in progress*. Retrieved from <https://shodhgangotri.inflibnet.ac.in>
10. Kernohan, D., & Thomas, A. (2012). *Open educational resources – A historical perspective*. Retrieved from <http://www.infodocket.com/2012/10/10/new-conference-paper-openeducational-resources-a-historical-perspective/>
11. Max Planck Society. (2003). *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. Retrieved from [https://openaccess.mpg.de/319790/berlin\\_declaration](https://openaccess.mpg.de/319790/berlin_declaration)
12. National Institutes of Health. (2008). *NIH public access policy details*. Retrieved from <https://publicaccess.nih.gov/>
13. Public Library of Science. (n.d.). *PLoS – Accelerating science and medicine*. Retrieved from <http://www.plos.org/>
14. Suber, P. (2012). *Open access*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9286.001.0001>
15. Willinsky, J. (2006). *The access principle: The case for open access to research and scholarship*. MIT Press.

:: રૂપરેખા ::

**10.0 ઉદ્દેશો**

**10.1 પ્રસ્તાવના**

**10.2 ડિજિટાઇઝેશન મૂળભૂત બાબતો**

**10.2.1 વ્યાખ્યા**

**10.2.2 ડિજિટાઇઝેશનની જરૂરિયાત**

**10.3 ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયા**

**10.4 ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયાના પગલાંઓ**

**10.4.1 સ્કેનિંગ**

**10.4.2 ઇન્ડેક્સિંગ**

**10.4.3 સંગ્રહ**

**10.4.4 પ્રાપ્તિ**

**10.5 વીડિયો ડિજિટાઇઝેશન**

**10.5.1 વીડિયો કેપ્ચરીંગ**

**10.5.2 વીડિયો ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા**

**10.6 ઓડિયો ડિજિટાઇઝેશન**

**10.6.1 ઓડિયો કેપ્ચરીંગ**

**10.7 ઓડિયો/વીડિયો સંકોચન**

**10.8 ઓડિયો/વીડિયો સ્ટ્રીમિંગ**

**10.9 ફાઇલ બંધારણો અને સામગ્રી બનાવટ**

**10.10 સારાંશ**

**10.11 'તમારી પ્રગતિ ચકાસો'ના જવાબો**

## 10.12 ચાવીરૂપ શબ્દો

## 10.13 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન

---

### 10.0 ઉદ્દેશો (Objectives)

---

આ યુનિટને વાંચ્યા પછી તમે ડિજિટાઇઝેશનની ટેકનોલોજી સાથે સંબંધિત નીચેના પ્યાલો વિશે જાણી શકશો:

- ડિજિટાઇઝેશનની મૂળભૂત બાબતો અને જરૂરિયાત વિશે જાણી શકશો.
- ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયા અને તેની પ્રક્રિયામાં સામેલ પગલાં વિશેની માહિતી મેળવી શકાશે.
- ઓડિયો અને વીડિયો ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયાને સમજી શકાશે.
- ફાઇલ બંધારણો અને સામગ્રી બનાવટ વિશેની માહિતી જાણી શકશો.

---

### 10.1 પ્રસ્તાવના

---

પરંપરાગત પુસ્તકાલયમાં નોંધાયેલી બધી માહિતી પ્રકૃતિમાં એનાલોગ છે. એનાલોગ માહિતીમાં મુદ્રિત પુસ્તકો, સામયિક લેખો, હસ્તપ્રતો, કાર્ડ્સ, ફોટોગ્રાફ્સ, વીડિયો અને ઓડિયો ટેપ્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે. જ્યારે એનાલોગ માહિતીને કમ્પ્યુટરમાં ફીડ કરવામાં આવે ત્યારે તેને 0 અને 1 બાઇનરી ડિજિટમાં વિભાજીત કરવામાં આવે છે અને તેની લાક્ષણિકતાઓ એનાલોગથી ડિજિટલમાં બદલાય છે. ડેટાના આ બિટ્સને મેનીપ્યુલેશન માટે ફરીથી જોડી શકાય છે અને સંગ્રહ માટે સંકુચિત કરી શકાય છે.

સુગમતા એ ડિજિટલ માહિતીની મુખ્ય સંપત્તિમાંની એક છે. ડિજિટલ ફાઇલમાંથી અનંત સંખ્યામાં સમાન નકલો બનાવી શકાય છે તદ્દુપરાંત, મોટી સંખ્યામાં વપરાશકર્તાઓ દ્વારા ડિજિટલ માહિતીને એક સાથે દૂરસ્થ સ્થાનથી સુલભ બનાવી શકાય છે.

ડિજિટાઇઝેશન એ ભૌતિક માધ્યમોની સામગ્રી (દા.ત., સામયિક લેખો, પુસ્તકો, હસ્તપ્રતો, કાર્ડ્સ, ફોટોગ્રાફ્સ, ડિસ્ક, વગેરે) ને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે. મોટા ભાગના લાઇબ્રેરી એપ્લિકેશન્સમાં, ડિજિટાઇઝેશન સામાન્ય રીતે એવા દસ્તાવેજોમાં પરિણમે છે જે લાઇબ્રેરીની વેબ સાઇટ પરથી અને આમ, ઇન્ટરનેટ પર સુલભ હોય છે. ઓપ્ટિકલ સ્કેનર્સ અને ડિજિટલ કેમેરાનો ઉપયોગ છબીઓને બીટ મેપમાં ભાષાંતર કરીને ડિજિટાઇઝ કરવા માટે થાય છે. સાઉન્ડ, વીડિયો, ગ્રાફિક્સ અને એનિમેશન વગેરેને ડિજિટાઇઝ કરવું પણ શક્ય છે.

ડિજિટાઇઝેશન એ પોતે જ એક અંત નથી. તે પ્રક્રિયા છે જે એનાલોગ ઇમેજમાંથી ડિજિટલ ઇમેજ બનાવે છે. પસંદગીના માપદંડો, ખાસ કરીને તે, જે વપરાશકર્તાની

જરૂરિયાતોને પ્રતિબિંબિત કરે છે, તે સર્વોચ્ચ મહત્વ ધરાવે છે. તેથી, જ્યારે ડિજિટાઇઝેશન માટે સામગ્રીની પસંદગી કરવામાં આવે છે ત્યારે પરંપરાગત સંગ્રહ વિકાસમાં લાગુ પડતા સિદ્ધાંતો લાગુ પડે છે. જે કે, તકનીકી, કોપી રાઇટ્સની નીતિ અને સંસાધનોને લગતી અન્ય ઘણી વિચારણાઓ છે જે ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટમાં મહત્વપૂર્ણ બને છે.

ગ્રંથાલયમાં આવેલ સામગ્રીને ડિજિટાઇઝ કરવાની પ્રક્રિયામાં સામગ્રી, ટેકનોલોજી અને જરૂરિયાતના આધારે વિવિધ પગલાંનો સમાવેશ થાય છે. હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર, ફાઇલ ફોર્મેટ્સ અને ફાઇલ સંકોચન જેવા વિવિધ ટેકનિકલ મુદ્દાઓ અને પછી ડિજિટાઇઝ્ડ ફાઇલને અંતિમ વપરાશકર્તા માટે સુલભ બનાવવા માટે પ્રક્રિયા પછીની જરૂરિયાતોની ચર્ચા કરવામાં આવશે.

## 10.2 ડિજિટાઇઝેશન મૂળભૂત બાબતો

### 10.2.1 વ્યાખ્યા

"ડિજિટલ" શબ્દ અસંગત ડેટા અથવા ઘટનાઓ પર આધારિત કોઈપણ સિસ્ટમનું વર્ણન કરે છે. કમ્પ્યુટર્સ એ ડિજિટલ મશીનો છે કારણ કે તેમના સૌથી મૂળભૂત સ્તરે તેઓ ફક્ત બે મૂલ્યો વચ્ચેનો તફાવત પારખી શકે છે, 0 અને 1, અથવા બંધ અને ચાલુ. બધા ડેટા કે જે કમ્પ્યુટર પ્રક્રિયાઓ કરે છે તે શૂન્ય અને એકની શ્રેણી તરીકે ડિજિટલ રીતે એનકોડ થવો આવશ્યક છે.

ડિજિટલથી વિપરીત એનાલોગ છે. એક લાક્ષણિક એનાલોગ ડિવાઇસ એ એક ઘડિયાળ છે આવી ઘડિયાળ દિવસના દરેક સંભવિત સમયને સૂચવવામાં સક્ષમ છે. તેનાથી વિપરીત, ડિજિટલ ઘડિયાળ માત્ર મર્યાદિત સંખ્યાના સમયનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે સક્ષમ છે (ઉદાહરણ તરીકે, સેકન્ડનો દરેક દસમો ભાગ).

અગાઉ જણાવ્યું તેમ, મુદ્રિત પુસ્તક એ માહિતીનું એનાલોગ સ્વરૂપ છે. પુસ્તકની સામગ્રીને ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે તેને ડિજિટાઇઝ કરવાની જરૂર છે. ડિજિટાઇઝેશન એ ભૌતિક માધ્યમોની સામગ્રી (દા.ત., સામયિક લેખો, પુસ્તકો, હસ્તપ્રતો, કાર્ડ્સ, ફોટોગ્રાફ્સ, ડિસ્ક, વગેરે) ને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે.

ડિજિટાઇઝેશન એ પુસ્તક, જર્નલ લેખો, ધ્વનિ રેકોર્ડિંગ્સ, ચિત્રો, ઓડિયો ટેપ્સ અથવા વિડિઓ રેકોર્ડિંગ્સ, વગેરે જેવી માહિતીના ટુકડાને બિટ્સમાં અનુવાદિત કરવાની પ્રક્રિયાનો સંદર્ભ આપે છે. બિટ્સ એ કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં માહિતીના મૂળભૂત એકમો છે. માહિતીને આ દ્વિસંગી અંકોમાં રૂપાંતરિત કરવાને ડિજિટાઇઝેશન કહેવામાં આવે છે, જે વિવિધ પ્રવર્તમાન તકનીકો દ્વારા પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. ડિજિટલ પ્રતિબિંબ, બદલામાં, પિક્સેલ્સ (ચિત્ર તત્ત્વો) ના સમૂહનું બનેલું હોય છે, જે સ્તંભો અને પંક્તિઓના પૂર્વ-વ્યાખ્યાયિત ગુણોત્તર અનુસાર ગોઠવવામાં આવે છે. ઈમેજ ફાઇલને નિયમિત કમ્પ્યુટર

ફાઇલ તરીકે સંચાલિત કરી શકાય છે અને યોગ્ય સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને પુનઃપ્રાપ્ત, પ્રિન્ટ અને સુધારી શકાય છે. તદુપરાંત, ટેક્સ્ટઅલ ઇબીઓ ઓસીરેડ (ઝીઈકે) હોઈ શકે છે, જેથી તેની સામગ્રીને શોધી શકાય.

ભૌતિક પદાર્થની ઈમેજ સ્કેનર અથવા ડિજિટલ કેમેરાનો ઉપયોગ કરીને કેપ્યર કરવામાં આવે છે અને તેને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે જેને ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે સંગ્રહિત કરી શકાય છે અને કમ્પ્યુટર્સ દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય છે. ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયા, જો કે, ભૌતિક પદાર્થોના સ્કેનિંગ પર અટકતી નથી, ડિજિટાઇઝ્ડ દસ્તાવેજોના ઉપયોગને ઓપ્ટિમાઇઝ કરવામાં નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં કાર્ય સામેલ છે. કેટલીકવાર, આ પોસ્ટ-સ્કેનિંગ પ્રક્રિયાઓ ઘણીવાર ડિજિટાઇઝેશનના અર્થમાં ધારવામાં આવે છે. અન્ય સમયે "ડિજિટાઇઝેશન" શબ્દનો ઉપયોગ મર્યાદિત અર્થમાં ફક્ત સ્કેનિંગની પ્રક્રિયાનો સમાવેશ કરવા માટે કરવામાં આવે છે.

### 10.2.2 ડિજિટાઇઝેશનની જરૂરિયાત

પ્રિન્ટ અથવા અન્ય ભૌતિક માધ્યમો (દા.ત., સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ્સ) માં દસ્તાવેજનું ડિજિટાઇઝેશન દસ્તાવેજને વધુ ઉપયોગી તેમજ વધુ સુલભ બનાવે છે. વપરાશકર્તા માટે ડિજિટાઇઝ્ડ અને OCRed હોય તેવા દસ્તાવેજ પર સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ શોધ હાથ ધરી શક્ય છે. વાચકને ટેક્સ્ટની અંદર જ સંબંધિત વસ્તુઓ તેમજ બાહ્ય સંસાધનો તરફ દોરી જવા માટે હાયપરલિંક્સ બનાવવી શક્ય છે. આખરે, ડિજિટાઇઝેશનનો અર્થ પરંપરાગત લાઇબ્રેરી સંગ્રહ અને સેવાઓને બદલવાનો નથી; ઊલટાનું, તે તેમને વધારવાનું કામ કરે છે.

ડિજિટાઇઝેશન, અંતિમ વપરાશકર્તા, નાણાંની ઉપલબ્ધતા વગેરેના ઉદ્દેશ્યના આધારે દસ્તાવેજને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરી શકાય છે. ડિજિટાઇઝેશનની પહેલના ઉદ્દેશો એક સંગઠનથી બીજા તંત્રમાં અલગ અલગ હોય છે, પરંતુ તેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ સુલભતામાં સુધારો કરવાનો છે. અન્ય ઉદ્દેશોમાં ખર્ચની બચત, જાળવણી, ટેકનોલોજી સાથે તાલમેળ જાળવવો અને માહિતીની આપ-લે સામેલ છે. ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટના આયોજન અને અમલીકરણમાં સૌથી મહત્વના પડકારો ટેકનિકલ મર્યાદાઓ, અંદાજપત્રીય અવરોધો, કોપીરાઇટને લગતી બાબતો, નીતિવિષયક માર્ગદર્શિકાઓનો અભાવ અને છેલ્લે ડિજિટાઇઝેશન માટે સામગ્રીની પસંદગી સાથે સંબંધિત છે.

નવી અને ઉભરતી ટેકનોલોજીઓ ડિજિટલ માહિતીને નવીન રીતે પ્રસ્તુત કરવાની મંજૂરી આપે છે, પરંતુ મોટા ભાગના સંભવિત વપરાશકર્તાઓને અત્યાધુનિક હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરની સુલભતા મળે તેવી શક્યતા ઓછી છે. વિવિધ સંસ્થાઓ વચ્ચે માહિતીની આપ-લે ઘણીવાર અસંગત સોફ્ટવેરના ઉપયોગ દ્વારા પ્રતિબંધિત હોય છે.

ડિજિટાઇઝેશનનો એક મુખ્ય ફાયદો એ છે કે દુર્લભ અને નાજુક પદાર્થોને એક સાથે બહુવિધ વપરાશકર્તાઓની એક્સેસમાં વધારો કરીને સાચવવાનો છે. ઘણી વાર, જ્યારે

કોઈ વસ્તુ દુર્લભ અને કિંમતી હોય છે, ત્યારે ફક્ત અમુક વર્ગના લોકો માટે જ પ્રવેશની મંજૂરી હોય છે. ડિજિટલ જવાથી વધુ વપરાશકર્તાઓને એક્સેસનો લાભ માણવાની મંજૂરી મળી શકે છે. જો કે, ડિજિટાઇઝેશન એક્સેસ માટે મોટા ફાયદા પૂરા પાડે છે, જેમ કે, વપરાશકર્તાઓને સામગ્રી શોધવા, પુનઃપ્રાપ્ત કરવા, અભ્યાસ કરવા અને ચાલાકી કરવાની મંજૂરી આપે છે, તેને ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ફોર્મેટ્સ, પ્રોટોકોલ્સ અને સોફ્ટવેરને કારણે જાળવણી માટે એક સારો વિકલ્પ ગણી શકાય નહીં.

લાઇબ્રેરીઓ માટે ડિજિટાઇઝેશન માટે જવાના ઘણા કારણો છે અને જરૂરિયાતો અને ઉપયોગોના આધારે ડિજિટાઇઝ્ડ છબીઓ બનાવવા માટે ઘણી રીતો છે. ડિજિટાઇઝેશનનું મુખ્ય કારણ એ છે કે ઉચ્ચ ગુણવત્તાની માહિતીની અનુકૂળ એક્સેસ માટે વપરાશકર્તાની આવશ્યકતા છે. અન્ય મહત્વપૂર્ણ બાબતો આ મુજબ છે:

- **ગુણવત્તાની જાળવણી:** ડિજિટલ માહિતી માહિતીની ગુણાત્મક જાળવણીની ક્ષમતા ધરાવે છે. શ્રેષ્ઠ સંભવિત ગુણવત્તા માટે જાળવણી-ગુણવત્તાની છબીઓને ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન અને બિટ ડેપ્થ પર સ્કેન કરી શકાય છે. ઘણા વપરાશકર્તાઓ મારફતે બહુવિધ ઉપયોગો હોવા છતાં ગુણવત્તા સમાન રહે છે. જો કે, માહિતીની જાળવણી માટે ડિજિટાઇઝેશનની પસંદગી કરતી વખતે સાવચેતી રાખવી જરૂરી છે.
- **મલ્ટિપલ રેફરન્સિંગ:** ડિજિટલ માહિતીનો ઉપયોગ એક સમયે કેટલાક વપરાશકર્તાઓ દ્વારા એક સાથે કરી શકાય છે.
- **વ્યાપક વિસ્તારનો ઉપયોગ:** ઈન્ટરનેટ પર કમ્પ્યુટર નેટવર્ક દ્વારા દૂરના વપરાશકર્તાઓ માટે ડિજિટલ માહિતી સુલભ બનાવી શકાય છે.
- **આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ:** ડિજિટાઇઝેશનનો ઉપયોગ દુર્લભ સામગ્રીની પુનઃસ્થાપના માટે થાય છે. દુર્લભ પુસ્તકો, છબીઓ અથવા આર્કાઇવ્ડ સામગ્રીને સામાન્ય પ્રથા તરીકે ડિજિટાઇઝ્ડ ફોર્મેટમાં રાખવામાં આવે છે.
- **સુરક્ષા માપદંડ:** મૂલ્યવાન દસ્તાવેજો અને રેકોર્ડ્સને સ્કેન કરીને સુરક્ષા અને સુરક્ષા માટે ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રાખવામાં આવે છે.
- ❖ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો.

(ii) એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો સરખાવો.

1. ડિજિટાઇઝેશન કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાની મહત્વપૂર્ણ બાબતો જણાવો.

---



---



---



---



---

---

### 10.3 ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયા

---

ડેટા પ્રોસેસિંગ, સ્ટોરેજ અને ટ્રાન્સમિશન માટે ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા નિર્ણાયક મહત્વ ધરાવે છે, કારણ કે ડિજિટાઇઝેશન "તમામ ફોર્મેટમાં તમામ પ્રકારની માહિતીને સમાન કાર્યક્ષમતા સાથે વહન કરવાની મંજૂરી આપે છે અને એકબીજા સાથે પણ ભળી જાય છે". એનાલોગ ડેટાથી વિપરીત, જે સામાન્ય રીતે દરેક વખતે તેની નકલ કરવામાં આવે છે અથવા પ્રસારિત કરવામાં આવે છે ત્યારે ગુણવત્તામાં થોડો ઘટાડો સહન કરે છે, ડિજિટલ ડેટા, સૈદ્ધાંતિક રીતે, સંપૂર્ણપણે કોઈ અધોગતિ વિના અનિશ્ચિત સમય સુધી પ્રસારિત થઈ શકે છે. આ જ કારણ છે કે હાલના વાતાવરણમાં સંસ્થામાં માહિતીને સાચવવાની તે એક ઉત્તમ રીત છે.

સંસ્થામાં ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા સંસ્થાકીય પ્રક્રિયાઓથી સંબંધિત સામગ્રી અને દસ્તાવેજોને કેપ્ચર કરવા, મેનેજ કરવા, સંગ્રહ કરવા, સાચવવાની અને પહોંચાડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વ્યૂહરચનાઓ, પદ્ધતિઓ અને સાધનો સાથે કામ કરે છે. તે સાધનો અને વ્યૂહરચનાઓ સાથે કામ કરે છે જે સંસ્થાની અવ્યવસ્થિત માહિતીને સુવ્યવસ્થિત કરે છે.

ડિજિટાઇઝેશન એ માહિતીને ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે. આ ફોર્મેટમાં, માહિતીને ડેટાના સ્વતંત્ર એકમોમાં ગોઠવવામાં આવે છે (જેને બિટ્સ કહેવામાં આવે છે) અલગથી સંબોધિત કરી શકાય છે (સામાન્ય રીતે બાઈટ તરીકે ઓળખાતા મલ્ટિપલ-બીટ જૂથોમાં). આમ તે દ્વિસંગી ડેટા છે જે કમ્પ્યુટર્સ અને કમ્પ્યુટિંગ ક્ષમતાવાળા ઘણા ઉપકરણો પ્રક્રિયા કરી શકે છે. ટેક્સ્ટ અને ઇમેજને ડિજિટાઇઝ્ડ પણ કરી શકાય છે. એ જ રીતે ઓડિયો અને વીડિયો પ્રેઝન્ટેશનનું ડિજિટાઇઝેશન પણ શક્ય છે.

ઉપભોક્તાઓની આ ઊંચી અપેક્ષાઓને પહોંચી વળવા માટે, પરંપરાગત સંસ્થાએ તેની વ્યાપાર પ્રક્રિયાઓના ડિજિટાઇઝેશનને વેગ આપવો જરૂરી છે. તેને હાલની પ્રક્રિયાને સ્વચાલિત કરવાથી આગળ વધવાની જરૂર છે. તેણે તેની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયાઓને ફરીથી શોધવી પડશે, જેમાં જરૂરી પગલાંઓની સંખ્યામાં ઘટાડો કરવો, દસ્તાવેજોની સંખ્યામાં ઘટાડો કરવો, સ્વયંસંચાલિત નિર્ણય લેવાનો વિકાસ અને નિયમનકારી અને છેતરપિંડીના મુદ્દાઓ સાથે કામ પાર પાડવું વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. પુનઃશોધિત પ્રક્રિયાઓને અનુરૂપ ઓપરેટિંગ મોડેલો, કૌશલ્યો, સંગઠનાત્મક માળખાં અને ભૂમિકાઓને નવેસરથી ડિઝાઇન કરવાની જરૂર છે. વધુ સારા નિર્ણય લેવા અને પ્રદર્શન ટ્રેકિંગને સક્ષમ કરવા માટે ડેટા મોડેલોને સમાયોજિત અને ફરીથી બનાવવાની જરૂર છે. ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયામાં વારંવાર જરૂરી હોય છે કે જૂના ડેટાને નવી કુશળતા સાથે જોડવામાં આવે, ઉદાહરણ તરીકે, પ્રાઈસિંગ એલ્ગોરિથમનો પ્રોગ્રામ કરવા માટે માર્કેટિંગ મેનેજરની

તાલીમ આપવી પડે. ડેટા સાયન્ટિસ્ટ અને યુઝર-એક્સપિરિયન્સ ડિઝાઇનર જેવી નવી ભૂમિકાઓની જરૂર પડી શકે છે.

ડિજિટાઇઝેશનના ફાયદા ઘણા છે. માહિતી-સઘન પ્રક્રિયાઓને ડિજિટાઇઝ કરીને, ખર્ચમાં ઘટાડો કરી શકાય છે. તદુપરાંત, સોફ્ટવેર સાથે કાગળ અને મેન્યુઅલ પ્રક્રિયાઓને બદલવાથી સંસ્થા આપમેળે ડેટા એકત્રિત કરી શકે છે જે પ્રક્રિયાની કામગીરી, ખર્ચ અને જોખમના કારણોને વધુ સારી રીતે સમજવા માટે ખાણકામ કરી શકાય છે. ડિજિટલ-પ્રોસેસ કામગીરી પર રીઅલ-ટાઇમ રિપોર્ટ્સ અને ડેશબોર્ડ્સ મેનેજમેન્ટને સમસ્યાઓ ગંભીર બને તે પહેલાં તેને દૂર કરવાની મંજૂરી આપે છે. તેના બદલે, સંસ્થા પ્રક્રિયાઓને ફરીથી શોધે છે, હાલની પ્રક્રિયા સાથે સંબંધિત દરેક વસ્તુને પડકારે છે અને અત્યાધુનિક ડિજિટલ તકનીકનો ઉપયોગ કરીને તેને ફરીથી બનાવે છે.

ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયાના લાભો નીચેની અસરકારક અને કાર્યક્ષમ રીતે ઉપલબ્ધ છે.

- **પ્રક્રિયાઓનું સુવ્યવસ્થિતીકરણ** - તે (1) યોગ્ય વ્યક્તિને યોગ્ય સમયે માહિતી /ડિટાની ડિલિવરી, (2) કાગળ આધારિત પ્રક્રિયાઓને તર્કસંગત બનાવવા, (3) પ્રક્રિયાના સમયનું ઓપ્ટિમાઇઝેશન અને (4) ઉત્પાદકતા અને કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરવામાં પરિણમે છે.
- **દસ્તાવેજોનું વ્યવસ્થાપન** - (1) માળખાગત અને સુરક્ષિત રીતે દસ્તાવેજોનો સંગ્રહ અને નિયંત્રણ, (2) કાગળના સ્વરૂપમાં અગાઉ રાખવામાં આવેલા રેકોર્ડ્સનું રક્ષણ, અને (3) ખોવાઈ ગયેલા /ખોટા દસ્તાવેજોના જોખમમાં ઘટાડો દ્વારા દસ્તાવેજોનું સંચાલન વધુ સારી રીતે ગોઠવવામાં આવે છે.
- **ડેટા કેપ્ચર કરીને** - ડેટા કેપ્ચર દ્વારા સંસ્થા (1) કાગળના દસ્તાવેજો, મલ્ટિમીડિયા અને ડિજિટલ સ્ત્રોતોમાંથી માહિતી મેળવે છે, (2) બારકોડ્સ, ક્યૂઆર (ક્વિક રિસ્પોન્સ) કોડ્સ, આરએફઆઈડી (રેડિયો ફ્રિક્વન્સી આઇડેન્ટિફિકેશન) ચિપ્સ વગેરે જેવા સ્કેન કરી શકાય તેવા ઇનપુટ્સમાંથી માહિતી વાંચો, અને (3) દસ્તાવેજ વ્યવસ્થાપન, સીઆરએમ (ગ્રાહક સંબંધ વ્યવસ્થાપન), ઇઆરપી (એન્ટરપ્રાઇઝ રિસોર્સ પ્લાનિંગ) જેવી વિવિધ સિસ્ટમોમાં કબજે કરેલી માહિતીને રૂપાંતરિત કરીને પહોંચાડવી.
- **સતત ઉપલબ્ધતા** - ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા દ્વારા, સંસ્થા માહિતીની સતત ઉપલબ્ધતાની ખાતરી કરવા માટે સક્ષમ છે કારણ કે અંતિમ વપરાશકર્તાઓ સતત જોડાયેલા હોય છે અને તેમને મજબૂત ઉચ્ચ ઉપલબ્ધતા અને આપત્તિ પુનઃ પ્રાપ્તિ ઉકેલો પૂરા પાડવામાં આવે છે, જે ક્યાં તો લેન (લોકલ એરિયા નેટવર્ક) સક્ષમ છે અથવા ડબલ્યુએએન (વાઇડ એરિયા નેટવર્ક) સક્ષમ છે.
- **કાગળના સંગ્રહને લઘુત્તમ કરવો** - ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા દ્વારા કાગળ આધારિત દસ્તાવેજો અને તેની નકલો વહેંચવા માટે નાબૂદ થાય છે, તેથી કાગળ આધારિત

દસ્તાવેજો તૈયાર કરવા અને તેનો સંગ્રહ કરવા સાથે સંકળાયેલો ખર્ચ દૂર થાય છે. ડિજિટલ સ્વરૂપમાં દસ્તાવેજોનું રૂપાંતર ફક્ત સંગ્રહ માટેની જગ્યાને જ ઘટાડતું નથી, પરંતુ દસ્તાવેજોની એક્સેસમાં પણ મોટા પ્રમાણમાં સુધારો કરે છે.

- **મેન્યુઅલ સર્ચને નાબૂદ કરવું** - દસ્તાવેજોની શોધ કરવામાં સમય લાગે છે, ખાસ કરીને જ્યારે ફાઇલોને વ્યવસ્થિત રીતે રાખવામાં આવતી નથી અથવા તે ખોટી જગ્યાએ મૂકાઈ જાય છે. ઇલેક્ટ્રોનિક ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ પેપર શોધની લાંબી પ્રક્રિયાને બાયપાસ કરીને ક્વેરીનો તાત્કાલિક જવાબ આપી શકે છે. મેન્યુઅલ શોધને દૂર કરવાથી કર્મચારીઓની કાર્યક્ષમતામાં વધારો થાય છે અને ઝડપી પ્રતિસાદના સમયમાં પરિણમે છે.
- **માહિતીની સુરક્ષામાં વધારો** - માહિતીની સુરક્ષામાં વધારો થાય છે કારણ કે કર્મચારીઓને માહિતીની પહોંચને સીધા જ વ્યક્તિગત પૃષ્ઠ સુધી નિયંત્રિત કરી શકાય છે, જે કર્મચારીઓને માત્ર તે જ માહિતી સુધી પહોંચ આપે છે જે તેમની સાથે સીધી રીતે સંબંધિત હોય. ઇલેક્ટ્રોનિક ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ પણ 'ડિઝાસ્ટર રિકવરી' દ્વારા સુરક્ષાનું બીજું સ્વરૂપ પ્રદાન કરી શકે છે. એક વખત ડેટા ડિજિટલ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત થઈ જાય પછી બેકઅપ કોપી ડિઝાસ્ટર રિકવરી વોલ્ટમાં સંગ્રહિત થાય છે. કમનસીબ આપત્તિના કિસ્સામાં ખોવાયેલી માહિતીને પુનઃ પ્રાપ્ત કરવા માટે બેકઅપનો ઉપયોગ થાય છે.
- **સંગ્રહ ખર્ચમાં ઘટાડો** - ફાઇલિંગ કેબિનેટ્સ ભરવાનો અને જાળવવાનો ખર્ચ આશ્ચર્યજનક છે. ઉપકરણો, જગ્યા અને ફાઇલિંગ કેબિનેટ્સની જાળવણી માટે જે પગાર લે છે તેની સાથે સંકળાયેલા ખર્ચો છે. ચાર ડ્રોઅર ફાઇલિંગ કેબિનેટમાં માત્ર 20,000 જેટલા જ કાગળ રાખી શકાય છે. ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા સાથે, ભૌતિક સંગ્રહની જરૂરિયાતમાં ઘણો ઘટાડો થાય છે કારણ કે માત્ર તે જ કાગળના દસ્તાવેજોને લાંબા સમય સુધી જાળવી રાખવાની જરૂર પડે છે જે કાનૂની આવશ્યકતાઓ માટે જરૂરી છે. બીજા બધા દસ્તાવેજો બહારની હાર્ડ ડિસ્ક અથવા કોમ્પેક્ટ ડિસ્કમાં સંગ્રહ કરી શકાય છે.
- **ઉપભોક્તાના સંતોષમાં વધારો** - ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા કર્મચારીઓને તાત્કાલિક ધોરણે દસ્તાવેજો શોધવા અને પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે. આના બદલામાં ઉપભોક્તાના પ્રશ્નો અને પૂછપરછના તાત્કાલિક પ્રતિસાદને મર્યાદિત ડાઉનટાઇમ સાથે સરળ બનાવે છે અને તેથી ગ્રાહકોનો સંતોષ વધારવામાં મદદ કરે છે.

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો.

(ii) એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો સરખાવો.

## 2. ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયાના લાભો જણાવો.

---

---

---

---

---

### 10.4 ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયા માટેના પગલાઓ

ડિજિટાઇઝેશનની પ્રક્રિયામાં નીચેના ચાર પગલાં સામેલ છે. સોફ્ટવેર, જેને વિવિધ રીતે ડોક્યુમેન્ટ ઈમેજ પ્રોસેસિંગ (ડીઆઇપી), ઇલેક્ટ્રોનિક ફાઇલિંગ સિસ્ટમ (ઇએફએસ) અને ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (ડીએમએસ) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, તે આમાંના તમામ અથવા મોટા ભાગના કાર્યો પૂરા પાડે છે.

#### 10.4.1. સ્કેનિંગ

ઇલેક્ટ્રોનિક સ્કેનરનો ઉપયોગ કમ્પ્યુટરમાં ઇલેક્ટ્રોનિક ઈમેજને તેના મૂળમાંથી પ્રાપ્ત કરવા માટે થાય છે, જે ફોટોગ્રાફ, ટેક્સ્ટ, હસ્તપ્રત વગેરે હોઈ શકે છે. ચિત્ર "વાંચવામાં" આવે છે અથવા પૂર્વવ્યાખ્યાયિત રીઝોલ્યુશન અને ગતિશીલ શ્રેણી પર સ્કેન થયેલ છે. પરિણામી ફાઇલ, જેને "બીટ-મેપ પૃષ્ઠ ઈમેજ" કહેવામાં આવે છે તે ફોર્મેટ કરવામાં આવે છે (ઈમેજ ફોર્મેટ્સ અન્યત્ર વર્ણવવામાં આવે છે) અને સંગ્રહ માટે ટેગ કરવામાં આવે છે અને સ્કેનિંગ માટે વપરાતા સોફ્ટવેર પેકેજ દ્વારા અનુગામી પુનઃ પ્રાપ્તિ ફેક્સ કાર્ડ, ઇલેક્ટ્રોનિક કેમેરા અથવા અન્ય ઈમેજિંગ ઉપકરણો દ્વારા ઈમેજનું સંપાદન પણ શક્ય છે. જો કે, ઈમેજ સ્કેનર સામાન્ય કાગળ-આધારિત દસ્તાવેજોના સ્થાનાંતરણ માટે ઈમેજિંગ સિસ્ટમના સૌથી મહત્વપૂર્ણ અને સૌથી સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા ઘટક છે.



આકૃતિ : 1.4.1 ફ્લેટબેડ સ્કેનરનો ઉપયોગ

ફ્લેટબેડ સ્કેનરનો ઉપયોગ કરીને સ્કેનિંગની પ્રક્રિયામાં વપરાતા પગલાંઓ આ પ્રમાણે છે:

- સ્ટેપ 1 સ્કેનરના ગ્લાસ પર ચિત્ર મૂકો.
- સ્ટેપ 2 સ્કેનર સોફ્ટવેર શરૂ કરો
- સ્ટેપ 3 સ્કેન કરવા માટેના વિસ્તારને પસંદ કરો
- સ્ટેપ 4 ચિત્રના પ્રકારને પસંદ કરો
- સ્ટેપ 5 ચિત્રને તીક્ષ્ણ બનાવો
- સ્ટેપ 6 ચિત્ર માપ સુયોજિત કરો
- સ્ટેપ 7 સ્કેન કરેલ ચિત્રને ઇચ્છનીય બંધારણ (GIF અથવા JPEG) વડે સંગ્રહીત કરો.

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો.

(ii) એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો સરખાવો.

3. ફ્લેટબેડ સ્કેનરનો ઉપયોગ કરીને દસ્તાવેજને સ્કેન કરવાની પ્રક્રિયામાં સામેલ પગલાંઓનું વર્ણન કરો.

---

---

---

---

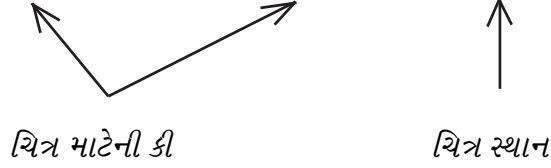
---

#### 10.4.2 ઈ-ટેક્સ્ટિંગ

જો દસ્તાવેજને ઈમેજ અથવા ટેક્સ્ટ ફાઇલમાં રૂપાંતરિત કરવું એ ઈમેજિંગની પ્રક્રિયાના પ્રથમ પગલા તરીકે ગણવામાં આવે છે, તો આ ફાઇલોને અનુક્રમિત કરવા માટે બીજા પગલાનો સમાવેશ થાય છે. સ્કેન કરેલી છબીઓને અનુક્રમિત કરવાની પ્રક્રિયામાં સ્કેન કરેલી છબીઓના ડેટાબેઝને ટેક્સ્ટ ડેટાબેઝ સાથે જોડવાનો સમાવેશ થાય છે. સ્કેન કરેલી છબીઓ એ ચિત્રોના સમૂહની જેમ જ છે જેને ટેક્સ્ટ ડેટાબેઝથી સંબંધિત હોવી જરૂરી છે જે તેમને અને તેમના સમાવિષ્ટોનું વર્ણન કરે છે. ઈમેજિંગ સિસ્ટમ સામાન્ય રીતે સ્કેન કરેલી છબીઓ સંગ્રહિત કરવા અને પુનઃ પ્રાપ્ત કરવા માટે બે ફાઇલ સિસ્ટમમાં મોટા પ્રમાણમાં અનસ્ટ્રક્ચર્ડ ડેટા સંગ્રહ કરે છે. પ્રથમ પરંપરાગત ફાઇલ છે જેમાં ઈમેજ (કીવર્ડ્સ અથવા ડિસ્ક્રિપ્ટર્સ) નું ટેક્સ્ટ વર્ણન અને બીજી ફાઇલની ચાવી હોય છે. બીજી ફાઇલ દસ્તાવેજ સ્થાન સમાવે છે. વપરાશકર્તા શોધ અલ્ગોરિધમનો ઉપયોગ કરીને પ્રથમ ફાઇલમાંથી

રેકોર્ડ પસંદ કરે છે. એકવાર વપરાશકર્તા રેકોર્ડ પસંદ કરે છે, પછી એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ સ્થિત નિર્દેશીમાં કી ની મદદથી દસ્તાવેજ શોધી કાઢે છે અને તેને પ્રદર્શિત કરે છે.

લેખક	શીર્ષક	મુખ્ય શબ્દો	મુખ્ય શબ્દો	ચિત્ર ૧	ચિત્ર ૧	/image/new/smith.pdf
------	--------	-------------	-------------	---------	---------	----------------------



આકૃતિ. 1.4.2: ચિત્ર પુનઃપ્રાપ્તિ સિસ્ટમમાં બે ફાઇલ સિસ્ટમ

મોટા ભાગના ડોક્યુમેન્ટ ઈમેજિંગ સોફ્ટવેર પેકેજો તેમના મેનુ ડ્રિવન અથવા કમાન્ડ ડ્રિવન ઈન્ટરફેસ દ્વારા, દસ્તાવેજોની વિસ્તૃત નિર્દેશીકાની સુવિધા આપે છે. જ્યારે કેટલીક દસ્તાવેજ વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીઓ ઈમેજ ફાઇલમાંથી નિર્દેશીકાની શરતો પસંદ કરવાની સુવિધા આપે છે, જ્યારે અન્ય નિર્દેશીકાની શરતોમાં ફક્ત મેન્યુઅલ કીઈંગની મંજૂરી આપે છે. વધુમાં, ઘણા ડીએમએસ (DMS) પેકેજિસ છબીઓને પ્રમાણભૂત એએસસીઆઈઆઈ (ASCII) ફાઇલોમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે ઓસીરેડ (OCRd) ક્ષમતાઓ પૂરી પાડે છે. ત્યારબાદ ઓસીરેડ ટેક્સ્ટ સંગ્રહિત છબીઓની સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ શોધ માટે ડેટાબેઝ તરીકે સેવા આપે છે.

### 10.4.3. સંગ્રહ

દસ્તાવેજની છબીની સૌથી કઠોર સમસ્યા તેની ફાઇલના કદ સાથે સંબંધિત છે અને તેથી, તેના સંગ્રહ સાથે સંબંધિત છે. ઇલેક્ટ્રોનિક પૃષ્ઠની છબીનો દરેક ભાગ શાહીની હાજરી અથવા ગેરહાજરીને ધ્યાનમાં લીધા વિના સાચવવામાં આવે છે. ફાઇલનું માપ સ્કેનીંગ રીઝોલ્યુશન, વિસ્તારનું માપ ડિજિટાઈઝ થયેલ છે અને ચિત્ર સંગ્રહવા માટે વપરાતા ગ્રાફિક ફાઇલ બંધારણની શૈલી સાથે સીધો જ બદલાય છે. આથી, સ્કેન કરેલી છબીઓને સ્કેનિંગ વર્કસ્ટેશનની હાર્ડ ડિસ્કમાંથી ઓપ્ટિકલ ડિસ્ક, સીડી રોમ/ડીવીડી રોમ ડિસ્ક, સ્નેપ સર્વિસ વગેરે જેવા બાહ્ય મોટી ક્ષમતા ધરાવતા સ્ટોરેજ ડિવાઈસમાં સ્થાનાંતરિત કરવાની જરૂર પડે છે. નાની ડોક્યુમેન્ટ ઈમેજિંગ સિસ્ટમ ઓફલાઈન મીડિયાનો ઉપયોગ કરી શકે છે, જેને જરૂર પડે ત્યારે ફરીથી લોડ કરવાની જરૂર પડે છે, અથવા ઈમેજ સ્ટોરેજ માટે ફાળવવામાં આવેલી ફિક્સ હાર્ડ ડિસ્ક ડ્રાઈવ્સનો ઉપયોગ કરે છે, ત્યારે મોટી ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ્સ ઓટો-ચેન્જર્સ જેમ કે ઓપ્ટિકલ જ્યુકબોક્સ અને ટેપ લાઈબ્રેરી સિસ્ટમ્સનો ઉપયોગ કરે છે. સ્કેન કરેલી છબીઓ દ્વારા જરૂરી સંગ્રહ બદલાય છે અને તે સ્કેનિંગ રિઝોલ્યુશન, પૃષ્ઠ કદ, કમ્પ્રેશન રેશિયો અને પૃષ્ઠ સામગ્રી જેવા પરિબળો પર આધારિત છે. વધુમાં, ઈમેજ સ્ટોરેજ ડિવાઈસ ઉપયોગમાં લેવાયેલી ઈમેજિંગ સિસ્ટમ અને

ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમના આધારે રિટ્રીવલ વર્કસ્ટેશન માટે રિમોટ અથવા સ્થાનિક હોઈ શકે છે.

#### 10.4.4. પ્રાપ્તિ

એકવાર સ્કેન કરેલી છબીઓ અને ઓસીરેડ ટેક્સ્ટ દસ્તાવેજોને ફાઈલ તરીકે સાચવવામાં આવ્યા પછી, ડેટાબેઝમાં દરેક રેકોર્ડની અંદર એક અથવા વધુ ક્ષેત્રોમાં સમાવિષ્ટ ડેટાની પસંદગીયુક્ત પુનઃ પ્રાપ્તિ માટે ડેટાબેઝની જરૂર પડે છે. સામાન્ય રીતે, દસ્તાવેજ ઇમેજિંગ સિસ્ટમ દસ્તાવેજોને સંગ્રહિત કરવા અને પ્રાપ્ત કરવા માટે ઓછામાં ઓછી બે ફાઈલોનો ઉપયોગ કરે છે. પ્રથમ પરંપરાગત ફાઈલ છે જેમાં બીજી ફાઈલની ચાવી સાથે છબીનું લખાણ વર્ણન છે. બીજી ફાઈલ દસ્તાવેજ સ્થાન સમાવે છે. વપરાશકર્તા શોધ અલ્ગોરિથમનો ઉપયોગ કરીને પ્રથમ-ફાઈલમાંથી રેકોર્ડ પસંદ કરે છે. એકવાર વપરાશકર્તા રેકોર્ડ પસંદ કરે છે, પછી એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ સ્થાન નિર્દેશીકામાં કી ની મદદથી દસ્તાવેજ શોધી કાઢે છે અને તેને પ્રદર્શિત કરે છે. મોટા ભાગની ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ્સ વિસ્તૃત શોધ શક્તિઓ પૂરી પાડે છે જેમાં બુલિયન ઓપરેટર્સ (AND, OR, NOT) અને વાઈલ્ડ કાર્ડ્સના ઉપયોગનો સમાવેશ થાય છે. વપરાશકર્તાઓને તેમની શોધ વ્યૂહરચનાને સુધારવાની પણ મંજૂરી છે. એકવાર જરૂરી છબીઓ ઓળખી કાઢવામાં આવે તે પછી તેમની સંલગ્ન દસ્તાવેજ છબી ડિસ્ક્લે માટે અથવા પ્રિન્ટેડ આઉટપુટ મેળવવા માટે ઇમેજ સ્ટોરેજ ડિવાઈસમાંથી ઝડપથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે.

---

### 10.5 વીડિયો ડિજિટાઈઝેશન

---

એનાલોગ માધ્યમો જેવા કે વિનાઈલ ડીસ્ક, વીએચએસ (VHS) કેસેટ્સ અને ટીવી (TV) હવે સીડી (CD), ડીવીડી (DVDs) અને એચડીટીવી (HDTVs) જેવા શ્રેષ્ઠ ડિજિટલ માધ્યમ દ્વારા બદલવામાં આવ્યા છે. ડિજિટલ માધ્યમ ઉચ્ચ ગુણવત્તાની સામગ્રી પ્રદાન કરે છે.

ડિજિટલ વીડિયોનો અર્થ એ થાય છે કે વીડિયોને ડિજિટલ સિસ્ટમમાં (ઉદાહરણ તરીકે કમ્પ્યુટર પર) જોવામાં આવે છે અથવા તેની હેરાફેરી કરવામાં આવે છે, અથવા કેટલીક વખત ડિજિટલ ટેપ ફોર્મેટમાં વીડિયો સ્ટોર કરવામાં આવે છે. આ વીડિયો મૂળભૂત રીતે કમ્પ્યુટરમાં ડિજિટાઈઝ્ડ એનાલોગ સોર્સ મટિરિયલ હોઈ શકે છે, અથવા તે સીધા જ ડિજિટલ ટેપ ફોર્મેટમાં સંગ્રહિત થઈ હોઈ શકે છે. પરંપરાગત રીતે, ડિજિટલ ટેપ ફોર્મેટ્સ ફક્ત વ્યાવસાયિક સ્તરે જ ઉપલબ્ધ હતા, પરંતુ હવે જ્યારે કેટલાક ડિજિટલ ટેપ ફોર્મેટ્સ (ડીવી) ઉપભોક્તાના દ્રશ્ય પર ઉભરી આવ્યા છે, ત્યારે સામાન્ય શબ્દ "ડિજિટલ વિડિઓ" વિશે વધુ મૂંઝવણ છે.

ડીવી (અને તેને સંબંધિત ડીવીસીએએમ (DVCAM) અને ડીવીસીપીઆરઓ (DVCPRO) એ ડિજિટલ ટેપ ફોર્મેટ છે, જેને ૧૦ કંપનીઓના કોન્સોર્ટિયમ દ્વારા "ઉપભોક્તા" ડિજિટલ

વીડિયો ફોર્મેટ તરીકે વિકસાવવામાં આવ્યું છે. ડીવીસી કન્સોર્ટિયમમાં હવે ૬૦થી વધુ કંપનીઓ છે, જેમાં સોની, પેનાસોનિક, જેવીસી, ફિલિપ્સ અને તેના જેવા જ અન્ય નામોનો સમાવેશ થાય છે.

### 10.5.1. વીડિયો કેપ્ચરીંગ

સરળ શબ્દોમાં મલ્ટિમીડિયા કેપ્ચરિંગને કેમકોર્સ, ડિજિટલ કેમેરા વગેરે જેવા ઉપકરણોમાંથી વિડિઓ/ઓડિયોને મોનિટર અથવા દ્વિસંગી સ્વરૂપો (ફાઇલો) જેવા કેટલાક ડિજિટલ સ્વરૂપમાં સંગ્રહિત કરવા અથવા પ્રદર્શિત કરવાની પ્રક્રિયા તરીકે કહી શકાય.

જેમ જેમ કમ્પ્યુટર્સ ઝડપી બનતા જાય છે અને ડિસ્ક સ્ટોરેજ જગ્યા મોટી થતી જાય છે, તેમ તેમ વપરાશકર્તાઓ એનાલોગ માધ્યમોમાંથી લેવાયેલા તેમના ડિજિટલ ડેટાને વધુ ચપળતાથી હેરફેર કરવા અને ડિજિટલ વિશ્વમાં વિવિધ તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને મૂળ એનાલોગ કન્ટેન્ટમાં વારંવાર "સુધારો" કરવા માટે સક્ષમ બને છે.

શરૂઆત કરનાર મલ્ટિમીડિયા પ્રોસેસિંગ સિસ્ટમ માટે સિસ્ટમ જરૂરિયાતો:

- x86- આધારિત PC @ 800+Mhz
- 256+MB RAM
- 40+ જીબી ફી એચડી સ્પેસ (7200 આરપીએમ ડ્રાઇવ)
- Microsoft Windows98/ME/2000/XP
- લાઇન-ઇન સાથે સાઉન્ડ કાર્ડ
- વિડિઓ કેપ્ચર કાર્ડ

વિશ્વસનીય વિડિઓ કેપ્ચર કરવા માટે આ ન્યૂનતમ આવશ્યકતાઓ છે. આ રૂપરેખાંકન કરતા ઓછા સાથે વિડિઓ કેપ્ચર કરવું સંપૂર્ણપણે શક્ય છે, પરંતુ સારા પરિણામોની ખાતરી આપી શકાતી નથી. દેખીતી રીતે, ઝડપી સીપીયુ, વધુ રેમ અને વધુ એચડી સ્પેસ એ એક સારી વસ્તુ સિવાય બીજું કશું જ નથી. વિન્ડોઝ 9x/ME વપરાશકર્તાઓએ જાણવું જોઈએ કે FAT32 ફાઇલ સિસ્ટમ એક મર્યાદા ધરાવે છે જે ફાઇલોને 4GB કરતા મોટી અટકાવે છે.

વિન્ડોઝ મશીનની ભારપૂર્વક ભલામણ કરવામાં આવે છે કારણ કે એનટીએફએસ ફાઇલ સિસ્ટમમાં આવી કોઈ ફાઇલના કદની મર્યાદા નથી.

વીડિઓ/ઓડિયોને કેપ્ચર કરવા માટે યોગ્ય ઉપકરણની પસંદગી કરવી

કોઈ પણ વ્યક્તિ કાર્ડ પર જ બનાવેલ વિડિઓ-ઇન સપોર્ટ સાથે વિડિઓ કાર્ડ ખરીદી શકે છે. અમને એવા ઉપકરણની જરૂર છે જેમાં બિલ્ટ-ઇન હોય "પાસ-થ્રુ સાથે એનાલોગ-ટુ-ડિજિટલ કન્વર્ઝન"ક્ષમતા. આ સુવિધા ખૂબ જ ઉપયોગી છે કારણ કે તે આપણને કોઈપણ

એનાલોગ ડિવાઈસ (વીસીઆર, 8 MM કેમકોર્ડર, વગેરે) ને આપણા હેન્ડી કેમ સાથે જોડવાની મંજૂરી આપશે અને પછી ફાયરવાયર પર ડિજિટલ ડેટાને અમારા કમ્પ્યુટર પર સ્ટ્રીમ કરવાની મંજૂરી આપશે.

### 10.5.2. વીડિયો ડિજિટાઈઝેશન પ્રક્રિયા

વીડિયો ડિજિટાઈઝેશન એ આગળનું પગલું છે જેમાં કેમ કોડર જેવા એનાલોગ/ડિજિટલ ડિવાઈસમાંથી કેપ્ચર કરેલા ડેટાને પ્રોસેસ કરવામાં આવે છે અને મીડિયા પ્લેયર્સ (હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર આધારિત બંને) દ્વારા સમજી શકાય તેવા વિવિધ ફાઈલ ફોર્મેટમાં સાચવવામાં આવે છે.

વીડિયો ડિજિટાઈઝેશન માટે સોફ્ટવેર:

#### 1. VideoLAN

વીએલસી પ્લેયર એ ઓપન સોર્સ ટેકનોલોજીમાંની એક છે જેનો આપણે નીચેની બાબતો કરવા માટે ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ:

- વિવિધ બંધારણોમાં સમાવિષ્ટોનું ડિજિટાઈઝેશન
- લાઈવ અને વીઓડી પર મલ્ટિમીડિયા વીડિયો/ઓડિયો સામગ્રીનું પુનઃ ડિજિટાઈઝેશન.

#### 2. વર્ચ્યુઅલ DUB

વર્ચ્યુઅલ ડબ 32-બીટ વિન્ડોઝ પ્લેટફોર્મ માટે ઓપન સોર્સ વિડિઓ કેપ્ચર/પ્રોસેસિંગ યુટિલિટી છે, જે GNU જનરલ પબ્લિક લાયસન્સ (GPL) હેઠળ લાઈસન્સ પ્રાપ્ત છે. તેમાં એડોબ પ્રીમિયર જેવા સામાન્ય હેતુના સંપાદકની સંપાદન શક્તિનો અભાવ છે, પરંતુ તે વીડિયો પર ઝડપી રેખીય કામગીરી માટે સુવ્યવસ્થિત છે. તે મોટી સંખ્યામાં ફાઈલો પર પ્રક્રિયા કરવા માટે બેચ-પ્રોસેસિંગ ક્ષમતા ધરાવે છે અને તૃતીય-પક્ષ વીડિયો ફિલ્ટર્સ સાથે તેને વિસ્તૃત કરી શકાય છે. વર્ચ્યુઅલ ડબ મુખ્યત્વે એવીઆઈ (AVI) ફાઈલોની પ્રક્રિયા કરવા માટે તૈયાર છે, જો કે તે MPEG-1 વાંચી (લખી શકતું નથી) અને બીએમપી (BMP) ઈમેજના સેટને પણ હેન્ડલ કરી શકે છે.

#### 3. FFmpeg

તે ઓડિયો અને વીડિયોને રેકોર્ડ કરવા, કન્વર્ટ કરવા અને સ્ટ્રીમ કરવા માટેનું સંપૂર્ણ ઓપન સોર્સ, કોસ-પ્લેટફોર્મ સોલ્યુશન છે. તેમાં સામેલ છે libavcodec - અગ્રણી ઓડિયો/વીડિયો કોડેક લાઈબ્રેરી.

#### 4. એડોબ ફ્લેશ મીડિયા એનકોડર

એડોબ ફ્લેશ મીડિયા લાઈવ એનકોડર 3 સોફ્ટવેરની રચના એવી રીતે કરવામાં આવી છે કે જેથી તે RED 5 (ઓપન સોર્સ) અથવા ફ્લેશ મીડિયા સર્વર સોફ્ટવેર અથવા

Flash Video Streaming Service (FVSS) પર રીઅલ ટાઈમમાં સ્ટ્રીમિંગ કરતી વખતે લાઈવ ઓડિયો અને વીડિયોને કેપ્ચર કરી શકીએ.

જ્યારે ખૂબ જ ઓછી બેન્ડવિડ્થ સાથે ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળું સ્ટ્રીમિંગ એ આપણી પ્રાથમિકતા છે, ત્યારે ફ્લેશ મીડિયા લાઈવ એનકોડર 3 તમને લાઈવ ઈવેન્ટ્સ અને ચોવીસ કલાક પ્રસારણ પ્રસારિત કરવામાં મદદ કરી શકે છે જેમ કે:

- રમતગમતની ઘટનાઓ
- સર્ટ
- વેબકાસ્ટો
- સમાચાર
- શૈક્ષણિક ઘટનાઓ

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો.

(ii) એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો સરખાવો.

**A. VideoLAN એટ્લે શું?**

**B. FFmpeg એટ્લે શું?**

---

---

---

---

---

## 10.6 ઓડિયો ડિજિટાઈઝેશન

એનાલોગ ઓડિયો ટેપ્સ બે ફોર્મેટમાં ઉપલબ્ધ છે: ઓપન રીલ્સ અને કેસેટ. તે વિવિધ પ્લેઈંગ સ્પીડ અને રિકોડિંગ ફોર્મેટ જેવા કે મોનો ઓરલ, સ્ટિરીયોફોનિક અને ક્વાડ્રાફોનિકમાં 2 ટ્રેક અથવા 4 ટ્રેક જેવા ટ્રેકિંગ કોન્ફિગરેશન સાથે ઉપલબ્ધ છે. એનાલોગ ઓડિયો ડેટાને ડિજિટાઈઝ કરવા માટે પ્લેયરને ઓડિયો કેપ્ચર કાર્ડ મારફતે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ સાથે જોડવાની જરૂર છે. ઓડિયો ડેટાના એનાલોગથી ડિજિટલ રૂપાંતરણની આ પ્રક્રિયાને સેમ્પલિંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. પ્રક્રિયામાં મૂળ ધ્વનિના નમૂના લેવાનું પ્રતિ સેકન્ડ ઘણી વખત શામેલ છે. આ નમૂનાની આવૃત્તિ Hertz (nxt0T) માં માપવામાં આવે છે અને દરેક નમૂનાની શ્રેણી બિટ્સમાં માપવામાં આવે છે. ધ્વનિનું ડિજિટાઈઝિંગ કરતી વખતે, kHz માં આવર્તન શ્રેણી નમૂનાનો દર અને

ડાયનેમિક રેન્જ નક્કી કરે છે એટલે કે, સૌથી નીચા અને સૌથી ઊંચા અવાજ વચ્ચેનો ગુણોત્તર નમૂના દીઠ બિટ્સની સંખ્યા નક્કી કરે છે.

ઓડિઓ ડિજિટાઇઝેશન માટે વિવિધ ઓપન સોર્સ ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ થાય છે. અહીં આપણે મૂળભૂત રીતે ઓપન સોર્સ અને ફ્રી એનકોડર્સનો ઉપયોગ કરી રહ્યા છીએ.

### 10.6.1 ઓડિઓ કેપ્ચરીંગ

માઇક્રોફોનનો ઉપયોગ કરીને ઓડિઓ કેપ્ચર કરી શકાય છે. યુએસબી અને પોર્ટેબલ મોડ્સ મારફતે ઓડિઓ ડેટાને વધુ સારી ગુણવત્તાના ઓડિઓ કેપ્ચર અને સંગ્રહ માટે વ્યક્તિ નીચે આપેલી આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબના વોઇસ રેકોર્ડરનો ઉપયોગ કરી શકે છે:

#### LAME ઓડિઓ એનકોડર

LAME એ ઉચ્ચ ગુણવત્તાનું MPEG ઓડિઓ લેયર III (MP3) એનકોડર છે, જેનું લાઇસન્સ એલજીપીએલ હેઠળ છે. હાલમાં લેમને મધ્ય-ઉચ્ચ બીટરેટ્સ અને વીબીઆર પર શ્રેષ્ઠ એમપી ૩ એનકોડર માનવામાં આવે છે.

#### VLC મીડિયા પ્લેયર

જેમ કે વિડિઓ પ્રોસેસિંગમાં પહેલેથી જ જોવામાં આવ્યું છે કે વીડિઓલેનનો ઉપયોગ ઓડિઓ પ્રોસેસિંગ માટે પણ થઈ શકે છે.

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો

નોંધ : (i) નીચે આપેલી ખાલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો.

(ii) એકમને અંતે આપેલા જવાબો સાથે તમારા જવાબો સરખાવો.

5.A. LAME ઓડિઓ એનકોડર શું છે?

B. VLC મીડિયા પ્લેયર શું છે?

---

---

---

---

---

### 10.7 ઓડિઓ/વીડિઓ સંકોચન

ઓડિઓ કમ્પ્રેશન એલ્ગોરિથમ્સ ઓડિઓ કોડેક તરીકે કમ્પ્યુટર સોફ્ટવેરમાં લાગુ કરવામાં આવે છે. કોડેક એ એક એવું ઉપકરણ અથવા પ્રોગ્રામ છે જે ડિજિટલ ડેટા સ્ટ્રીમ અથવા સિગ્નલ પર એનકોડિંગ અને ડિકોડિંગ કરવા માટે સક્ષમ છે. સામાન્ય ડેટા કમ્પ્રેશન એલ્ગોરિથમ્સ ઓડિઓ ડેટા સાથે નબળો દેખાવ કરે છે, જે ભાગ્યે જ ફાઇલના કદને મૂળ ડેટાના ૮૭ ટકાથી ઘણું ઓછું કરે છે, અને વાસ્તવિક સમયમાં ઉપયોગ માટે ડિઝાઇન

કરવામાં આવ્યા નથી. પરિણામે, ચોક્કસ ઓડિયો "ક્ષતિરહિત" અને "નુક્સાનકારક" એલ્ગોરિથમ્સ બનાવવામાં આવ્યા છે. નુક્સાની એલ્ગોરિથમ્સ ઘણા મોટા કમ્પ્રેશન રેશિયો પ્રદાન કરે છે અને તેનો ઉપયોગ મુખ્ય પ્રવાહના ગ્રાહક ઓડિયો ઉપકરણોમાં થાય છે. સીધા એપ્લિકેશન્સ (mp3 પ્લેયર્સ અથવા કમ્પ્યુટર્સ) ઉપરાંત, મોટા ભાગના વીડિયો ડીવીડી (DVDs) માં ડિજિટલ રીટે કોમ્પ્રેસ ઓડિયો સ્ટ્રીમ્સનો ઉપયોગ થાય છે. ડિજિટલ ટેલિવિઝન; ઈન્ટરનેટ પર મીડિયા સ્ટ્રીમિંગ; સેટેલાઈટ અને કેબલ રેડિયો; અને વધુને વધુ રેડિયો પ્રસારણમાં જોવા મળે છે.

**MPEG** ના પાંચ પ્રકારે વિડિઓ કમ્પ્રેશન માટે ચોક્કસ એપ્લિકેશન અને બીટ રેટને ધ્યાનમાં રાખીને રચાયેલ ધોરણો સામેલ છે:

**MPEG-1:** માટે વીડિયો સીડી માટે 1.5 Mbit/sec એપ્લિકેશન માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે, જેને ડબ્લુ ફાઇલો તરીકે પ્રસારિત કરવામાં આવે છે.

**MPEG- 2:** 1.5 અને 15 એમબીઆઈટી/સેકન્ડ ટ્રાન્સમિશન દર વચ્ચે ડિજિટલ બ્રોડકાસ્ટ ટેલિવિઝનના કમ્પ્રેશન અને ટ્રાન્સમિશન માટે. ડિજિટલ ટેલિવિઝન સેટ ટોપ બોક્સ અને ડીવીડી કમ્પ્રેશન આ ધોરણ પર આધારિત છે.

**MPEG- 4:** ઓબ્જેક્ટ-આધારિત કમ્પ્રેશન તકનીક પર આધારિત મલ્ટિમીડિયા અને વેબ કમ્પ્રેશન માટે.

**MPEG-7:** મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટ ડિસ્ક્રિપ્શન ઈન્ટરફેસ તરીકે પણ ઓળખાય છે તે મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટ માટે એક માળખું પૂરું પાડે છે જેમાં કન્ટેન્ટ મેનીપ્યુલેશન, ફિલ્ટરિંગ અને પર્સનલાઇઝેશન પરની માહિતી તેમજ કન્ટેન્ટની અખંડિતતા અને સુરક્ષાનો સમાવેશ થાય છે.

**MPEG-21** મલ્ટિમીડિયા ફેમવર્ક તરીકે પણ ઓળખાય છે, જે મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટની ડિલિવરી અને વપરાશ માટે ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર બનાવવા માટે જરૂરી તત્વોનું વર્ણન કરવાનો પ્રયાસ કરે છે, અને તે એકબીજા સાથે કેવી રીતે સંબંધિત હશે. આ ધોરણ પર કામ હજી ચાલુ છે.

અન્ય વીડિયો સંકોચન આ પ્રમાણે છે:

**DV** તે હાઈ-રિઝોલ્યુશન ડિજિટલ વીડિયો ફોર્મેટ છે, જેનો ઉપયોગ વીડિયો કેમેરા અને કેમકોર્ડર્સ સાથે થાય છે. ડીવી (DV) ઈમેજને મોશન-જેપીઈજી (JPEG) ની સમાન પરંતુ શ્રેષ્ઠ ટેકનિક સાથે સંકુચિત કરવામાં આવે છે, જે ઉચ્ચ ગુણવત્તાની 5:1 કમ્પ્રેશન માટે પરવાનગી આપે છે. ડીવી (DV) વીડિયોની માહિતી એ લગભગ 36 એમબીપીએસનો સતત ડેટા-રેટ છે. પરિણામી વીડિયો સ્ટ્રીમને રેકોર્ડિંગ ડિવાઇસમાંથી ફાયરવાયર (IEEE 1394) મારફતે ટ્રાન્સફર કરવામાં આવે છે. IEEE-1394 ("ફાયરવાયર") એ હાઈ-સ્પીડ, ટૂંકા અંતરના ડેટા ટ્રાન્સફર માટે કમ્યુનિકેશન પ્રોટોકોલ છે.

**H.261** તે આઈટીયુ (ITU) સ્ટાન્ડર્ડ છે, જેને આઈએસડીએન (ISDN) લાઈન્સ (વીડિયો કોન્ફરન્સિંગ) પર દ્વિ-માર્ગીય સંચાર માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યું છે અને તે 64Kbit/s ના ગુણાંકમાં ડેટા દરને ટેકો આપે છે.

H.263 એચ.261 પર આધારિત છે, જે વૃદ્ધિ સાથે છે જે મોડેમ્સ પર વિડિઓ ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે.

DivX એક સોફ્ટવેર એપ્લિકેશન છે જે ડિજિટલ વીડિયોને કોમ્પ્રેસ કરવા માટે MPEG-4 સ્ટાન્ડર્ડનો ઉપયોગ કરે છે, તેથી તેને DSL/કેબલ મોડેમ કનેક્શન પર પ્રમાણમાં ટૂંકા ગાળામાં ડાઉનલોડ કરી શકાય છે, જેમાં કોઈ પણ પ્રકારની દ્રશ્ય ગુણવત્તામાં ઘટાડો થતો નથી.

## 10.8 ઓડિયો/વીડિયો સ્ટ્રીમિંગ

હાઈ એન્ડ સ્ટ્રીમિંગ મીડિયા ટેકનોલોજીના આગમન સાથે, લાઈવ/ ઓન-ડિમાન્ડ વેબકાસ્ટ કરવાની વિભાવનાએ લોકપ્રિયતા મેળવી છે જે પહેલાં ક્યારેય નહોતી થઈ. વેબકાસ્ટિંગથી આપણે વિશ્વના તમામ ખૂણાઓ સુધી ઓડિયો/વીડિયો કાર્યક્રમોની પહોંચ વિસ્તારી શકીએ છીએ, જેમાં ભૌતિક કે ભૌગોલિક સીમાઓની કોઈ મર્યાદા નથી.

વેબ કાસ્ટિંગ ક્યા તો જીવંત અથવા માંગ પર હોઈ શકે છે. આ બે પ્રકારની ડિલિવરીની પદ્ધતિઓ નીચે મુજબ છે:

વર્ગ	પ્રકાર	બંધારણો	વર્ણન
લખાણ (ટેક્સ્ટ) બંધારણો	સાદું લખાણ	લખાણ ફાઈલો (*.txt)	એએસસીઆઈઆઈ (ASCII) ટેક્સ્ટ ફાઈલ્સ જે સંપાદક (જેમ કે સંપાદન અથવા નોટપેડ) સાથે અથવા વર્ડ પ્રોસેસર (જેમ કે એમએસ વર્ડ) સાથે જોવામાં આવે છે. દસ્તાવેજ પર કોઈપણ પ્રકારનું ફોર્મેટિંગ સમાવતું નથી (જેમ કે ઘાટા, ઈટાલિક્સ, ફોન્ટનો રંગ, ઈમેજ, વગેરે.).
	બંધારણ થયેલ છે	doc અથવા odf	દસ્તાવેજ ફાઈલ્સ એમએસ વર્ડ અથવા ઓપનઓફિસ રાઈટર જેવા પ્રોગ્રામ્સનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવી છે, જોવામાં

			<p>આવે છે અને સંપાદિત કરવામાં આવે છે. આવા ફોર્મેટમાં બોલ્ડ, ઈટાલિક્સ, વાજબીપણું, બુલેટ્સ ઉમેરવા અને નંબરિંગ વગેરે જેવી સુવિધાઓનું ફોર્મેટિંગ શક્ય છે.</p>
		pdf ફાઇલો	<p>પોર્ટેબલ ડોક્યુમેન્ટ ફોર્મેટ (પીડીએફ) એડોબ સિસ્ટમ્સ દ્વારા ફોર્મેટિંગ દસ્તાવેજોને નેટ પર સ્થાનાંતરિત કરવા માટે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું જેથી તેઓ 'પ્રિન્ટેડ ડોક્યુમેન્ટ' દેખાવ અને અનુભૂતિ આપી શકે. આ ફાઇલ એડોબ એકોબેટ રીડરને ટાઇપ કરે છે જે નેટમાંથી મુક્તપણે ડાઉનલોડ કરી શકાય છે.</p>
ચિત્ર બંધારણો ઓડિયો/ વિડિયો ફોર્મેટ્સ		ટેગ ઈમેજ ફાઇલ ફોર્મેટ્સ (TIFF)	<p>સ્કેનર્સ, ફેક્સ અને ડિજિટલ ફોટોગ્રાફી એપ્લિકેશન્સમાંથી રાસ્ટર ઈમેજ ડેટાનું વર્ણન અને સંગ્રહ કરવા માટેનું ધોરણ. તે અનેક રંગોની જગ્યાઓમાં પિત્તસ્તર, ગ્રેસ્કેલ, પેલેટ-કલર અને પૂર્ણ-રંગના ચિત્રોનું વર્ણન કરવા માટે સક્ષમ છે. ટીઆઈએફએફ એકસ્ટેન્સિબલ, પોર્ટેબલ છે અને તે કોઈ ચોક્કસ કમ્પ્યુટર ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ, કમ્પાઈલર અથવા પ્રોસેસરની તરફેણ કરતું નથી.</p>
		ગ્રાફિક્સ ઈન્ટરએન્જ ફોર્મેટ્સ	<p>રાસ્ટર ઈમેજના સંગ્રહ માટે અને વિવિધ કમ્પ્યુટર પ્લેટફોર્મ અને ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે ડિજિટલ ઈમેજરીના આદાનપ્રદાનને સરળ</p>

		(GIF)	બનાવવા માટે મફત અને ખુલ્લા સ્પષ્ટીકરણ
		જોઈન્ટ ફોટોગ્રાફિક એક્સપર્ટ ગ્રુપ (JPEG)	જેપીઈજી (JPEG) એ એક પ્રમાણિત ક્ષતિગ્રસ્ત ઇમેજ કમ્પ્રેશન મિકેનિઝમ છે જે સંપૂર્ણરંગ અને ગ્રેસ્કેલ ઇમેજને કોમ્પ્રેસ કરવા માટે રચાયેલ છે.
		ઓડિયો વિડિયો ઇન્ટરલીવ (AVI)	પીસી પર ઓડિયો અને વિડિઓ ડેટા સ્ટોર કરવા અને વગાડવા માટે. ફોર્મેટ 320 x 240 વિડિઓ રિઝોલ્યુશન અને પ્લેબેક રેટ 30 એફપીએસ સુધી મર્યાદિત છે.
		MPEG- 4	MPEG-4 MPEG-1, MPEG-2 અને ક્વિકટાઈમ MOV માપદંડો પર બનાવવામાં આવ્યું છે. આ ફાઈલો એક સાંકડી ઇન્ટરનેટ બેન્ડવિડ્થ પર પ્રસારણ માટે બનાવવામાં આવી છે,
		ઝડપી સમય (MOV)	એમઓવી (MOV) ફાઈલ ફોર્મેટને એપલ કમ્પ્યુટર દ્વારા ક્વિકટાઈમ સોફ્ટવેર એપ્લિકેશનનો ઉપયોગ કરીને મેકિન્ટોશ અને વિન્ડોઝ બંને કમ્પ્યુટર્સ પર ઉચ્ચ-ગુણવત્તાની ઓડિયો અને વિડિઓ ફાઈલો બનાવવા, રમવા અને સ્ટ્રીમ કરવા માટે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું.
		રીયલ નેટવર્ક્સ RealVideo (RM)	રીઅલવિડિઓ એ વર્લ્ડ વાઈડ વેબ પર ઉપલબ્ધ પ્રથમ સ્ટ્રીમિંગ વિડિઓ ફોર્મેટ હતું. રીઅલવિડિઓ

			ક્લિપ બે ભાગ ધરાવે છે, એક વિઝ્યુઅલ ટ્રેક કે જે રિયલવિડિયો કોડેક (COmpression/ DECompression) સાથે એનકોડ થયેલ છે અને ઓડિયો ટ્રેક રિયલઓડિયો કોડેકનો ઉપયોગ કરીને એનકોડ થયેલ છે.
--	--	--	--

જવંત વેબકાસ્ટ: ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલા પર્સનલ કમ્પ્યુટર્સ પર લાઇવ અથવા પ્રી-રેકોર્ડેડ ઓડિયો કે વીડિયોનું પ્રસારણ. એક વપરાશકર્તા જે લાઇવ ક્લિપની લિંક પર ક્લિક કરે છે તે જોડાય છે જવંત ઘટના પ્રગતિમાં છે. કારણ કે ઇવેન્ટ રીઅલ ટાઇમમાં બની રહી છે, ફાસ્ટ-ફોરવર્ડ, રિવાઇન્ડ અને વિરામ ક્ષમતાઓ ઉપલબ્ધ નથી. લાઇવ વેબ કાસ્ટ મોટા ભૌગોલિક રીતે વેરવિખેર પ્રેક્ષકો માટે ઉચ્ચ માંગવાળી લાઇવ પ્રસ્તુતિઓ માટે સૌથી યોગ્ય છે. સહભાગીઓ વેબ સાઇટની મુલાકાત લઈને તેમના ડેસ્કટોપથી આ વર્ચ્યુઅલ પ્રસ્તુતિઓમાં ભાગ લઈ શકે છે. પ્રશિક્ષક અને શીખનારાઓ વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા વાસ્તવિક સમયમાં થાય છે. સહભાગીઓ સત્ર દરમિયાન પ્રસ્તુતકર્તાને પ્રશ્નો લખવા માટે ચેટ વિંડોનો ઉપયોગ કરી શકે છે. વેબ કાસ્ટ લાઇવ ઇવેન્ટના દેખાવ અને અનુભૂતિનું અનુકરણ કરે છે અને જેઓ મૂળ વેબ કાસ્ટ ચૂકી ગયા છે તેમના માટે પછીથી જોવા માટે રેકોર્ડ પણ કરી શકાય છે. આ પદ્ધતિ સેટેલાઈટ બ્રોડકાસ્ટિંગ કરતા પણ ઓછી ખર્ચાળ છે.

## 10.9 ફાઇલ બંધારણો અને સામગ્રી બનાવટ

સમગ્ર વિશ્વમાં ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ દ્વારા મોટા પ્રમાણમાં દસ્તાવેજોનું ડિજિટાઇઝેશન કરવામાં આવી રહ્યું છે અને ઓનલાઇન ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવી રહ્યું છે, તેથી તે સુસંગત છે કે દસ્તાવેજોને આર્કાઇવ કરતી વખતે, ભૌતિક અસ્તિત્વ, અર્થઘટન અને ડેટાની ઉપયોગીતાને મહત્વ આપવામાં આવે છે. આ માટે એકોડિંગ ધોરણો, ફાઇલ ફોર્મેટ્સ પર યોગ્ય વિચારણા કરવી મહત્વપૂર્ણ છે અને એ પણ સુનિશ્ચિત કરવું જરૂરી છે કે ફોર્મેટ્સ ભવિષ્યમાં ઉપયોગી અને સુલભ છે. આર્કાઇવિંગના હેતુ માટે એક આદર્શ બંધારણ તે જ હશે જે પ્રસ્તુતિને બદલે રજૂઆત છે. ટેક્સ્ટ આર્કાઇવિંગ માટેના સૌથી સામાન્ય ફોર્મેટ્સ મૂળ ફોર્મેટ્સ (મોટે ભાગે એમએસ વર્ડ), પીડીએફ, પીડીએફ-એ, ટેક્સ/લેટેક્સ અને xml એપ્લિકેશન્સ છે. અન્ય ફોર્મેટ્સ કે જે પણ પ્રચલિત છે તેમાં html, sgml, xhtml નો સમાવેશ થાય છે. દસ્તાવેજ બંધારણોને વ્યાપકપણે ત્રણ પ્રકારમાં

જૂથબદ્ધ કરી શકાય છે: લખાણ આધારિત બંધારણો, ઈમેજ ફોર્મેટ્સ, ઓડિયો અને વીડિયો ફોર્મેટ્સ.

ટેબલ ૧.૯: સ્ટાન્ડર્ડ ડિજિટલ ફોર્મેટ્સ (Standard Digital Formats)

ટેબલ 1.9.1 સામાન્ય બંધારણો (Common formats)

બંધારણ	ફાઇલ વિસ્તાર	નોંધો
XML	.xml	XML ફાઇલ, DTD અથવા સ્પષ્ટ કરેલ યોજના સાથે માન્ય છે, તે જાળવણી માટે યોગ્ય ફોર્મેટ છે.
SGML	.sgml, .sgm	એસજીએમએલ (SGML) ફાઇલ, માન્ય છે, જેમાં ડીટીડી (DTD) સ્પષ્ટ કરવામાં આવી છે, તે જાળવણી માટે યોગ્ય છે.
HTML	.htm, .html	હાઇપરટેક્સ્ટ માર્કઅપ લેંગ્વેજ ફાઇલ, જે સૈદ્ધાંતિક રીતે ડીટીડી (DTD) સાથે માન્ય હોઈ શકે છે. વ્યવહારમાં અમાન્ય દસ્તાવેજો ઘણીવાર બનાવવામાં આવે છે અને તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
XHTML	.xhtml, .htm, .html	XML-અનુરૂપ HTML ફાઇલ, આમાં જરૂરી છે સારી રીતે રચાયેલા અને માન્ય હોવા જોઈએ.
DTD	.dtd	દસ્તાવેજ પ્રકાર વ્યાખ્યા. દસ્તાવેજ પર લાગુ નિયમો અને વાક્યચર્યનાને વ્યાખ્યાયિત કરે છે. એસજીએમએલ અથવા એક્સએમએલ દસ્તાવેજ સાથે પ્રદાન કરવા માટે.
XML પદ્ધતિ	.xsd	XML યોજના ફાઇલ. દસ્તાવેજ પર લાગુ નિયમો અને વાક્યચર્યનાને વ્યાખ્યાયિત કરે છે. XML દસ્તાવેજ સાથે પૂરા પાડવા માટે.
Pseudo-SGML	.sgml, .txt અથવા બીજું	અમુક SGML ને કામે લગાડતી લખાણ ફાઇલ માર્કઅપ દાખલ કરવા માટેની ઔપચારિકતા, પરંતુ માન્ય SGML નથી. યોગ્યતા ટેગિંગ સતત લાગુ કરવામાં આવે છે કે કેમ અને સારી રીતે દસ્તાવેજીકૃત છે કે કેમ તેના પર આધાર રાખે છે, જે પછીના સ્થળાંતર માટે પૂરતું છે.
વિવિધ બિન-SGML માં એનકોડિંગ લખાણ ફાઇલો	.txt અથવા બીજું	યોગ્યતા વાસ્તવિક રીતે સ્વીકૃતિ પર આધાર રાખે છે શૈક્ષણિક સમુદાયમાં ધોરણ, વત્તા તેની સંભવિત ભાવિ સધ્ધરતા અને દસ્તાવેજીકરણના સ્તરનું મૂલ્યાંકન

---

## 10.10 સારાંશ (SUMMARY)

---

એનાલોગ સ્રોતોનું ડિજિટલ સ્વરૂપમાં રૂપાંતર અને તેમના યોગ્ય સંગ્રહ અને પ્રક્રિયા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નિર્માણનો મહત્વપૂર્ણ ભાગ બનાવે છે. ડિજિટાઇઝેશન એ એક જટિલ પ્રક્રિયા છે, જેમાં સંચાલકીય અને તકનીકી કુશળતાની જરૂર હોય છે. યોગ્ય આયોજન અને વ્યવસ્થાપન ખર્ચને ઓછો રાખવામાં મદદ કરે છે, અને તે ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટને સફળતાપૂર્વક પૂર્ણ કરવા તરફ દોરી જાય છે. ડિજિટાઇઝેશન ઈન-હાઉસ અથવા આઉટસોર્સ કરી શકાય છે.

ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટમાં હાર્ડવેરથી માંડીને સોફ્ટવેર અને ફાઇલ ફોર્મેટ્સ, ફાઇલ કમ્પ્રેશન અને પોસ્ટ-પ્રોસેસિંગ માટેના ધોરણો સુધીના ડિજિટાઇઝેશન પ્રોજેક્ટમાં વિવિધ ટેકનિકલ મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં લેવાની જરૂર છે. મેટાડેટા ફોર્મેટની પસંદગી દસ્તાવેજોની પ્રકૃતિ તેમજ વપરાશકર્તાઓની પ્રકૃતિ અને જરૂરિયાતો પર આધારિત છે.

---

## 10.11 'તમારી પ્રગતિ ચકાસો' ના જવાબો

---

1.

- ગુણવત્તાની જાળવણી
- મલ્ટિપલ રેફરન્સિંગ
- વ્યાપક વિસ્તારનો ઉપયોગ
- આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ
- સુરક્ષા માપદંડ

2.

- પ્રક્રિયાઓનું સુવ્યવસ્થિતીકરણ
- દસ્તાવેજોનું વ્યવસ્થાપન
- ડેટા કેપ્ચર કરીને
- સતત ઉપલબ્ધતા
- કાગળના સંગ્રહને લઘુત્તમ કરવો
- મેન્યુઅલ સર્ચને નાબૂદ કરવું
- માહિતીની સુરક્ષામાં વધારો
- સંગ્રહ ખર્ચમાં ઘટાડો
- ઉપભોક્તાના સંતોષમાં વધારો

3.

- સ્ટેપ 1 સ્કેનરના ગ્લાસ પર ચિત્ર મૂકો.
- સ્ટેપ 2 સ્કેનર સોફ્ટવેર શરૂ કરો
- સ્ટેપ 3 સ્કેન કરવા માટેના વિસ્તારને પસંદ કરો
- સ્ટેપ 4 ચિત્રના પ્રકારને પસંદ કરો
- સ્ટેપ 5 ચિત્રને તીક્ષ્ણ બનાવો
- સ્ટેપ 6 ચિત્ર માપ સુયોજિત કરો
- સ્ટેપ 7 સ્કેન કરેલ ચિત્રને ઈચ્છનીય બંધારણ (GIF અથવા JPEG) વડે સંગ્રહીત કરો.

4.

**A.VideoLAN** એ એક બિન-નફાકારક સંસ્થા છે જે વીડિયો અને અન્ય મીડિયા ફોર્મેટ્સ પ્લે કરવા માટે સોફ્ટવેર વિકસાવે છે. તેણે મૂળભૂત રીતે મીડિયા સ્ટ્રીમિંગ માટે બે પ્રોગ્રામ વિકસાવ્યા હતા, વીડિયોલેન ક્લાયન્ટ અને વીડિયોલેન સર્વર, પરંતુ વીએલએસની મોટાભાગની ખાસિયતોને વીએલસીમાં સમાવી લેવામાં આવી છે, જેના પરિણામે તેનું નામ બદલીને વીએલસી (VLC) મીડિયા પ્લેયર રાખવામાં આવ્યું છે.

**B.FFmpeg** એટલે ફાસ્ટ ફોરવર્ડ મૂવિંગ પિક્ચર એક્સપર્ટ્સ ગ્રુપ. તે એક મફત અને ઓપન સોર્સ સોફ્ટવેર પ્રોજેક્ટ છે જે વિડિઓ અને ઓડિઓ પ્રોસેસિંગ માટે ઘણા સાધનો પ્રદાન કરે છે. તે કમાન્ડ લાઇન ઈન્ટરફેસ પર ચલાવવા માટે બનાવવામાં આવ્યું છે, અને તેમાં વિડિઓ ફાઇલોની ચાલાકી અને સંચાલન માટે ઘણી વિવિધ લાઇબ્રેરીઓ અને પ્રોગ્રામ્સ છે.

5.

**A. LAME** એ એક સોફ્ટવેર કોડેક છે જે MP3 ફોર્મેટમાં ઓડિયો ડેટાને એનકોડ કરવા માટે રચાયેલ છે. LAME એ સૌથી વધુ માનવામાં આવતા MP3 એનકોડર્સ પૈકીનું એક છે, જે ઓડિયો ડેટાને ગુણવત્તામાં ન્યૂનતમ ઘટાડા સાથે નુક્સાનકારક MP3 ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે સક્ષમ છે. LAME MP3 એનકોડર નિ:શુલ્ક ઉપલબ્ધ છે.

**B. વીએલસી** મીડિયા પ્લેયર (અગાઉ વીડિયોલેન ક્લાયન્ટ અને સામાન્ય રીતે વીએલસી તરીકે ઓળખાતું હતું) એ ફ્રી અને ઓપન-સોર્સ, પોર્ટેબલ, કોસ-પ્લેટફોર્મ મીડિયા પ્લેયર સોફ્ટવેર અને વીડિયોલેન પ્રોજેક્ટ દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલ સ્ટ્રીમિંગ મીડિયા સર્વર છે. વીએલસી ડેસ્કટોપ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ અને મોબાઇલ પ્લેટફોર્મ જેવા કે એન્ડ્રોઇડ, આઇઓએસ અને આઇપેડઓએસ માટે ઉપલબ્ધ છે.

---

## 10.12 ચાવીરૂપ શબ્દો Key Words

---

- ASCII:** ASCII (અમેરિકન સ્ટાન્ડર્ડ કોડ ફોર ઇન્ફર્મેશન ઇન્ટરચેન્જ) એ કમ્પ્યુટર્સ અને ઇન્ટરનેટ પર ટેક્સ્ટ ડેટા માટેનું સૌથી સામાન્ય અક્ષર એનકોડિંગ ફોર્મેટ છે. પ્રમાણભૂત ASCII-એનકોડ કરેલા ડેટામાં, 128 મૂળાક્ષરો, આંકડાકીય અથવા ખાસ વધારાના અક્ષરો અને નિયંત્રણ કોડ્સ માટે અનન્ય મૂલ્યો છે.
- Cam Coder:** Cam Coder (કેમકોડર એ ટેલિવિઝન કેમેરા, વીડિયો રેકોર્ડર અને સિક્વિનાઇઝેશન પલ્સ જનરેટરનું સંયોજન છે, જે તમને મિનિએચર કેસેટ, ડિજિટલ વર્સટાઇલ ડિસ્ક (DVD), અથવા મેમરી કાર્ડ પર વીડિયો અને અવાજ રેકોર્ડ કરવાની સુવિધા આપે છે અને ત્યારબાદ સંકેતોને પૂર્ણ કદની ડીવીડી અથવા અન્ય માધ્યમમાં સ્થાનાંતરિત કરવાની સુવિધા આપે છે.
- DMS:** DMS ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ, જેને ઘણી વખત ડોક્યુમેન્ટ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ્સ (ડીએમએસ) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, તે કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ અને સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ છે, જે ડોક્યુમેન્ટ સ્કેનરના ઉપયોગ દ્વારા કેપ્ચર કરવામાં આવેલી કાગળ-આધારિત માહિતીના ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજો અને ઇલેક્ટ્રોનિક છબીઓને સંગ્રહિત કરવા, સંચાલિત કરવા અને ટ્રેક કરવા માટે કરે છે.
- JPEG:** JPEG એક ગ્રાફિક ઇમેજ ફાઇલ છે, જે ISO/IEC જોઇન્ટ ફોટોગ્રાફિક એક્સપર્ટ્સ ગ્રૂપ દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલા સ્ટાન્ડર્ડનો ઉપયોગ કરીને નુકસાની કોમ્પ્રેશન સાથે સંકુચિત હોય છે. જેપીઈજી એ ઇન્ટરનેટ પરના સૌથી લોકપ્રિય ઇમેજ ફોર્મેટ્સમાંનું એક છે અને મોટાભાગના વેબ બ્રાઉઝર્સ અને ઇમેજ એડિટિંગ સોફ્ટવેર દ્વારા સપોર્ટેડ છે.
- MPEG:** MPEG એ વિડિઓ છબીઓને સંકુચિત કરવા માટે પ્રમાણભૂત ફાઇલ ફોર્મેટ છે જેથી તેઓ ઇમેઇલ દ્વારા વધુ સરળતાથી સંગ્રહિત અથવા મોકલી શકાય. MPEG એ મોશન પિક્ચર એક્સપર્ટ્સ ગ્રૂપનું સંક્ષિપ્ત નામ છે.
- OCR:** ઓપ્ટિકલ કેરેક્ટર રેકગ્નિશન (OCR) એ એવી પ્રક્રિયા છે જે ટેક્સ્ટની ઇમેજને મશીન-વાંચી શકાય તેવા ટેક્સ્ટ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો તમે કોઈ ફોર્મ અથવા રસીદ સ્કેન કરો છો, તો તમારું કમ્પ્યુટર સ્કેનને ઇમેજ ફાઇલ તરીકે સાચવે છે.

**MCQ :**

1. Digitization નો અર્થ શું છે?
  - A. Analog ને Digital માં પરિવર્તન
  - B. Digital ને Analog માં પરિવર્તન
  - C. Printing
  - D. Binding
2. ડિજિટાઇઝેશનનો મુખ્ય હેતુ શું છે?
  - A. zuxk rz÷ex
  - B. ,thûký y™u yiõ,u,
  - C. Printing
  - D. Binding
3. Scanning શું Au?
  - A. zuxk rz÷ex
  - B. સંરક્ષણ અને એક્સેસ
  - C. Printing
  - D. Binding
3. Scanning શું છે?
  - A. Data delet
  - B. Image capture process
  - C. Printing
  - D. Binding
4. OCR નો સંપૂર્ણ અર્થ શું છે?
  - A. Optical Character Recognition
  - B. Online Character Reading
  - C. Optical Code Reading
  - D. None
5. Indexing શું માટે થાય છે?
  - A. Data del<sup>a</sup>e
  - B. Easy r<sup>a</sup>rieval
  - C. Printing
  - D. Binding
6. Digitization ની પ્રથમ પ્રક્રિયા કઈ છે?
  - A. Storage
  - B. Scanning
  - C. Indexing
  - D. R<sup>a</sup>rieval
7. DPI નો ઉપયોગ ક્યાં થાય છે?
  - A. Audio
  - B. Scanning Resolution

- C. Printing  
D. Binding
8. Sampling Rate ખત યાદે છે?
- A. Image  
B. Audio quality  
C. Printing  
D. Binding
9. Lossy Compression શું છે?
- A. No data loss  
B. Data loss થાય છે  
C. Printing  
D. Binding
10. Streaming શું છે?
- A. Offline data  
B. Online media play  
C. Printing  
D. Binding

#### MCQ Answer

1. Analog ને Digital માં પરિવર્તન
2. સંરક્ષણ અને ઍક્સેસ
3. Image capture process
4. Optical Character Recognition
5. Easy retrieval
6. Scanning
7. Scanning Resolution
8. Audio quality
9. Data loss થાય છે
10. Online media play

---

### 10.13 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (REFERENCES AND FURTHER READING)

---

- Auldey, Genus. (1998). Management of Change: Perspective and Practice. London: International Thomson Business Press
- Braisby, P. S., Menzies, J. I. and Waghorn, C. A. (1987). Development of Management Information System for Academic Libraries. London: British Library

- David, K. (1992). Management Information System. New Delhi, India: McGraw Hill
- Davis, Gordon B. and Olson, Margrette H. (1975). Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development. 2<sup>nd</sup> ed. New York: McGraw Hill
- Dickson, Gary W. and Wetherbe, James C. (1985). The Management Information Systems. New York: McGraw Hill
- Fulweiler, Rebecca D. (2001). Role of Management Information Systems. Journal of Academic Librarianship 27,no. 5. pp.386-390
- Kanter, Jerome (1990). Management Information System. 3<sup>rd</sup> ed. New Delhi: Prentice Hall of India
- Management Information System. (Definition and Objectives)  
<https://www.yourarticlelibrary.com/management/management-information-system-definition-and-objectives/25758>
- Management Information Systems. Module: 31 e-PG Pathshala  
[https://epgp.inflibnet.ac.in/epgpdata/uploads/epgp\\_content/S000021LI/P/000101M/001999ET/1483089258P06\\_M.31pdf](https://epgp.inflibnet.ac.in/epgpdata/uploads/epgp_content/S000021LI/P/000101M/001999ET/1483089258P06_M.31pdf)
- MIS- Introduction.  
[https://www.tutorialspoint.com/management\\_information\\_system/management\\_information\\_system.htm](https://www.tutorialspoint.com/management_information_system/management_information_system.htm)
- Murdick, Robert G. and Munson, John C. (1986). Management Information Systems: Concepts and Design. 2<sup>nd</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall
- Srivastava, P. (2004). Management Information System: A New Framework. Jaipur, India: Shree Niwas Publications
- Haag, Stephen, Maeve Cummings and Amy Phillips. (2007). Management Information Systems for the Information Age, 6<sup>th</sup> ed. New York: Irwin/McGraw-Hill
- McClure, Charles R. (1984). Management Information for Library Decision Making.” Advances in Librarianship 13. pp. 1-47
- Post, Gerald V. and David L. Anderson.( 2005). Management Information Systems: Solving Business Problems with Information Technology,.4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill

:: રૂપરેખા ::

- 11.1 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)
- 11.2 સેમેન્ટિક વેબનો પરિચય (Introduction to Semantic Web)
- 11.3 સેમેન્ટિક વેબના મુખ્ય ઘટકો (Key components of the Semantic Web)
  - 11.3.1 યૂનિક રિસોર્સ આઈડેન્ટિફાયર (URI)
  - 11.3.2 એક્સટેન્સિબલ માર્કઅપ લેન્ગ્વેજ (XML)
  - 11.3.3 રિસોર્સ ડિસ્ક્રિપ્શન ફ્રેમવર્ક (RDF)
  - 11.3.4 વેબ ઓન્ટોલોજી લેન્ગ્વેજ (OWL)
  - 11.3.5 લિંક્ડ ડેટા
- 11.4 સેમેન્ટિક વેબ ટેકનોલોજી અને ટૂલ્સ (Semantic Web technologies and tools)
  - 11.4.1 Google Knowledge Graph (ગૂગલ નોલેજ ગ્રાફ)
  - 11.4.2 Dbpedia
  - 11.4.3 PrOégé
  - 11.4.4 Library of Congress Linked Data Service
- 11.5 સેમેન્ટિક વેબ અને પરંપરાગત વેબ વચ્ચેનો તફાવત
- 11.6 સેમેન્ટિક વેબ સેવાઓ (Semantic Web Services)
- 11.7 લાઈબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં સેમેન્ટિક વેબનો ઉપયોગ
- 11.8 સારાંશ (Summary)
- 11.9 MCQ
- 11.10 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબ (Check your progress)
- 11.11 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)
- 11.12 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (References and Further Reading)

---

## 11.1 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)

---

- સેમેન્ટિક વેબના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો અને તેની કાર્યપદ્ધતિને સમજવું.
- RDF, OWL, અને Linked Data જેવા સેમેન્ટિક વેબ તત્વોનું મહત્ત્વ સમજવું.
- પરંપરાગત વેબ અને સેમેન્ટિક વેબ વચ્ચેના તફાવતને ઓળખવો.
- લાઇબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં સેમેન્ટિક વેબના ઉપયોગ અને ફાયદાઓ જાણવા.
- વિવિધ ઉદ્યોગો અને સંશોધનમાં સેમેન્ટિક વેબ ટેકનોલોજી કેવી રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે તે અભ્યાસ કરવો.
- સેમેન્ટિક વેબમાં વિવિધ સાધનો અને ટેકનોલોજીના ઉપયોગને સમજવું, જેમ કે Google Knowledge Graph, Dbpedia વગેરે.
- ભવિષ્યમાં સેમેન્ટિક વેબ કેવી રીતે ડિજિટલ માહિતી અને લાઇબ્રેરી વ્યવસ્થાપનને પ્રભાવિત કરી શકે છે તેનું અન્વેષણ કરવું.

---

## 11.2 સેમેન્ટિક વેબનો પરિચય (Introduction to Sematic Web)

---

સેમેન્ટિક વેબ એ વર્લ્ડ વાઇડ વેબ(www) નું એક વિસ્તરણ છે, જે વર્લ્ડ વાઇડ વેબ કોન્સોર્શિયમ (W3C) દ્વારા નિર્ધારિત ધોરણો દ્વારા કાર્યરત છે. આ ધોરણો વેબ પર સામાન્ય ડેટા ફોર્મેટ્સ, રિસોર્સ ડિસ્ક્રિપ્શન ફ્રેમવર્ક (ઇફ્લ) જેવા એક્સચેન્જ પ્રોટોકોલ્સને પ્રોત્સાહન આપે છે. W3C અનુસાર, "સેમેન્ટિક વેબ એ સામાન્ય ફ્રેમવર્ક પ્રદાન કરે છે, જે ડેટાને એપ્લિકેશન્સ, એન્ટરપ્રાઇઝ અને સમુદાયની હદોમાં વહેંચવા અને પુનઃઉપયોગ કરવા દે છે." આ કારણે, સેમેન્ટિક વેબને વિવિધ સામગ્રી, માહિતી એપ્લિકેશન્સ અને સિસ્ટમ્સ વચ્ચે સંકલક તરીકે જોવામાં આવે છે.

"સેમેન્ટિક વેબ" શબ્દપ્રયોગ ટિમ બર્નર્સ-લી દ્વારા આપવામાં આવ્યો હતો, જેનો હેતુ એવો વેબ બનાવવાનો હતો, જે મશીન્સ માટે સમજવા યોગ્ય હોય. જ્યારે કેટલીક ટીકા તેના કાર્યાન્વયન વિશે શંકા વ્યક્ત કરે છે, ત્યારે ટેકનોલોજી સમર્થકો દાવો કરે છે કે તે લાઇબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાન, ઉદ્યોગ, બાયોલોજી અને માનવીય વિજ્ઞાન સંશોધન માટે ખૂબ ઉપયોગી સાબિત થયું છે.

ટિમ બર્નર્સ-લીના મતે, "હું એવા વેબનું સ્વપ્ન જોઉં છું, જ્યાં કમ્પ્યુટર્સ વેબ પર તમામ સામગ્રી, લિંક્સ અને લોકોએ એકબીજા સાથે કરેલા વ્યવહારોના ડેટાને વિશ્લેષણ કરી શકે, સેમેન્ટિક વેબ જ્યારે હકીકત બનશે, ત્યારે વેપાર, બ્યુરોક્રસી અને અમારી દૈનિક જિંદગીની અનેક પ્રવૃત્તિઓ મશીન્સ દ્વારા સંચાલિત થશે."

ટિમ બર્નર્સ-લીએ સેમેન્ટિક વેબને "વેબ 3.0" ના એક ભાગ તરીકે વર્ણવ્યું છે. તેઓ કહે છે કે જ્યારે સ્કેલેબલ ગ્રાફિક્સ, સેમેન્ટિક ડેટા સંકલન, અને જોડાયેલ ડેટાની વિશાળ જગ્યા એકબીજાને જોડાશે, ત્યારે તે એક અનોખું સંસાધન બનશે.

### ● તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1) સેમેન્ટિક વેબનો મુખ્ય હેતુ શું છે?

નોંધ: i) તમારા જવાબ નીચેની ખાલી જગ્યામાં લખો.

---

---

---

---

---

ii) તમારા જવાબ આ એકમના અંતે આપેલા જવાબની સાથે ચકાસો.

## 11.3 સેમેન્ટિક વેબના મુખ્ય ઘટકો (Key components of the Semantic Web)

### 11.3.1 યૂનિક રિસોર્સ આઈડેન્ટિફાયર (URI)

URI એ એક અનન્ય ઓળખ છે, જે વેબ પર ઉપલબ્ધ કોઈપણ સંસાધન (Resource) માટે એક વિશિષ્ટ સરનામું પ્રદાન કરે છે. URI ના મુખ્ય બે પ્રકાર છે:

1. Uniform Resource Locator (URL):

- URL એ એક URI નો ઉપપ્રકાર છે, જે કોઈ ચોક્કસ સંસાધન (Resource) ની સ્થિતિ (Location) અને તેને કેવી રીતે ઍક્સેસ કરવું તે દર્શાવે છે.
- ઉદાહરણ: <https://www.example.com/index.html>

2. Uniform Resource Name (URN):

- URN એ એક અનન્ય ઓળખ છે જે સંસાધનની ઓળખ આપે છે, પરંતુ તે કયા સ્થાને છે તે દર્શાવતું નથી.
- ઉદાહરણ: <urn:isbn:0451450523> (જે એક પુસ્તક માટે ISBN નંબર દર્શાવે છે)

### URI ની મહત્વતા:

- URI વેબ પર વિવિધ સંસાધનોને ઓળખવામાં અને તેમને જોડવામાં મદદ કરે છે.
- URI સેમેન્ટિક વેબ માટે મહત્વપૂર્ણ છે, કારણ કે તે RDF અને Linked Data ના માધ્યમથી ડેટાને જોડવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- વેબ પર માહિતી એકીકૃત અને સંચાલિત કરવા માટે URI સ્ટાન્ડર્ડ મહત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.

### 11.3.2 એક્સટેન્સિબલ માર્કઅપ લેન્ગ્વેજ (XML)

એક્સટેન્સિબલ માર્કઅપ લેન્ગ્વેજ (XML) એ એક પાવરફૂલ માર્કઅપ ભાષા છે, જે ડેટાને સ્ટોર કરવા અને વહેંચવા માટે રચાયેલ છે. XML નો ઉપયોગ ડેટાની માળખાકીય માહિતી દર્શાવવા માટે થાય છે. તે HTML ની જેમ છે, પરંતુ તેની રચના અને ઉપયોગ વધુ લવચીક અને અનુકૂળ છે. XML એ W3C (World Wide Web Consortium) દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે, અને તેનો ઉપયોગ વિવિધ એપ્લિકેશન્સ અને સિસ્ટમ્સ વચ્ચે ડેટા એક્સચેન્જ માટે થાય છે.

#### 11.3.2.1 XML ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

- સ્વરૂપ-મુક્ત અને લવચીક: XML એક એક્સટેન્સિબલ ભાષા છે, એટલે કે વપરાશકર્તાઓ તેમની જરૂરિયાત મુજબ ટેગ્સ (Tags) બનાવી શકે છે.
- સ્વ-વર્ણનાત્મક (Self-Descriptive): XML ડેટાને સ્ટોર કરતી વખતે તેનાં અર્થપૂર્ણ ટેગ્સ દ્વારા ડેટાની સંચાલન ક્ષમતા ધરાવે છે.
- પ્લેટફોર્મ અને લેન્ગ્વેજ સ્વતંત્ર: XML કોઈપણ ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ, પ્રોગ્રામિંગ લેન્ગ્વેજ, અથવા ડેટાબેઝ સાથે સરળતાથી કામ કરી શકે છે.
- મશીન અને માનવ માટે વાંચી શકાય તેવી: XML ફાઈલ્સ મશીન અને માનવ બન્ને માટે સાફ અને સમજી શકાય તેવી હોય છે.
- ડેટાને સ્ટોર અને ટ્રાન્સફર માટે ઉપયોગી: XML ડેટાને સ્ટોર કરવા, પ્રોસેસ કરવા અને ટ્રાન્સફર કરવા માટે ઘણી એપ્લિકેશન્સમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે.

XML નું ઉદાહરણ:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<library>
  <boko>
    <title>સેમેન્ટિક વેબનો પરિચય</title>
    <author>Tim Berners</author>
    <year>2001 </year>
    <publisher>Tech Publications</publisher>
  </boko>
</library>
```

સમજૂતી:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> → XML ફાઈલનું સંસ્કરણ અને એન્કોડિંગ દર્શાવે છે.

<library> → લાઈબ્રેરી માટે મુખ્ય ટેગ.

<boko> → એક પુસ્તકની માહિતી સ્ટોર કરવા માટે આ ટેગનો ઉપયોગ થાય છે.

<title>, <author>, <year>, <publisher> → ચોક્કસ માહિતી દર્શાવતાં ટેગ્સ નો ઉપયોગ થાય છે.

### 11.3.3 રિસોર્સ ડિસ્ક્રિપ્શન ફ્રેમવર્ક (RDF)

રિસોર્સ ડિસ્ક્રિપ્શન ફ્રેમવર્ક (RDF) એ એક સ્ટાન્ડર્ડ મોડલ છે, જે વેબ પર માહિતી અને ડેટાને સમર્થ અને લવચીક રીતે વર્ણવવા માટે વિકસાવવામાં આવ્યું છે. RDF નો મુખ્ય હેતુ ડેટાને ગોઠવી અને એકબીજા સાથે સંબંધિત કરવા માટે એક ગોળાકાર માળખું (Graph-based Model) પ્રદાન કરવો છે. ઇજ્ઞા એ સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) માટે પાયો પુરું પાડે છે, જે કમ્પ્યુટરોને ડેટાની સમજણ અને કાર્યક્ષમ શોધ માટે સક્ષમ બનાવે છે. ઇજ્ઞા મુખ્યત્વે ઉ૩૩ (World Wide Web Consortium) દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે.

#### RDF ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

- ટ્રિપલ્સ (Triples) મોડલ: RDF ડેટાને 1. વિષય (Subject), 2. વિશેષતા (Predicate), અને 3. ઓબ્જેક્ટ (Object) તરીકે રજૂ કરે છે.
- લવચીક અને વિસ્તૃત: RDF એક ઓપન સ્ટાન્ડર્ડ છે, જે સરળતાથી કોઈપણ પ્રકારના ડેટાને સ્ટોર અને ટ્રાન્સફર કરી શકે છે.
- મશીન-રીડેબલ (Machine-Readable): RDF ડેટાને સરળતાથી મશીન્સ દ્વારા વાંચી શકાય છે, જે તેને સેમેન્ટિક વેબ માટે અનુકૂળ બનાવે છે.
- RDF સ્કીમા (RDFS) સપોર્ટ: RDF માં RDF Schema (RDFS) નો ઉપયોગ કરીને વધુ ગહન ઓન્ટોલોજીકલ ડેટા મોડલિંગ શક્ય છે.
- RDFનું મૂળભૂત સ્ટ્રક્ચર: RDF માં દરેક ડેટા એકત્રિત માહિતી ટ્રિપલ્સ (ટ્રિપલ્સ) ના સ્વરૂપમાં હોય છે. એક RDF ટ્રિપલ ત્રણ ઘટકો ધરાવે છે:

વિશેષતા	ઉદાહરણ
વિષય (Subject)	http://example.com/person/ Tim Berners-Lee (વ્યક્તિ Tim Berners-Lee)
વિશેષતા (Predicate)	http://xmlns.com/foaf/0.1/name (નામ દર્શાવે છે)
ઓબ્જેક્ટ (Object)	"Tim Berners-Lee"
ઉદાહરણ:	

```

<rdf:RDF      xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-
ns#">
  <rdf:Description      rdf:about="http://example.com/person/      Tim
Berners-Lee ">
    <foaf:name> Tim Berners-Lee </foaf:name>
    <foaf:age>35</foaf:age>
    <foaf:occupation>Professor</foaf:occupation>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

સમજૂતી:

rdf:Description → RDF માં વિષય (Subject) ને વર્ણવે છે.

rdf:about → વિષયનું અનન્ય ઓળખ (ઈં).

<foaf:name> → વ્યક્તિનું નામ દર્શાવે છે.

<foaf:age> → વ્યક્તિની ઉંમર દર્શાવે છે.

<foaf:occupation/ → વ્યક્તિનો વ્યવસાય દર્શાવે છે.

### RDF નો ઉપયોગ:

1. સેમેન્ટિક વેબ અને લિંકડ ડેટા માટે: RDF એ Linked Data નું આધાર છે, જે વેબ પર વિવિધ ડેટાસેટ્સને જોડે છે.
  - ઉદાહરણ: DBpedia, Wikidata, y<sup>TM</sup>u Google Knowledge Graph RDF ના આધારે કાર્ય કરે છે.
2. લાઇબ્રેરી અને ડિજિટલ આર્કાઇવ: RDF Dublin Core Metadata માધ્યમથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અને આર્કાઇવમાં ઉપયોગ થાય છે.
  - ઉદાહરણ: Europeana y<sup>TM</sup>u Library of Congress Linked Data Service.
3. જ્ઞાન અને ઓન્ટોલોજી મેનેજમેન્ટ: RDF OWL (Web Ontology Language) સાથે સંકલિત થાય છે, જે સેમેન્ટિક વેબ માટે ઓન્ટોલોજી બનાવે છે.
  - ઉદાહરણ: FOAF (Friend of a Friend) Vocabulary, SKOS (Simple Knowledge Organization System).
4. આરોગ્ય અને બાયોઇન્ફોર્મેટિક્સ: RDF HL7 FHIR જેવા હેલ્થકેર સ્ટાન્ડર્ડમાં ઉપયોગ થાય છે, જે દર્દી અને હોસ્પિટલ ડેટાને લિંક કરે છે.

5. સાહસિક (Enterprise) ડેટા ઈન્ટિગ્રેશન: RDF RESTful APIs અને ડેટા શેરિંગમાં ઉપયોગ થાય છે.

● તમારી પ્રગતિ ચકાસો

2) RDF (Resource Description Framework) વેબ ડેટાને ગોઠવવામાં કેવી રીતે મદદ કરે છે?

નોંધ: i) તમારા જવાબ નીચેની ખાલી જગ્યામાં લખો.

ii) તમારા જવાબ આ એકમના અંતે આપેલા જવાબની સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

### 11.3.4 વેબ ઓન્ટોલોજી લેન્ગ્વેજ (OWL):

વેબ ઓન્ટોલોજી લેન્ગ્વેજ (OWL) એ સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) માટે એક સ્ટાન્ડર્ડ ઓન્ટોલોજી ભાષા (Ontology Language) છે, જે W3C (World Wide Web Consortium) દ્વારા વિકસાવવામાં આવી છે. OWL RDF (Resource Description Framework) પર આધારિત છે અને તેનો હેતુ જ્ઞાનનું ગોઠવણીય (Structured) અને અર્થપૂર્ણ પ્રતિનિધિત્વ (Meaningful Representation) કરવો છે.

OWL ની મદદથી, ડેટાને વધુ વ્યાખ્યાયિત (Defined) અને અર્થપૂર્ણ (Logical) રીતે રજૂ કરી શકાય છે, જેથી મશીનને તેને વધુ સારું સમજવી અને પ્રોસેસ કરી શકે.

#### OWL ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ:

1. ઓન્ટોલોજી આધારિત ડેટા મોડલ:

OWL એ માહિતી અને તેના પરિસ્થિતિઓ (Relationships) વચ્ચે મજબૂત અને ગહન જોડાણ બનાવે છે.

2. વધુ વ્યાખ્યાયિત અને અર્થપૂર્ણ ડેટા:

OWL RDF કરતાં વધુ મજબૂત છે, કારણ કે તે ક્લાસિસ (Classes), ગુણધર્મો (Properties), અને તર્ક (Reasoning) ને સમર્થન આપે છે.

3. સ્વયંચાલિત દલીલ (Automated Reasoning):

OWL એ ઈન્ફર્જીટીજી ના ઉપયોગથી મશીનને તર્કાત્મક (Logical) તારણો કાઢવા માટે સક્ષમ બનાવે છે.

#### 4. વિતરણ અને પુનઃઉપયોગ:

OWL ઓન્ટોલોજી વિવિધ સંસ્થાઓ અને પ્રોજેક્ટ્સમાં વિતરિત (Shared) અને પુનઃઉપયોગ કરી શકાય છે.

#### OWL ના મુખ્ય ઘટકો:

ઘટક	વર્ણન	ઉદાહરણ
Class (ક્લાસ)	સમાન પ્રકારના ઓબ્જેક્ટ્સને ગોઠવે છે	Person, Boko, Animal
Individuals (વ્યક્તિઓ)	ચોક્કસ ઉદાહરણો (Instances)	Tim Berners-Lee - Person (ઉદાહરણ)
Properties (ગુણધર્મો)	બે ઓબ્જેક્ટ્સ વચ્ચેનો સંબંધ	hasAge, hasAuthor
Data Type Properties	ઓબ્જેક્ટ્સ અને તેના ડેટા વેલ્યુ જોડાણ	hasBirthDate: xsd:date
Object Properties	બે ઓબ્જેક્ટ ક્લાસ વચ્ચેનો સંબંધ	hasSibling, isFriendOf
Restrictions (મર્યાદાઓ)	ચોક્કસ શરતો લગાવે	Person has exactly one BirthDate

#### OWL નું ઉદાહરણ:

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">
  <owl:Class rdf:ID="Person"/>
  <owl:Class rdf:ID="Professor"/>

  <owl:ObjectProperty rdf:ID="teaches">
    <rdfs:domain rdf:resource="#Professor"/>
    <rdfs:range rdf:resource="#Course"/>
  </owl:ObjectProperty>
</rdf:RDF>
```

સમજૂતી:
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Person અને Professor ક્લાસ (Classes) તરીકે નિર્ધારિત છે.</li> <li>● teaches એક ઓબ્જેક્ટ ગુણધર્મ (Object Property) છે, જે દર્શાવે છે કે એક Professor (પ્રોફેસર) Course (કોર્સ) ને શીખવશે.</li> </ul>

### OWL ના મુખ્ય પ્રકાર: OWL માં ત્રણ મુખ્ય પ્રકાર છે:

OWL	પ્રકાર	વિશેષતા/ઉદાહરણ
OWL Lite	સરળ ઓન્ટોલોજી માટે	સામાન્ય વર્ગીકરણ અને સંબંધો
OWL DL (Description Logic)	સખત નિયમો અને તર્ક માટે	ઓન્ટોલોજીકલ માળખાને દર્શાવા
OWL Full	RDF સાથે સંપૂર્ણ	સુસંગતતા ડેટાને ગહન રીતે વિકસાવવા માટે

OWL Lite = નવા વપરાશકર્તાઓ માટે સરળ.

OWL DL = સાહસિક (Enterprise) ઉકેલ માટે વધુ સારું.

OWL Full = વધુ જટિલ અને શક્તિશાળી ઓન્ટોલોજી માટે.

### OWL અને RDF વચ્ચેનો તફાવત:

વિશેષતા	RDF	OWL
ડેટા મોડલ	સરળ ટ્રિપલ્સ (Triples)	ગહન અર્થવત્તા (Deep Semantics)
તર્ક (Reasoning)	મર્યાદિત	સ્વચાલિત તર્ક
જટિલતા	ઓછી	વધુ
ઉપયોગ	ડેટા મોડેલિંગ	જટિલ ઓન્ટોલોજી

### OWL નો ઉપયોગ:

1. સેમેન્ટિક વેબ અને લિંક્ડ ડેટા:

- OWL DBpedia, Wikidata, Google Knowledge Graph માં ઉપયોગ થાય છે.

## 2. આરોગ્ય અને બાયોઇન્ફોર્મેટિક્સ:

- OWL HL7, SNOMED CT જેવા હેલ્થકેર ઓન્ટોલોજીમાં ઉપયોગ થાય છે.

## 3. લાઇબ્રેરી અને ડિજિટલ આર્કાઇવ:

- Dublin Core Metadata માધ્યમથી OWL ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં ઉપયોગ થાય છે.

## 4. ઓટોમેટેડ રિઝર્નિંગ અને એઆઈ:

- OWL IBM Watson, Siri, Google Assistant જેવા એઆઈ સિસ્ટમ્સમાં ઉપયોગ થાય છે.

## તમારી પ્રગતિ ચકાસો

### 3) OWL (Web Ontology Language) શું છે અને તે RDF થી કેવી રીતે અલગ છે?

નોંધ: i) તમારા જવાબ નીચેની ખાલી જગ્યામાં લખો.

ii) તમારા જવાબ આ એકમના અંતે આપેલા જવાબની સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

### 11.3.5 લિંક્ડ ડેટા:

લિંક્ડ ડેટા (Linked Data) એ એક તકનીક છે, જે વિશ્વભરના ડેટાને એકબીજા સાથે સાંકળીને વધુ અર્થપૂર્ણ અને સરળ એક્સેસેબલ બનાવે છે. લિંક્ડ ડેટા ટિમ બર્નર્સ-લી (Tim Berners-Lee) દ્વારા પ્રસ્તાવિત કર્યું હતું અને તે સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) ના આધારે કામ કરે છે. લિંક્ડ ડેટા એ Resource Description Framework (RDF) અને Uniform Resource Identifiers (URI) નો ઉપયોગ કરીને ડેટાને ગોઠવે છે અને તેને એકબીજા સાથે લિંક કરે છે, જેથી મશીન્સ તેને વધુ સારી રીતે સમજી શકે.

### લિંક્ડ ડેટા ના મુખ્ય સિદ્ધાંતો:

ટિમ બર્નર્સ-લીએ લિંક્ડ ડેટા માટે ચાર મુખ્ય સિદ્ધાંતો આપ્યા છે:

1. દરેક સંસાધન (Resource) ને ઓળખવા માટે યૂનિક રિસોર્સ આઈડેન્ટિફાયર (URI) નો ઉપયોગ કરવો.

2. ડેટાને શોધવા અને એક્સેસ કરવા માટે HTTP URI પ્રદાન કરવું.
3. RDF અને OWL નો ઉપયોગ કરીને ડેટાને ગોઠવણી કરવી જેથી તે એકબીજા સાથે જોડાઈ શકે.
4. અન્ય ડેટાસેટ્સ સાથે જોડાણ બનાવવા માટે Linked Data Standards ને અનુસરવું.

<b>લિંકડ ડેટા નો ઉદાહરણ:</b>
@prefix dbo: <http://dbpedia.org/ontology/> . @prefix dbr: <http://dbpedia.org/resource/> . dbr:S. R. Ranganathan dbo:birthPlace dbr:India . dbr:S. R. Ranganathan dbo:occupation dbr:Librarian.
<b>સમજૂતી:</b>

લિંકડ ડેટા અને પરંપરાગત ડેટાબેઝ વચ્ચેનો તફાવત:

વિશેષતા	પરંપરાગત ડેટાબેઝ	લિંકડ ડેટા
ડેટા સ્ટોરેજ	ટેબલ અને રિલેશનશિપ આધારિત	RDF અને URI આધારિત
લવચીકતા	મર્યાદિત (Predefined Schema)	વધુ ગોઠવણીય (Dynamic Schema)
ઈન્ટરઓપેરેબિલિટી	અલગ-અલગ સિસ્ટમમાં મુશ્કેલ	વેબ પર સરળ શોધ અને જોડાણ
મશીન રીડેબિલિટી	ઓછી	વધુ

લિંકડ ડેટા ના મુખ્ય ઉપયોગો:

1. DBpedia અને Wikidata:

- DBpedia વિકિપીડિયાના ડેટાને લિંકડ ડેટા તરીકે રજૂ કરે છે.
- Wikidata વિવિધ વિકિપીડિયા પૃષ્ઠોને લિંક કરે છે.

2. લાઈબ્રેરી અને ડિજિટલ આર્કાઈવ:

- Library of Congress Linked Data Service લાઈબ્રેરી ડેટાને વધુ સારી રીતે ગોઠવે છે.
- Europeana ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં લિંકડ ડેટા ઉપયોગ કરે છે.

### 3. આરોગ્ય અને બાયોઈન્ફોર્મેટિક્સ:

- SNOMED CT અને HL7 FHIR હેલ્થકેર માહિતી લિંક કરવા માટે ઈઝબ નો ઉપયોગ કરે છે.

### 4. ગવર્નમેન્ટ ઓપન ડેટા:

- data.gov અને EU Open Data Portal લિંકડ ડેટા સ્ટાન્ડર્ડ્સ અનુસરે છે.

### 5. એઆઈ અને સર્ચ એન્જિન:

- Google Knowledge Graph લિંકડ ડેટા પર આધાર રાખે છે.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

4) OWL (Web Ontology Language) Linked Data શું છે અને તે સેમેન્ટિક વેબમાં કેવી રીતે ઉપયોગી છે?

નોંધ: i) તમારા જવાબ નીચેની ખાલી જગ્યામાં લખો.

ii) તમારા જવાબ આ એકમના અંતે આપેલા જવાબની સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

## 11.4 સેમેન્ટિક વેબ ટેકનોલોજી અને ટૂલ્સ (Semantic Web technologies and Tools)

### 11.4.1 Google Knowledge Graph:

Google Knowledge Graph એ એક સેમેન્ટિક શોધ સિસ્ટમ (Semantic Search System) છે, જે Google દ્વારા વિકસાવવામાં આવી છે. તેનો મુખ્ય હેતુ વેબ પરની માહિતી વધુ બૌદ્ધિક (Intelligent) અને અર્થપૂર્ણ (Meaningful) રીતે રજૂ કરવો છે. Google Knowledge Graph 2012 માં રજૂ થયો હતો અને તે Linked Data, RDF (Resource Description Framework) અને Ontology-Based Searching ના સિદ્ધાંતો પર આધારિત છે. Google Knowledge Graph વિવિધ સ્ત્રોતોમાંથી માહિતી મેળવે છે અને તેને Entities (સંસાધનો) અને Relationships (સંબંધો) ના આધારે ગોઠવે છે.

- દરેક સંસાધન (Resource) ને એક Unique Identifier (URI) હોય છે.

- જુદા-જુદા સ્ત્રોતો, જેમ કે Wikipedia, Wikidata, DBpedia, Google Bocos, CIA World Factboko અને અન્ય ડેટાબેઝથી માહિતી મેળવતા હોય છે.
- એલ્ગોરિધમ આધારિત અર્થ સમજૂતી: એક જ શબ્દના વિવિધ અર્થ હોય, ત્યારે તે જુદા-જુદા સંદર્ભોમાં તેનો અર્થ શોધી શકે.

### Google Knowledge Graph નું ઉદાહરણ:

જો તમે "Albert Einstein" માટે Google પર શોધ કરો, તો Knowledge Graph નીચેની માહિતી સાથે Information Panel રજૂ કરશે:

- મૂળભૂત માહિતી: જન્મ, મૃત્યુ, શોધો, પુરસ્કારો.
- વિગતવાર સંબંધો: "Albert Einstein was a physicist", "Theory of Relativity is associated with Albert Einstein".
- વિષય સાથે જોડાયેલા અન્ય સંસાધનો: બાયોગ્રાફી, પુસ્તક યાદી, સંબંધિત વૈજ્ઞાનિકો ની માહિતી રજૂ કરે છે.

Google Knowledge Graph ના મુખ્ય લાભો:

1. વધુ સારી અને વધુ ચોક્કસ માહિતી: Google Knowledge Graph સર્ચ રીઝલ્ટ્સમાં બધા સંભવિત અર્થો (Disambiguation) વચ્ચે તફાવત કરી શકે છે.
2. વ્યક્તિગત સર્ચ (Personalized Search): Knowledge Graph યુઝર્સના શોખ અને અગાઉની શોધના આધારે વધુ સારું પરિણામ આપે છે.
3. સેમેન્ટિક વેબ માટે ઉપયોગી:
  - Linked Data y™u RDF નો ઉપયોગ કરીને મશીન દ્વારા સમજાય તેવું જ્ઞાન બનાવે છે.
  - Google Knowledge Graph DBpedia, Freebase, અને Wikidata સાથે સંકળાયેલ છે.
4. ઝડપી જવાબો (Quick Answers): Knowledge Graph ઉપયોગ કરીને, Google તુરંત (Instant) જવાબો આપે છે.

### Google Knowledge Graph ના મુખ્ય ઉપયોગો:

1. સેમેન્ટિક વેબ અને લિંક્ડ ડેટા:
  - Google Assistant, Siri, Alexa Knowledge Graph નો ઉપયોગ કરે છે.
  - DBpedia અને Wikidata Google Knowledge Graph માટે ડેટા પ્રદાન કરે છે.

## 2. લાઇબ્રેરી અને ડિજિટલ લર્નિંગ:

- Google Books API Knowledge Graph નો ઉપયોગ કરે છે.
- Digital Libraries માં તે સંબંધિત પુસ્તકો શોધવા માટે મદદરૂપ થાય છે.

## 3. આરોગ્ય અને વૈજ્ઞાનિક સંશોધન:

- Google Knowledge Graph WHO, CDC, અને NIH ના ડેટાને સરળ બનાવે છે.

## 4. સામાજિક મિડિયા અને માર્કેટિંગ:

- SEO (Search Engine Optimization) માટે Knowledge Graph મહત્વપૂર્ણ છે.

### 11.4.2 DBpedia: વિકિપીડિયાના માહિતીશ્રોતને સેમેન્ટિક વેબ માટે સુસંગત બનાવતું પ્લેટફોર્મ.

DBpedia એ લિંક્ડ ડેટા (Linked Data) અને સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) ના સિદ્ધાંતો પર આધારિત એક મહત્વપૂર્ણ પ્રોજેક્ટ છે. તે Wikipedia માં રહેલી સંચિત માહિતી (Structured Information) ને RDF (Resource Description Framework) માં રૂપાંતરિત કરીને એક Linked Open Data પ્લેટફોર્મ બનાવે છે. DBpedia નો હેતુ Wikipedia ના જાણકારીને મશીન-પારસક્ષમ (Machine-Readable) બનાવવાનો છે, જેથી Google, Siri, Alexa, y<sup>TM</sup>u Knowledge Graph જેવી સેવાઓમાં તેનો ઉપયોગ થઈ શકે.

- પ્રકાશન વર્ષ: 2007
- વ્યાખ્યાતા: DBpedia એસોસિએશન (DBpedia Association)
- મુખ્ય ટેકનોલોજી: RDF, SPARQL, OWL, Linked Data

### DBpedia કેમ મહત્વપૂર્ણ છે?

#### 1. લિંક્ડ ઓપન ડેટા (Linked Open Data):

DBpedia વિશ્વભરના વિકિપીડિયા પૃષ્ઠોમાંથી વૈજ્ઞાનિક, ઐતિહાસિક, ટેકનોલોજીકલ, અને અન્ય માહિતી એકત્રિત કરે છે.

#### 2. મશીન રીડેબલ ડેટા:

DBpedia Wikipedia ના સૂચિબદ્ધ ડેટાને ઇઝહ માં રૂપાંતરિત કરે છે, જેથી તે મશીન-સ માટે સરળતાથી વાંચી શકાય.

#### 3. સેમેન્ટિક વેબ અને ઓન્ટોલોજી:

DBpedia OWL (Web Ontology Language) નો ઉપયોગ કરીને ડેટાને વધુ મજબૂત બનાવે છે.

4. અન્ય ડેટાસેટ સાથે જોડાણ:

DBpedia Google Knowledge Graph, Wikidata, Freebase, Europeana, LinkedGeoData અને CIA World Factboko જેવા સ્ત્રોતો સાથે સંકળાયેલ છે.

### 11.4.3 PrOégé

PrOégé એ ઓન્ટોલોજી વિકાસ (Ontology Development) અને જ્ઞાન સંચાલન (Knowledge Management) માટે એક મફત અને ઓપન-સોર્સ સાધન છે. તે Stanford University<sup>TM</sup> BioMedical Informatics Research Group દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે. PrOégé નો મુખ્ય હેતુ સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) અને ઓન્ટોલોજી મોડલિંગ (Ontology Modeling) માટે સંપાદક તરીકે એક સરળ અને શક્તિશાળી વાતાવરણ પ્રદાન કરવો છે.

- પ્રથમ પ્રકાશન: 1989
- વિકસાવનાર: Stanford University
- મુખ્ય ટેકનોલોજી: OWL (Web Ontology Language), RDF, SPARQL

### PrOégé કેમ મહત્વપૂર્ણ છે?

1. ઓન્ટોલોજી બનાવવામાં સહાય કરે છે:

PrOégé સેમેન્ટિક વેબ અને જ્ઞાન સંચાલન માટે OWL (Web Ontology Language) આધારિત મોડલિંગ માટે ઉપયોગ થાય છે.

2. લવચીક અને વિસ્તૃત:

PrOégé REST APIs અને Plugin Support દ્વારા વિવિધ પ્રકારની કસ્ટમાઈઝેશન માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

3. RDF અને OWL આધાર:

PrOégé RDF, OWL, અને Linked Data ને સમર્થન આપે છે, જે તેને Google Knowledge Graph, DBpedia અને Wikidata જેવા પ્રોજેક્ટ્સ માટે ઉપયોગી બનાવે છે.

4. ઓટોમેટેડ રિઝનિંગ (Automated Reasoning):

PrOégé Reasoners (Fact++ Reasoner, Pell<sup>a</sup> Reasoner, HermiT Reasoner) ના ઉપયોગથી ઓન્ટોલોજી ચકાસણી (Ontology Validation) અને Inference કરી શકે છે.

### PrOégé ના મુખ્ય ઉપયોગો:

#### 1. આરોગ્ય અને બાયોઇન્ફોર્મેટિક્સ:

- SNOMED CT, HL7 FHIR, Drug Ontology જેવા હેલ્થકેર ઓન્ટોલોજી માટે ઉપયોગ થાય છે.

#### 2. લાઇબ્રેરી અને જ્ઞાન સંચાલન:

- Dublin Core Maadata, Europeana, Library of Congress Linked Data Service માં ઉપયોગ થાય છે.

#### 3. સાહસિક (Enterprise) ડેટા સંચાલન:

- Google Knowledge Graph, DBpedia, IBM Watson જેવા એઆઈ પ્રોજેક્ટ્સ માટે ઉપયોગ થાય છે.

### 11.4.4 Library of Congress Linked Data Service

Library of Congress Linked Data Service (LC Linked Data Service) એ લિંકડ ઓપન ડેટા (Linked Open Data) ના માધ્યમથી બિબ્લિયોગ્રાફિક (Bibliographic) અને લાઇબ્રેરી ડેટાને વધુ ગોઠવણીય અને એક્સેસસેબલ બનાવવા માટેની એક પહેલ છે. તે Resource Description Framework (RDF), Web Ontology Language (OWL) અને Linked Data Principles પર આધાર રાખે છે, જે સેમેન્ટિક વેબ (Semantic Web) અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરી (Digital Library) માટે ઉપયોગી છે.

- પ્રોજેક્ટ લોન્ચ: 2009
- વ્યાખ્યાતા: Library of Congress (LOC)
- મુખ્ય ટેકનોલોજી: RDF, OWL, SKOS (Simple Knowledge Organization System), Linked Data

### LC Linked Data Service ના મુખ્ય લક્ષ્યો:

#### 1. લાઇબ્રેરી અને ડિજિટલ ડેટાને લિંક કરવું:

LC Linked Data Service લાઇબ્રેરી બિબ્લિયોગ્રાફિક અને ઓથોરિટી રેકોર્ડ્સ ને Linked Data માં રૂપાંતરિત કરે છે.

#### 2. ઓપન ડેટા અને મેટાડેટા સંકલન:

LOC Dublin Core, MARC, BIBFRAME, LCSH (Library of Congress Subject Headings) જેવા ધોરણો સાથે સુસંગત છે.

#### 3. લવચીક અને મશીન-પારસક્ષમ માળખું:

LC Linked Data Service URI, RDF Graphs અને SPARQL Queries ને આધાર આપે છે.

4. વૈશ્વિક ડિજિટલ લાઇબ્રેરી સાથે સંકલન:

LOC Europeana, WorldCat, DBpedia, Wikidata, Google Knowledge Graph સાથે જોડાયેલ છે.

#### LC Linked Data Service ના મુખ્ય ઘટકો:

વિશેષતા	વર્ણન
BIBFRAME (Bibliographic Framework Initiative)	MARC ડેટાને Linked Data માં રૂપાંતરિત કરે છે.
LCSH (Library of Congress Subject Headings)	વિષયોને ઓન્ટોલોજી સ્વરૂપે ગોઠવે છે.
Autho@iies and Vocabularies	લાઇબ્રેરીઓ માટે મેટાડેટા સ્ટાન્ડર્ડ્સ.
SPARQL Endpoint	RDF અને Linked Data માટે સેમેન્ટિક સર્ચ.
Dublin Core Maadata	લાઇબ્રેરી અને અર્કાઇવ ડેટાને ગોઠવે છે.
LC Linked Data Service માટે RDF ઉદાહરણ:	
<p>@prefix loc: &lt;http://id.loc.gov/authorities/&gt;.</p> <p>@prefix dbr: &lt;http://dbpedia.org/resource/&gt;.</p> <p>loc:book123 loc:title "Semantic Web for Libraries" .</p> <p>loc:book123 loc:author dbr:Tim Berners-Lee .</p> <p>loc:book123 loc:subject loc:SemanticWeb .</p> <p>loc:SemanticWeb loc:broader loc:InformationScience .</p>	
સમજૂતી:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● loc:boko123 → "Semantic Web for Libraries" ના RDF સંસાધન (Resource).</li> <li>● loc:author → ÷u³⁄⁴f " Tim Berners-Lee " છે.</li> <li>● loc:subject → પુસ્તક "Semantic Web" વિષય સાથે સંકળાયેલ છે.</li> </ul>	

● loc:SemanticWeb → Information Science ની વિશાળ શ્રેણીનો ભાગ છે.

### LC Linked Data Service ના ઉપયોગો:

1. MARC થી Linked Data માં પરિવર્તન: BIBFRAME RDF નો ઉપયોગ સ્વર્ણક રેકોર્ડ્સ ને Linked Open Data માં રૂપાંતરિત કરવા માટે થાય છે.
2. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી અને ઓપન ડેટા: Europeana, OpenLibrary, WorldCat સાથે Linked Data એક્સચેન્જ માટે ના Linked Data Service નો ઉપયોગ થાય છે.
3. વૈશ્વિક લાઇબ્રેરી અને ઓથોરિટી રેકોર્ડ્સ: Google Bokus, LibraryThing, DBpedia, Tu Library of Congress Authorities સાથે લિંક કરવામાં આવે છે.
4. સાહસિક (Enterprise) અને શૈક્ષણિક સંશોધન: Linked Data APIs નો ઉપયોગ Academic Research, Citation Management, Digital Humanities માટે થાય છે.

### 11.5 સેમેન્ટિક વેબ અને પરંપરાગત વેબ વચ્ચેનો તફાવત

વિશેષતા	પરંપરાગત વેબ	સેમેન્ટિક વેબ
ડેટા સ્ટ્રક્ચર	અરુચિબદ્ધ (Unstructured)	ગોઠવણીય (Structured)
શોધ કરવાની પદ્ધતિ	કીવર્ડ આધારિત	અર્થ આધારિત (Semantic)
મશીન સમજી શકે?	મર્યાદિત	વધુ બુદ્ધિશાળી
ડેટાની એકીકરણ ક્ષમતા	મેન્યુઅલ	ઓટોમેટેડ અને જોડાયેલ
જ્ઞાન પ્રતિનિધિત્વ	ટેક્સ્ટ અને લિંક્સ	ઓન્ટોલોજી અને RDF
ઉદાહરણો	Google Simple Search, HTML Documents	Google Knowledge Graph, DBpedia, Wikidata

### 11.6 સેમેન્ટિક વેબ સેવાઓ (Semantic Web Services):

1. ઓન્ટોલોજી આધારિત સેવાઓ

સામાન્ય શબ્દકોશ (Shared Vocabulary) પ્રદાન કરે છે.

OWL-S (Ontology Web Language for Services) નો ઉપયોગ કરીને વેબ સેવાઓની કાર્યપદ્ધતિ અને સંબંધો વ્યાખ્યાયિત કરે છે.

## 2. સેવા શોધ (Service Discovery)

UDDI (Universal Description, Discovery, and Integ@aion) અને SPARQL Queries નો ઉપયોગ કરીને, યોગ્ય સેવાઓ શોધી શકાય.

## 3. સેવા સંયોજન (Service Composition)

BPEL4WS (Business Process Execution Language for Web Services) ની મદદથી, વિવિધ સેવાઓ એક સાથે જોડાય છે અને નવી પ્રક્રિયાઓ રચાય છે.

## 4. સેવા અમલ અને કાર્યાન્વયન

SOAP (Simple Object Access PrOocol) y™u RESTful API દ્વારા, વિવિધ સેવાઓ વચ્ચે સરળ સંચાર થાય છે.

ઓટોમેટિક ડીસીઝન-મેકિંગ (Automatic Decision-Making) માટે ઉપયોગી.

## 5. નિષ્કર્ષ અને અનુકૂલન (Reasoning and Adaptability)

AI અને મશીન લર્નિંગ દ્વારા, નવી માહિતી શોધવી અને પ્રણાલી ને અનુકૂળ બનાવવી શક્ય છે.

---

## 11.7 લાઈબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં સેમેન્ટિક વેબનો ઉપયોગ

---

- RDF અને OWL માં મેટાડેટા વ્યવસ્થાપન સરળ બનાવે છે, જેના કારણે પુસ્તકો, પત્રિકાઓ, સંશોધન લેખો, અને અન્ય માહિતીગત સંસાધનોને વધુ સારી રીતે ગોઠવી શકાય છે.
- DOI અને OpenURLનો ઉપયોગ માહિતી શોધ માટે વધુ અસરકારક બનાવે છે, જેનાથી એકેડેમિક સંશોધકો માટે વધુ ચોક્કસ અને સરળ માહિતી મેળવવી શક્ય બને છે.
- વેબ OPAC અને સેમેન્ટિક વેબ ટેકનોલોજી દ્વારા ઉત્તમ શોધ ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે, જેના કારણે વપરાશકર્તાઓ વધુ જટિલ ક્વેરીઝ સાથે પણ જરૂરી માહિતી સરળતાથી મેળવી શકે છે.
- સંશોધન સહકાર અને રોગચાળા સંબંધિત ડેટાને વધુ સમૃદ્ધ બનાવે છે, જેનાથી વૈજ્ઞાનિકો અને ડોક્ટરો માટે વધુ સચોટ અને ઝડપી માહિતી મેળવવી સરળ બને છે.
- સેમેન્ટિક વેબ ટેકનોલોજી DOAJ (Directory of Open Access Journals) અને OpenAIRE જેવા પ્લેટફોર્મ સાથે સંકલિત થઈ શકે છે, જેથી ખૂલતી એકેડેમિક સામગ્રીને વધુ સરળતાથી એક્સેસ કરી શકાય.

- MARC અને BIBFRAME સ્ટાન્ડર્ડ્સને RDF અને Linked Data સાથે એકીકૃત કરીને લાઇબ્રેરીઓ માટે વધુ કાર્યક્ષમ અને મશીન-વાંચી શકાય તેવું માળખું બનાવે છે.
- સેમેન્ટિક વેબ ઓન્ટોલોજી જેવી કે Dublin Core, FOAF, SKOS નો ઉપયોગ કરીને લાઇબ્રેરી ડેટાને વધુ ગોઠવણીય અને સમૃદ્ધ બનાવે છે

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

5) OWL લાઇબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં સેમેન્ટિક વેબ કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે?

નોંધ: i) તમારા જવાબ નીચેની ખાલી જગ્યામાં લખો.

ii) તમારા જવાબ આ એકમના અંતે આપેલા જવાબની સાથે ચકાસો.

---



---



---



---



---

## 11.8 સારાંશ (Summary)

સેમેન્ટિક વેબ એ ડિજિટલ માહિતી સંચાલન માટે ક્રાંતિકારક તત્વ છે. RDF, OWL, Linked Data, અને Knowledge Graphs નો ઉપયોગ કરીને, લાઇબ્રેરીઓ અને સંશોધન સંસ્થાઓ માટે વધુ બૌદ્ધિક અને કાર્યક્ષમ માળખું બનાવવાનું શક્ય બને છે. Google Knowledge Graph, DBpedia, Wikidata, અને Library of Congress Linked Data Service જેવી પહેલો, માહિતીગત સંસાધનોને વધુ ગોઠવણીય અને મશીન-પારસક્ષમ બનાવે છે. લાઇબ્રેરી વિજ્ઞાનમાં, સેમેન્ટિક વેબનો ઉપયોગ ઓટોમેટેડ વર્ગીકરણ, ઉન્નત શોધ અને ઓપન એક્સેસ સામગ્રી માટે મહત્વપૂર્ણ છે. હેલ્થકેર, એકેડેમિક સંશોધન અને ગવર્નમેન્ટ ઓપન ડેટા પ્લેટફોર્મ્સ માટે પણ સેમેન્ટિક ટેકનોલોજી નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવે છે.

ભવિષ્યમાં, એઆઈ આધારિત સેમેન્ટિક સર્ચ, ઓન્ટોલોજી આધારિત ડેટા સંકલન અને ઓપન ડેટા નેટવર્ક્સ વધુ વિકસશે, જે સમગ્ર લાઇબ્રેરી અને માહિતી સંચાલન ઉદ્યોગ માટે નવી તક આપશે. તેનાથી વધુ બૌદ્ધિક અને તર્કસંગત માહિતીનો ઉપયોગ શક્ય બનશે, જેનો પ્રભાવ સંશોધન અને જ્ઞાનવૃદ્ધિ પર દેખાશે. સેમેન્ટિક વેબ એ માત્ર એક ટેકનોલોજી નથી, તે એક નવી દિશા છે જે ડિજિટલ વિશ્વમાં જ્ઞાનના વિતરણ અને સંચાલનને મશીન અને માનવી માટે વધુ અર્થપૂર્ણ બનાવે છે.

## 11.9 MCQ

1. સેમેન્ટિક વેબનો મુખ્ય હેતુ શું છે?

A) માત્ર વેબ પૃષ્ઠોને વધુ રિસ્પોન્સિવ બનાવવો

B) વેબ ડેટાને મશીન-વાંચી શકાય તેવું અને અર્થસભર બનાવવું

C) વેબ ડિઝાઇનમાં નવી ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરવો

D) વેબસાઇટ લોડિંગ સ્પીડ વધારવી

2. RDF (Resource Description Framework) નું મુખ્ય ઘટક કયું છે?

A) HTML

B) SQL

C) Triple Model (Subject-Predicate-Object)

D) CSS

3. OWL (Web Ontology Language) નું મુખ્ય ઉપયોગ શું છે?

A) HTML વેબસાઇટ ડિઝાઇન કરવા

B) ડેટાને વધુ ગોઠવણીય અને અર્થસભર બનાવવા

C) ઇમેજો અને વીડિયોઝને ઓપ્ટિમાઇઝ કરવા

D) બ્રાઉઝર પરફોર્મન્સ સુધારવા

4. નીચેની પૈકી કઈ ટેકનોલોજી સેમેન્ટિક વેબમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે?

A) JavaScript

B) RDF, OWL, SPARQL

C) PhOoshop

D) BoOstrap

5. Linked Data ના ચાર સિદ્ધાંતો કોણે પરિભાષિત કર્યા?

A) Tim Berners-Lee

B) Bill Gates

C) Steve Jobs

D) Elon Musk

6. DBpedia નું મુખ્ય હેતુ શું છે?

A) વેબસાઇટ ડિઝાઇન કરવી

B) Wikipedia ના માળખાકીય ડેટાને RDF અને Linked Data માં બદલવું

C) ડેટા એન્ટ્રી પ્રોસેસ સરળ બનાવવી

D) HTML પેજો ઝડપી લોડ કરાવવું

7. SPARQL શું છે?

- A) એક વેબ બ્રાઉઝર
- B) RDF માટે ડેટા ક્વેરી લેન્ગ્વેજ
- C) એક સેમેન્ટિક વેબ સર્ચ એન્જિન
- D) એક વેબ ડિઝાઇન ફ્રેમવર્ક

8. Google Knowledge Graph શું કામ કરે છે?

- A) માત્ર વેબસાઇટ ટ્રાફિક વિશ્લેષણ કરે છે
- B) Linked Data નો ઉપયોગ કરીને માહિતી એકત્રિત અને સંબંધિત કરે છે
- C) સેમેન્ટિક વેબના બદલે કીવર્ડ આધારિત શોધ માટે કાર્ય કરે છે
- D) V૦E Google Maps ને વધુ ચોક્કસ બનાવે છે

૯. BIBFRAME (Bibliographic Framework) કઈ સંસ્થા દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે?

- A) W3C
- B) Library of Congress
- C) Google
- D) Microsoft

10. LCSH (Library of Congress Subject Headings) નો ઉપયોગ શું માટે થાય છે?

- A) વેબ પેજો ઝડપથી લોડ કરવા
- B) પત્રિકાઓ અને પુસ્તકો માટે વિષયવસ્તુ વર્ગીકૃત કરવા
- C) દૈનિકી ઇકેલા સુધારવા
- D) ઝજજ ડિઝાઇનમાં મદદ કરવા

MCQ ના જવાબો:

1. B) વેબ ડેટાને મશીન-વાંચી શકાય તેવું અને અર્થસભર બનાવવું
2. C) Triple Model (Subject-Predicate-Object)
3. B) ડેટાને વધુ ગોઠવણીય અને અર્થસભર બનાવવા
4. B) RDF, OWL, SPARQL
5. A) Tim Berners-Lee
6. B) Wikipedia ના માળખાકીય ડેટાને RDF અને Linked Data માં બદલવું

7. B) RDF માટે ડેટા ક્વેરી લેન્ગ્વેજ

8. B) Linked Data નો ઉપયોગ કરીને માહિતી એકત્રિત અને સંબંધિત કરે છે

9. B) Library of Congress

10. B) પત્રિકાઓ અને પુસ્તકો માટે વિષયવસ્તુ વર્ગીકૃત કરવા

### 11.10 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબ (Check your progress Answer) :

1. સેમેન્ટિક વેબનો મુખ્ય હેતુ શું છે?

જવાબ: સેમેન્ટિક વેબનો મુખ્ય હેતુ વેબ ડેટાને વધુ સંરચિત (Structured), મશીન-પારસક્ષમ (Machine-Readable), અને અર્થસભર (Meaningful) બનાવવાનો છે. પરંપરાગત વેબ માનવ વપરાશકર્તાઓ માટે ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યું છે, જ્યારે સેમેન્ટિક વેબ ડેટાને આ રીતે ગોઠવે છે કે જેથી કમ્પ્યુટર્સ (Machines) તેને સમજી અને પ્રક્રિયા (Process) કરી શકે. RDF (Resource Description Framework), OWL (Web Ontology Language), અને SPARQL (Semantic Query Language) જેવી ટેકનોલોજીઓ સેમેન્ટિક વેબ માટે પાયો પૂરું પાડે છે. સેમેન્ટિક વેબનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય Linked Data Ecosystem બનાવવાનો છે, જેનાથી ડેટાને વિવિધ એપ્લિકેશન્સ અને ડોમેઇન્સ વચ્ચે સાંકળીને અને પુનઃઉપયોગ કરી શકાય.

2. RDF (Resource Description Framework) વેબ ડેટાને ગોઠવવામાં કેવી રીતે મદદ કરે છે?

જવાબ: RDF એ સેમેન્ટિક વેબ માટે એક મૂળભૂત માળખું (Framework) છે, જે માહિતી માટે સ્ટાન્ડર્ડ ફોર્મેટ પ્રદાન કરે છે. RDF Triple Model (Subject-Predicate-Object) પર આધાર રાખે છે, જેમાં દરેક તથ્ય ત્રણ ભાગોમાં વહેંચાયેલું હોય છે.

ઉદાહરણ તરીકે:

(પુસ્તક) – (લેખક છે) – (Tim Banner's)

અહીં "પુસ્તક" વિષય (Subject) છે, "લેખક છે" એક વિશેષતા (Predicate) છે, અને "Tim Banner's" એક ઓબ્જેક્ટ (Object) છે. આ માળખું ડેટાને વધુ ગોઠવણીય અને મશીન દ્વારા વાંચી શકાય તેવું બનાવે છે. RDF નો ઉપયોગ ડિજિટલ લાઇબ્રેરી, બાઇબ્લિયોગ્રાફિક ડેટા મેનેજમેન્ટ, અને લિંકડ ઓપન ડેટા (Linked Open Data) પ્લેટફોર્મ્સ, જેમ કે DBpedia અને Wikidata માં થાય છે.

3. OWL (Web Ontology Language) શું છે અને તે ઈજ્ઞ થી કેવી રીતે અલગ છે?

જવાબ: OWL (Web Ontology Language) એ સેમેન્ટિક વેબ માટે એક ઊંચી સ્તરની ભાષા (High-Level Language) છે, જે ઓન્ટોલોજી (Ontology) આધારિત માહિતી પ્રદાન કરવા માટે ઉપયોગ થાય છે. RDF માત્ર માહિતીને ગોઠવે છે, જ્યારે OWL તર્કાત્મક

(Logical) રિઝનિંગ અને શ્રેણીબદ્ધ (Hierarchical) સંબંધો ઊભા કરવામાં સહાય કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, OWL ના ઉપયોગથી, આપણે વ્યાખ્યાયિત કરી શકીએ કે "પ્રોફેસર" એ "વ્યક્તિ" નો એક પ્રકાર છે અને દરેક પ્રોફેસરે ઓછામાં ઓછી એક "વિષય" શીખવવો જોઈએ. આ પ્રકારે, 'ઉ-મશીન્સ માટે વધુ બુદ્ધિશાળી માહિતી પૂરું પાડે છે. 'ઉ-નો વ્યાપક ઉપયોગ લાઈબ્રેરી વિજ્ઞાન, આરોગ્ય સંશોધન, અને આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ (AI) સિસ્ટમ્સ માં થાય છે.

4. Linked Data શું છે અને તે સેમેન્ટિક વેબમાં કેવી રીતે ઉપયોગી છે?

જવાબ: Linked Data એ એક પદ્ધતિ છે, જેમાં વિવિધ સ્ત્રોતોમાંથી ડેટાને HTTP URI અને RDF માધ્યમથી સાંકળવામાં આવે છે, જેથી તે મશીન્સ અને માનવ વપરાશકર્તાઓ માટે વધુ ઉપયોગી બને. Linked Data વેબ પર માહિતી સાંકળવા અને ગોઠવવા માટે RDF, URI અને SPARQL નો ઉપયોગ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, DBpedia (Wikipedia ના માળખાકીય ડેટાને ઈજ્જત અને Linked Data માં પરિવર્તિત કરતું પ્લેટફોર્મ) Google Knowledge Graph, Wikidata, Library of Congress Linked Data Service અને અન્ય ડેટાબેઝ સાથે જોડાયેલ છે. Linked Data ના ઉપયોગથી સેમેન્ટિક વેબ શોધ ક્ષમતાઓમાં સુધારો થાય છે, જેથી વપરાશકર્તાઓ વધુ સુચનાત્મક અને ચોક્કસ માહિતી મેળવી શકે. આ ટેકનોલોજી શૈક્ષણિક સંશોધન, ડિજિટલ લાઈબ્રેરી, સરકારી ઓપન ડેટા પ્રોજેક્ટ્સ, અને આરોગ્ય સંશોધન માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

5. લાઈબ્રેરી અને માહિતી વિજ્ઞાનમાં સેમેન્ટિક વેબ કેવી રીતે ઉપયોગી થાય છે?

જવાબ: સેમેન્ટિક વેબ લાઈબ્રેરી અને માહિતી સંચાલન માટે એક ક્રાંતિકારી પરિવર્તન લાવી રહ્યું છે. તે મેટાડેટા સંચાલન (Metadata Management), સંસાધન વર્ગીકરણ (Resource Classification), અને શોધ ક્ષમતા (Search Optimization) ને વધુ પ્રભાવશાળી બનાવે છે. લાઈબ્રેરીઓ RDF અને 'WL નો ઉપયોગ કરીને બાઈબ્લિયોગ્રાફિક (Bibliographic) ડેટાને ગોઠવે છે, જેથી તે વધુ ઝડપથી શોધી શકાય. ઉદાહરણ તરીકે, BIBFRAME (Bibliographic Framework Initiative), જે Library of Congress દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યું છે, તે સ્થઈઝ (Machine-Readable Cataloging) સિસ્ટમને Linked Data-આધારિત માળખામાં બદલવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સેમેન્ટિક વેબ Google Bokus, Europeana, WorldCat, અને અન્ય ડિજિટલ લાઈબ્રેરી પ્લેટફોર્મ્સ સાથે સંકલિત છે. હેલ્થકેર લાઈબ્રેરીઓમાં, Linked Data સંશોધન સહકારને સરળ બનાવે છે, જેથી વૈજ્ઞાનિકો અને ડોક્ટરો માટે ઝડપી અને ચોક્કસ માહિતી મેળવવી શક્ય બને.

---

## 11.11 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)

---

1. Semantic Web : અર્થસભર વેબ
2. Ontology : જ્ઞાનના તત્વોની રચના
3. Linked Data: સંકળાયેલ ડેટા
4. Resource Description Framework (RDF): સંસાધન વર્ણન માળખું.
5. Web Ontology Language (OWL): વેબ ઓન્ટોલોજી ભાષા.
6. SPARQL: RDF માટે શોધભાષા / ક્વેરી લેંગ્વેજ.
7. Machine Readable Data: મશીન દ્વારા વાંચી શકાય તેવો ડેટા.
8. Natural Language Processing (NLP): કુદરતી ભાષા પ્રોસેસિંગ.
9. Artificial Intelligence (AI): કૃત્રિમ બુદ્ધિમત્તા.
10. Open Access: ઓપન એક્સેસ / મુક્ત પ્રવેશ.
11. Taxonomy: શ્રેણીકરણ / વર્ગીકરણ
12. Digital Object Identifier (DOI): ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા
13. Query Processing: ક્વેરી પ્રક્રિયા/શોધ પ્રક્રિયા.

---

## 11.12 સંદર્ભો અને વિશેષ વાંચન (References and Further Reading)

---

1. Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. Scientific American.
2. Fensel, D., Hendler, J., Lieberman, H., & Wahlster, W. (2003). Spinning the Semantic Web: Bringing the World Wide Web to Its Full Potential. MIT Press.
3. Heath, T., & Bizer, C. (2011). Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Morgan & Claypool.
4. Hitzler, P., Köttsch, M., & Rudolph, S. (2010). Foundations of Semantic Web Technologies. Chapman & Hall/CRC.
5. Horrocks, I., & Bechhofer, S. (2008). Semantic Web. University of Manchester.
6. Patel-Schneider, P., Hayes, P., & Horrocks, I. (2004). OWL Web Ontology Language Semantics and Abstract Syntax. W3C Recommendation.
7. Shadbolt, N., Hall, W., & Berners-Lee, T. (2006). The Semantic Web Revisited. IEEE Intelligent Systems.

8. Shivalingaiah, D., & Naik, U. (2009). Semantic Web Tools: An Overview. 7th International CALIBER Conference.
9. W3C Semantic Web Standards: [www.w3.org/standards/semanticweb](http://www.w3.org/standards/semanticweb)
10. Library Linked Data: [www.loc.gov/standards/ld](http://www.loc.gov/standards/ld)

:: રૂપરેખા ::

**12.0 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)****12.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)****12.2 ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM)ની વ્યાખ્યા ( Digital Rights Management)****12.3 એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને સુરક્ષાની જરૂરિયાત (The need for access management and security)****12.4 ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ (User Authentication)****12.4.1 લોગ-ઇન આઈડી અને પાસવર્ડ આધારિત એક્સેસ (Log-in ID and Password-based Access)****12.4.2 ચેલેન્જ-રિસ્પોન્સ ઓથેન્ટિકેશન (Challenge-Response Authentication)****12.4.3 આઈપી ફિલ્ટરિંગ (IP Filtering)****12.4.4 વેબ કૂકીઝ (Web Cookies)****12.4.5 વેબ પ્રોક્સી (Web Proxy)****12.4.6 ઓપેન એથેન્સ (Open Athens)  
(<http://www.openathens.na/>)****12.4.7 શિબ્બોલેથ- Shibboleth (<http://www.shibboleth.na/>)****12.4.8 સંદર્ભ URL (Referring URL)****12.4.9 કર્બેરોસ Kerberos <http://web.mit.edu/kerberos/www/>)****12.5 ઉપભોક્તાની અધિકૃતતા (User Authorization)****12.5.1 ફરજિયાત એક્સેસ કંટ્રોલ (Mandatory Access Control - MAC)****12.5.2 વૈકલ્પિક એક્સેસ નિયંત્રણ (Discretionary Access Control -DAC)**

- 12.5.3 ભૂમિકા આધારિત ઍક્સેસ નિયંત્રણ (Role Based Access Control - RBAC)
- 12.5.4 સામગ્રી આધારિત ઍક્સેસ નિયંત્રણ (Content Dependent Access Control -CDAC)
- 12.6 ઍક્સેસ કંટ્રોલ અને ઍક્સેસ ટ્રેકિંગ માટેની ટેકનોલોજી (Technology for access control and access tracking)
  - 12.6.1 ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ (Digital Watermarking)
  - 12.6.2 અપૂર્ણાંક અથવા આંશિક ઍક્સેસ (Fractional or Partial Access)
  - 12.6.3 ઈન્ટરફેસનું નિયંત્રણ (Control of the Interface)
  - 12.6.4 ચમકારો (Flickering)
  - 12.6.5 ડિજિટલ ઑબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા (Digital Object Identifier) (DOI)
- 12.7 ડિજિટલ સામગ્રીનું પ્રમાણિત (Authentication of Digital Content)
  - 12.7.1 ડિજિટલ હસ્તાક્ષર (Digital Signature)
  - 12.7.2 ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ (Digital Watermarking)
- 12.8 સુરક્ષિત ડિજિટલ પ્રત્યાયન માટે ટેકનોલોજી (Technology for Secured Digital Communication)
  - 12.8.1 ક્રિપ્ટોગ્રાફી અને એક્રિપ્શન (Cryptography and Encryption)
  - 12.8.2 ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો (Digital Certificates)
- 12.9 ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ અને કાનૂની પાસાઓ (Digital Rights Management and Legal Aspects)
- 12.10 સારાંશ (summary)
- 12.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તર
- 12.12 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)
- 12.13 સંદર્ભો (References)

---

## 12.0 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)

---

- આ મોડ્યુલનો ઉદ્દેશ્ય ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ વિશે જ્ઞાન આપવાનો છે
- એક્સેસ મેનેજમેન્ટની જરૂરિયાત;
- ઉપભોક્તાઓના પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા માટે તેનાત સાધનો અને તકનીકો;
- ઈ-સંસાધનોની એક્સેસને નિયંત્રિત કરવા અને તેના દુરુપયોગને ટ્રેક કરવા માટે પ્રચલિત તકનીકો;
- ટેકનોલોજી અને પ્રોટોકોલ જેનો ઉપયોગ સુરક્ષિત ડિજિટલ સંચાર માટે થાય છે.

---

## 12.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)

---

ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (Digital Rights Management-DRM) ટેકનોલોજી સામગ્રી નિર્માતાઓ માટે તેમના ઉત્પાદનોના ગેરકાયદેસર ઉત્પાદન અને વિતરણને રોકવાના સાધન તરીકે બનાવવામાં આવી હતી. ઓનલાઈન વાતાવરણમાં, ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટના અવકાશનો ઉપયોગ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટના વપરાશ અને વપરાશને નિયંત્રિત કરવા અને તેના દુરુપયોગ પર નિયંત્રણો લાદવા માટે કરી શકાય છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીમાં ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM) નીચેના ચાર ઘટકો ધરાવે છે:

- લાઈસન્સ કરારો અને નીતિઓ;
- ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા;
- ડિજિટલ સામગ્રીની ચોકસાઈ અને અખંડિતતા;
- ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ અથવા તેના મેટાડેટા પર ઓપરેટ કરવાની પરવાનગીઓ સહિત સુલભતા.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટેના લાઈસન્સ કરારો અને નીતિઓ માટે પ્રકાશકો અને ગ્રંથપાલ અથવા માહિતી સંચાલકો વચ્ચે વાટાઘાટ કરવામાં આવે છે. વપરાશકર્તાઓ લાયસન્સ કરારના નિયમો અને શરતો અનુસાર ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની સામગ્રીને એક્સેસ કરવા માટે પ્રમાણિત અને અધિકૃત છે. જ્યારે યોગ્ય રીતે પ્રમાણિત કરાયેલા વપરાશકર્તાઓને તેમની ક્લિયરન્સ અને સત્તાની પ્રકૃતિ અનુસાર માહિતીની એક્સેસની મંજૂરી આપવામાં આવે છે, ત્યારે અનધિકૃત ઉપભોક્તાઓને માહિતી એક્સેસ કરવાથી અવરોધિત કરવામાં આવે છે.

સર્વર પરના ડેટાની સુરક્ષા સુનિશ્ચિત કરવી જ જરૂરી નથી, પરંતુ ક્લાયન્ટ અને સર્વર વચ્ચેના સંચાર દરમિયાન અને તેનાથી વિપરીત ડેટાની અધિકૃતતા અને અખંડિતતાની ખાતરી કરવી જરૂરી છે. હેકર માટે વપરાશકર્તાના બ્રાઉઝર અને વેબ સર્વર વચ્ચેના સંચારને છીનવી લેવું અને કેડિટ કાર્ડ નંબર, લોગિન આઈડી અને પાસવર્ડ વગેરે જેવી

સંવેદનશીલ માહિતીને હેક કરવું શક્ય છે. ડેટા એક્ષિપ્શનની (ીહઈઝીઈ) તકનીકોનો ઉપયોગ ઉપભોક્તાના પાસવર્ડ અને પિન કોડ જેવી સંવેદનશીલ માહિતીના સંચાર માટે થાય છે.

## 12.2 ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટની વ્યાખ્યા

(Digital Rights Management Definition)(DRM)

ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (ડ્રઈસ) એ ડિજિટલ મીડિયા માટે કોપિરાઈટ્સનું રક્ષણ કરવાની એક રીત છે. આ અભિગમમાં એવી તકનીકોનો ઉપયોગ શામેલ છે જે કોપિરાઈટ કરેલા કાર્યો અને માલિકીના સોફ્ટવેરની નકલ અને ઉપયોગને મર્યાદિત કરે છે. એક રીતે, ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ પ્રકાશકો અથવા લેખકોને ચૂકવણી કરનારા વપરાશકર્તાઓ તેમના કાર્યો સાથે શું કરી શકે તે નિયંત્રિત કરવાની મંજૂરી આપે છે.

“ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ, એક સામાન્ય શબ્દ છે જેનો ઉપયોગ ટેકનોલોજીના સમૂહનું વર્ણન કરવા માટે થાય છે જે ડિજિટલ સામગ્રીના અયોગ્ય ઉપયોગને રોકવાની પ્રથાને સરળ બનાવવાનો ઈરાદો ધરાવે છે.” આ તકનીકોનો ઉપયોગ પ્રકાશકો, કોપિરાઈટ ધારકો, વ્યક્તિઓ અને હાર્ડવેર ઉત્પાદકો દ્વારા ડિજિટલ સામગ્રી અને ઉપકરણોના ઉપયોગને નિયંત્રિત કરવાના હેતુથી કરવામાં આવે છે જેથી તેનો હેતુપૂર્વકના ઉપયોગથી રક્ષણ થાય.

પ્રથમ પેઢીના ડીઆરએમ સોફ્ટવેરનો હેતુ નકલને નિયંત્રિત કરવાનો છે, બીજી પેઢીની ડીઆરએમ યોજનાઓ અગાઉના એકને જોવા, નકલ પ્રિન્ટીંગ અને ફેરફાર (કોપી સંરક્ષણ, નિવારણ અને નિયંત્રણ)ને નિયંત્રિત કરવા માટે વિસ્તરે છે. ડીઆરએમ અધિકારોના ડિજિટલ સંચાલનને આવરી લે છે - કાર્યના ભૌતિક અભિવ્યક્તિ (દા.ત. પુસ્તક) અથવા કાર્યના ડિજિટલ અભિવ્યક્તિ (દા.ત. ઈ-બુક)માં તેમના અધિકારો હોવા.

## 12.3 એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને સુરક્ષાની જરૂરિયાત (The need for access management and security)

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ સહિત તમામ કોમર્શિયલ વેબ એપ્લિકેશનમાં એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને કોમ્પ્યુટર સુરક્ષા એ બે અત્યંત મહત્વના મુદ્દા છે. ઈલેક્ટ્રોનિક સામગ્રીની વધુ સરળતાથી નકલ કરી શકાય છે તે હકીકતને ધ્યાનમાં રાખીને, સામગ્રી માલિકોને તેમની સામગ્રીના ડિજિટલ ફોર્મેટમાં દુરુપયોગને નિયંત્રિત કરવા માટે પગલાં લાદવાની વધુ જરૂર છે. IP પ્રમાણીકરણ અને પાસવર્ડ એક્સેસ, બે સૌથી સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓ, સામગ્રીને ડુપ્લિકેટ અથવા શેર થવાથી સુરક્ષિત કરવામાં સક્ષમ નથી, આમ વધુ અધિકાર સંચાલન નિયંત્રણોની જરૂરિયાત ઊભી કરે છે. તે જ સમયે, ડિજિટલ મીડિયા વિતરણ માલિકો અથવા સામગ્રીના જનરેટર્સ માટે વિવિધ પ્રકારની નવી વ્યવસાય તકો લાવી શકે છે જેઓ તેમની ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસને નિયંત્રિત કરવા માટે યોગ્ય તકનીકોનો સમાવેશ કરે છે.

વાણિજ્યિક ડિજિટલ સંગ્રહોને એક્સેસ મેનેજમેન્ટની જરૂર છે કારણ કે ફક્ત સબ્સ્ક્રાઇબર અથવા લાઇસન્સ ધરાવતા ઉપભોક્તાઓને જ એક્સેસની મંજૂરી છે. સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સામગ્રી અને મેટાડેટા ઉમેરવા, અપડેટ કરવા, સંપાદિત કરવા અને દૂર કરવા જેવી ક્રિયાઓ માટે ફરજી સોંપવા માટે એક્સેસ નિયંત્રણની જરૂર પડે છે, એવા કિસ્સાઓમાં પણ જ્યારે ડિજિટલ સંગ્રહની એક્સેસ મુક્તપણે આપવામાં આવે છે. વધુમાં, સારી રીતે સંચાલિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને કરવામાં આવેલા કોઈપણ ફેરફારોનો હિસાબ રાખવાની જરૂર છે જેથી કરીને, ભૂલો થાય અથવા કમ્પ્યુટર ફાઇલો નાશ પામે તેવા સંજોગોમાં, સંગ્રહને પુનઃસ્થાપિત કરી શકાય.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

1. ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટની વ્યાખ્યા લાખો
2. એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને સુરક્ષાની જરૂરિયાત વિશે જાણકારી આપો

## 12.4 ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ (User Authentication)

અનધિકૃત ઉપભોક્તાઓથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ હોસ્ટ કરતી કમ્પ્યુટર સિસ્ટમને સુરક્ષિત કરવા માટે ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ એ સુરક્ષા પદ્ધતિનું પ્રથમ સ્તર છે. પ્રમાણીકરણનો મૂળભૂત અર્થ એ છે કે ઉપભોક્તાના ઓળખપત્રોની ખાતરી કરવી જે તેને અથવા તેણીને નેટવર્ક ઓળખનો ઉપયોગ કરવાનો અધિકાર સ્થાપિત કરવાની મંજૂરી આપે છે.

લોગિન અને પાસવર્ડ્સ અને IP ફિલ્ટરિંગ એ બે પદ્ધતિઓ છે જે સામાન્ય રીતે ઉપભોક્તાઓને પ્રમાણિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે, જો કે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની એક્સેસ આપવામાં આવે તે પહેલાં ઉપભોક્તાને પ્રમાણિત કરવા માટે અન્ય સંખ્યાબંધ પદ્ધતિઓ પ્રચલિત છે. ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમ્સને ફાયરવોલ, ચોક્કસ એપ્લિકેશન, દસ્તાવેજ અથવા નેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ જેમ કે Linux, UNIX અથવા Windows માં સામેલ કરી શકાય છે. કેટલીક મહત્વપૂર્ણ પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓ નીચે આપેલ છે:

### 12.4.1 લોગ-ઇન આઇડી અને પાસવર્ડ આધારિત એક્સેસ (Log-in ID and Password-based Access)

એક્સેસ કંટ્રોલનો સૌથી લોકપ્રિય પ્રકાર, જે યુઝરનેમ અને પાસવર્ડ સરખું માંગ કરે છે. માહિતી ઉત્પાદકો અને પ્રકાશકો પાસવર્ડ અને લોગિન આઇડીનો ઉપયોગ કરીને તેમના ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની એક્સેસ કોની પાસે છે તેનું સંચાલન કરી શકે છે. બે પ્રકારના પાસવર્ડ છે:

#### નિશ્ચિત પાસવર્ડ્સ (Fixed Passwords)

નિશ્ચિત પાસવર્ડ એ ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી સૌથી સામાન્ય પદ્ધતિ છે. પ્રીસેટ પાસવર્ડ હજુ પણ અનુમાન લગાવવા માટે સંવેદનશીલ છે, તેમ છતાં.

કારણ કે તે ઉપયોગમાં લેવા અને અમલમાં મૂકવા માટે સરળ છે, પ્રીસેટ પાસવર્ડ્સ સામાન્ય રીતે તેમની અંતર્ગત ખામીઓ હોવા છતાં ઉપયોગમાં લેવાય છે. જો કે, તેમની પારદર્શક ગતિશીલતાને કારણે, સબસ્ક્રાઇબ કરતી સંસ્થાઓમાં ઉપભોક્તાઓ દ્વારા પાસવર્ડ્સ શેર કરી શકાય છે અને ડિજિટલ સામગ્રીની ઍક્સેસ મેળવવા માટે તેનો દુરુપયોગ કરી શકાય છે.

### ગતિશીલ પાસવર્ડ્સ (Dynamic Passwords)

વધુમાં, આશ્રિત અથવા સ્વતંત્ર વન-ટાઇમ પાસવર્ડ્સની શ્રેણી બનાવીને ઉપભોક્તાને મોકલી શકાય છે. ઉપભોક્તાઓએ આ સૂચિ ક્યાંક કાગળ પર અથવા તેમના કમ્પ્યુટર પરની ફાઇલમાં સંગ્રહિત કરવી પડશે, કારણ કે ઘણા પાસવર્ડ્સ યાદ રાખવા ખૂબ મુશ્કેલ છે. લોગિન આઈડી અને પાસવર્ડ હવે સોફ્ટવેર સોલ્યુશન્સ વડે મેનેજ કરી શકાય છે.

### 12.4.2 પડકાર-પ્રતિભાવ પ્રમાણીકરણ (Challenge-Response Authentication)

ઉપભોક્તા અને સર્વર બંને જાણતા હોય તેવા રહસ્યના જ્ઞાનનું પ્રદર્શન કરીને, સર્વર પર ઉપભોક્તાની ઓળખ સ્થાપિત કરવા માટે પડકાર/પ્રતિસાદ સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ઉપભોક્તાતરફ પડકારને યોગ્ય રીતે પ્રતિસાદ આપે તે પછી, ઉપભોક્તા ઉપભોક્તાની ઓળખ માટે પૂછતો બીજો સંકેત પ્રાપ્ત કરી શકે છે. હાર્ડવેર ટોકન્સનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે પડકાર/પ્રતિભાવ યોજનાઓ બનાવવા માટે થાય છે. સોફ્ટવેર-આધારિત પડકાર/પ્રતિભાવ તકનીક એ HTTP/1.1 ડાયજેસ્ટ પ્રમાણીકરણ પ્રમાણભૂત છે, જે વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતા તમામ બ્રાઉઝર્સમાં હાજર છે. પડકાર/પ્રતિભાવ પ્રમાણીકરણ માટે વપરાતી પ્રક્રિયાઓ રિપ્લે હુમલાઓનો સામનો કરવા માટે કરવામાં આવે છે, એટલે કે દૂષિત પક્ષ અલગ પડકાર સાથે અલગ સત્રમાં પોતાને પ્રમાણિત કરવા માટે ચોક્કસ પ્રતિભાવનો ઉપયોગ કરી શકતો નથી.

ચેલેન્જ-રિસ્પોન્સ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરીને ગોપનીય મૂલ્યના જ્ઞાન સિવાયની અન્ય બાબતોનો દાવો કરવો શક્ય છે. દાખલા તરીકે, કેપ્યાનો ઉપયોગ વેબ એપ્લિકેશનનો ઉપભોક્તા માનવ છે કે કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ છે તે ચકાસવા માટે થાય છે. દર્શકને કેટલાક ટેક્સ્ટની વિકૃત છબી સાથે પડકાર તરીકે રજૂ કરવામાં આવે છે, અને તેમનો પ્રતિભાવ તે ટેક્સ્ટ (યાહૂ!, ગૂગલ, વગેરેમાં જોવા મળે છે) ટાઇપ કરવાનો છે. વિકૃતિનો હેતુ ઓટોમેટેડ ઓપ્ટિકલ કેરેક્ટર રેકગનાઈશન (ઓસીઆર) ને અવરોધવાનો અને કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામને માનવ દેખાવાથી રોકવાનો છે. એક્ટિવિશન કી તરીકે પાસવર્ડનો ઉપયોગ કરીને, ક્રિપ્ટોગ્રાફિક-આધારિત ચેલેન્જ-રિસ્પોન્સ ઓથેન્ટિકેશન મેથડ રેન્ડમલી જનરેટેડ ડેટાને પડકાર તરીકે મોકલે છે, જેના માટે બીજા છોડે પ્રાપ્તકર્તાએ સમાન એનક્રિપ્ટેડ મૂલ્ય સાથે પ્રતિસાદ આપવો જોઈએ.

### 12.4.3 આઈપી ફિલ્ટરિંગ (IP Filtering)

સર્વર, ક્લાયંટ, રાઉટર્સ, ફાયરવોલ, બ્રિજ, પ્રિન્ટર્સ, ઈન્ટરનેટ ફેક્સ મશીન વગેરે સહિત ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલ દરેક ઉપકરણને એક સરનામું આપવામાં આવે છે, જે એક સંખ્યાત્મક સરનામું છે જે ઉપકરણને એકબીજા સાથે ઓળખવા અને વાતચીત કરવાની મંજૂરી આપે છે. IP V6 એડ્રેસમાં કોલોન્સ દ્વારા અલગ કરાયેલા ચાર હેક્સાડેસિમલ અંકોના આઠ જૂથો હોય છે, જેમ કે 2001:0db8:85a3:0000:00008a2e:0370:7334, જ્યારે IP ફૅઝ એડ્રેસ ચાર ભાગોથી બનેલા હોય છે, જેમ કે 202.14751. ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલ દરેક કોમ્પ્યુટરમાં એક અનન્ય IP સરનામું હોય છે; મશીન વિના ઈન્ટરનેટ સાથે કનેક્ટ થઈ શકતું નથી. અલગ રીતે જણાવવામાં આવ્યું છે કે, IP ઉપકરણ અન્ય IP ઉપકરણને શોધવા અને તેની સાથે વાતચીત કરવા માટે લોકેટર તરીકે તેના સરનામાંનો ઉપયોગ કરે છે. વધુમાં, IP સરનામાં ગતિશીલ રીતે આપી શકાય છે.

સબસ્ક્રાઈબ કરતી સંસ્થા માટે કે જેણે પ્રકાશકને તેના IP સરનામાં અથવા શ્રેણીઓ આપવી હોય, IP ફિલ્ટરિંગ સેટ કરવા માટે પ્રમાણમાં સરળ છે. પ્રતિસાદમાં, પ્રકાશકે ડેટાબેઝમાં તેના ઈલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને એક્સેસ કરવા માટે માન્ય IP રેન્જનો ટ્રૅક રાખવો જોઈએ અને આ IP ડેટાબેઝ સાથે ડિજિટલ સામગ્રી માટે કોઈપણ આવનારી વિનંતીઓનો કોસ-રેફરન્સ કરવો જોઈએ. મોટાભાગના પ્રકાશકો તેમની સામગ્રીની IP-આધારિત એક્સેસ આપવા તરફેણ કરે છે. જે લોકો મુસાફરી કરી રહ્યા છે અથવા કેમ્પસમાં નથી, તેમના માટે IP-આધારિત એક્સેસ પડકારો રજૂ કરે છે.

### 12.4.4 વેબ કૂકીઝ (Web Cokoies)

HTTP કૂકીઝ, જેને વેબ કૂકીઝ અથવા કૂકીઝ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે ટેક્સ્ટ પેકેટ છે કે જે વેબ સર્વર વેબ બ્રાઉઝરને મોકલે છે, જેને બ્રાઉઝર જ્યારે પણ સર્વરને વિનંતી કરે છે ત્યારે તેને બદલ્યા વિના પાછા મોકલે છે. HTTP કૂકીઝનો ઉપયોગ ચોક્કસ વપરાશકર્તા ડેટાને ટ્રૅક કરવા, પ્રમાણિત કરવા અને સાચવવા માટે થાય છે, જેમાં સાઈટની પસંદગીઓ અને તેમના ઈલેક્ટ્રોનિક શોપિંગ કાર્ટમાંની વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે. 1 કૂકીઝનો ઉપયોગ બ્રાઉઝર્સ દ્વારા પ્રમાણીકરણ ડેટાને સંગ્રહિત કરવા માટે કરવામાં આવે છે, જ્યારે સંસાધનો વચ્ચે સ્વિચ કરતી વખતે વપરાશકર્તાઓને આ માહિતી વારંવાર દાખલ કરવાની જરૂરિયાતને દૂર કરે છે.

મોટાભાગના બ્રાઉઝર્સ ઉપભોક્તાઓને કૂકીઝને નકારવાનો વિકલ્પ આપે છે, આમ કરવાથી કેટલીક વેબસાઈટ્સ બિનકાર્યક્ષમ બની જાય છે. સામાન્ય રીતે, કૂકીઝનો ઉપયોગ પ્રમાણીકરણ માટે IP ફિલ્ટરિંગ અને લોગ-ઈન ID અને પાસવર્ડ્સ જેવી અન્ય પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓ સાથે કરવામાં આવે છે.

#### 12.4.5 વેબ પ્રોક્સી (Web Proxy)

જ્યારે વપરાશકર્તા પ્રમાણીકરણની વાત આવે છે, ત્યારે પ્રોક્સી સર્વર એ હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરનો સમૂહ છે જે ઉપભોક્તાઓ અને ઇન્ટરનેટ વચ્ચે મધ્યસ્થી તરીકે સેવા આપે છે. તે સંસ્થાના અધિકૃત ઉપભોક્તાઓને જ્યારે તેઓ તેમના કેમ્પસ સિવાયના સ્થાનોથી ઇન્ટરનેટ સાથે જોડાય ત્યારે લાઈસન્સ પ્રાપ્ત ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોને ઍક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે.

વેબ-આધારિત લાયસન્સવાળા ડેટાબેઝમાં ઉપભોક્તાઓને રિમોટ ઍક્સેસ આપવા માટેના જાણીતા પ્રોક્સી સર્વર પ્રોગ્રામમાંના એકને ઈઢેટિઅ (<http://www.oclc.org/us/en/ezproxy/>) કહેવામાં આવે છે. તે સેટ કરવા અને જાળવવા માટે સરળ છે. તે ઉપભોક્તાઓ અને સબસ્ક્રિપ્શન સંસાધનો વચ્ચે સર્વર તરીકે કાર્ય કરે છે. જ્યારે ઉપભોક્તાઓ ઈઢેટિઅ સાથે જોડાય છે, ત્યારે સેવા તેમના વતી ઇ-સંસાધનોને સબસ્ક્રાઈબ કરવા સાથે જોડાય છે, ઈચ્છિત વેબ પૃષ્ઠો પુનઃપ્રાપ્ત કરે છે, અને પછી પૃષ્ઠોને ઉપભોક્તાઓને પાછા મોકલે છે. કારણ કે ઈઢેટિઅ એ સબસ્ક્રાઈબ કરતી સંસ્થાના નેટવર્ક સાથે જોડાયેલ મશીન પર હોસ્ટ કરવામાં આવે છે, ઇ-સંસાધન પ્રકાશક વિનંતીઓને માન્ય IP સરનામામાંથી ઉદ્ભવતા તરીકે અર્થઘટન કરે છે અને ઍક્સેસની મંજૂરી આપે છે.

ઈ-સંસાધન ઉત્પાદકો દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ માહિતીનો ઉપયોગ કરીને, વેબ પૃષ્ઠ URL ને ગતિશીલ રીતે સંશોધિત કરે છે. ઉપભોક્તાઓ આ વેબપૃષ્ઠો પર લિંક્સ બ્રાઉઝ કરે છે અને તેમને EZproxy સર્વર પર રીડાયરેક્ટ કરવામાં આવે છે કારણ કે આ પૃષ્ઠોના URL માં સર્વર નામોને બદલે ઈઢેટિઅ સર્વરને પ્રતિબિંબિત કરવા બદલાય છે. ઉપભોક્તાઓ હવે મુશ્કેલી વિના અને સ્વચાલિત પ્રોક્સી ફાઈલોની જરૂરિયાત વિના સિસ્ટમને ઍક્સેસ કરી શકે છે.

#### 12.4.6 ઓપન એથેન્સ (Open Athens) (<http://www.openathens.na/>)

Eduserv Technologies Ltd.નું OpenAthens એ એક ઓળખ અને ઍક્સેસ મેનેજમેન્ટ સોલ્યુશન છે જે સબસ્ક્રિપ્શનની જરૂર હોય તેવા વિવિધ વેબ સંસાધનો માટે એક સુરક્ષિત સિંગલ સાઈન-ઓન વિકલ્પ સાથે યુઝર મેનેજમેન્ટ ઓફર કરે છે. એથેન્સ સાથે, તમારે સબસ્ક્રિપ્શન-આધારિત સામગ્રીને ઘણી વખત ઍક્સેસ કરવા માટે દર સત્રમાં એકવાર તમારું ઉપભોક્તાનામ અને પાસવર્ડ દાખલ કરવાની જરૂર છે. તે ઉપભોક્તાના IP સરનામા અથવા સ્થાનને ધ્યાનમાં લીધા વિના કાર્ય કરે છે. જ્યારે કોઈ સંસ્થા ઓપનએથેન્સનો ઉપયોગ કરે છે, ત્યારે તેની પાસે બે વિકલ્પો હોય છે: ઓપનએથેન્સ મેનેજડ ડીરેક્ટરી, જ્યાં એડ્યુસર્વ ટેકનોલોજીસ દ્વારા ઉપભોક્તાઓની જાળવણી કરવામાં આવે છે, અથવા ઓપનએથેન્સ સ્થાનિક પ્રમાણીકરણ, જ્યાં સુરક્ષા ચિહ્નનું સ્થાનિક સ્તરે અને વિવિધ પ્રોટોકોલ દ્વારા વિનિમય કરવામાં આવે છે, જેમ કે SAML, શિબ્બોલેથ

અથવા એથેન્સ ડિવોલ્ડ. પ્રમાણીકરણ (એથેન્સડીએ). એથેન્સ સેવા દ્વારા, વૈશ્વિક સ્તરે 4.5 મિલિયનથી વધુ લોકો પાસે 400 થી વધુ સુરક્ષિત ઓનલાઈન સામગ્રીની ઍક્સેસ છે.

#### 12.4.7 શિબ્બોલેથ- Shibboleth (<http://www.shibboleth.org/>)

શિબ્બોલેથ નામના ઓપન સોર્સ મિડલવેરના ઉપયોગ સાથે, વેબસાઈટ્સ ઉપભોક્તાઓને ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની ઍક્સેસ આપી શકે છે જેને સબસ્ક્રિપ્શનની જરૂર હોય છે અને તેમના માટે સારી રીતે જાણકાર અધિકૃતતા નિર્ણયો લે છે. શિબ્બોલેથ ઉપભોક્તાઓની ઓળખ ચકાસવા માટે કેમ્પસ ઓળખ અને ઍક્સેસ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ્સનો ઉપયોગ કરે છે. તે પછી ઉપભોક્તા ડેટાને સંસાધન સાઈટ પર પ્રસારિત કરે છે જેથી સંસાધન પ્રદાતા નક્કી કરી શકે કે ઉપભોક્તાની અધિકૃતતાના આધારે ઍક્સેસ આપવી કે નહીં. ઓળખ અને સેવા પ્રદાતાઓ માટે ઓળખ અને ઍક્સેસ અધિકારોનું સંચાલન શિબ્બોલેથ-સક્ષમ ઍક્સેસના ઉપયોગથી સરળ બને છે. તે ઉપભોક્તાઓ અને પાસવર્ડ્સનો ટ્રેક રાખવા માટે સામગ્રી પ્રદાતાઓની જરૂરિયાતને દૂર કરે છે અને કોસ-ડોમેન સિંગલ સાઈન-ઓનને સક્ષમ કરે છે. "ઓપનએથેન્સ સ્ટ્ર" થી વિપરીત, જ્યાં ઉપભોક્તા નામો Eduserv Technologies ની માલિકી ધરાવે છે, જે કંપની Open ઇંરીહજ વિકસાવે છે, Shibboleth પરના ઉપભોક્તા નામો અમુક સંસ્થાઓની માલિકીના છે. "શિબ્બોલેથ-સક્ષમ ઇ-સંસાધન" ની મુલાકાત લીધા પછી પ્રમાણીકરણ અને અધિકૃતતા પ્રક્રિયા પૂર્ણ કરવા માટે ઉપભોક્તાને તેમની ઓળખ પ્રદાતા સેવા (IDP-Identity Provider Service) નો સંદર્ભ આપવામાં આવે છે.

શિબ્બોલેથ મુક્તપણે સુલભ છે, ખુલ્લા અને સહયોગી સેટિંગમાં ઉત્પાદિત છે અને અપાયે સોફ્ટવેર લાયસન્સ હેઠળ લાઈસન્સ પ્રાપ્ત છે. સેવા પ્રદાતા (ઇ-સંસાધનના પ્રકાશક) અને ઓળખ પ્રદાતા (સબસ્ક્રાઈબ કરતી સંસ્થા) વચ્ચે અધિકૃતતા અને પ્રમાણીકરણ ડેટાની આપ-લે કરવા માટે શિબ્બોલેથ ઠર-માનક સુરક્ષા આસન માર્કઅપ લેંગ્વેજ (SAML) નો ઉપયોગ કરે છે.

#### 12.4.8 સંદર્ભ URL (Referring URL)

Teas and Murray (2006) અનુસાર, URL પર આધારિત પ્રમાણીકરણને સક્ષમ કરવાની એક રીત રેફરિંગ URL નો ઉપયોગ કરવાનો છે. સામાન્ય રીતે, વપરાશકર્તા ઉપભોક્તાઓ તે પુસ્તકાલયોની વેબસાઈટ્સ દ્વારા વિવિધ ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓને ઍક્સેસ કરે છે. જ્યારે ઉપભોક્તા વેબપેજ પરની લિંક પર ક્લિક કરે છે ત્યારે ઉપભોક્તાનું બ્રાઉઝર ક્લિક કરેલ URL ને "રેફરિંગ સાઈટ" ના URL સાથે વિનંતી કરે છે. સંદર્ભિત URL તે છે જે "સાથે મોકલવામાં આવ્યું છે." ઉપભોક્તાનું પ્રમાણીકરણ સંદર્ભિત ઇ- દ્વારા પૂર્ણ કરી શકાય છે. ઈડિટિઅ નામનું એક પ્રોક્સી સર્વર ટૂલ ઉપભોક્તાઓને આપમેળે પ્રમાણિત કરવા માટે સેટઅપ કરી શકાય છે અને ઇ-

સંસાધનોને બહાર-કેમ્પસ એક્સેસ આપતી વખતે સંદર્ભિત URL ની તપાસ કરી શકાય છે. ઉપભોક્તાના દૃષ્ટિકોણથી, સબસ્ક્રાઇબ કરેલ ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોની એક્સેસ ફક્ત નિયુક્ત વેબસાઇટ પરની લિંક્સ પર ક્લિક કરીને મેળવી શકાય છે. રેફરિંગ યુઆરએલ ઉપભોક્તાઓને સીમલેસ અને પારદર્શક પ્રમાણીકરણ સાથે સબસ્ક્રિપ્શન ઇ-સંસાધનોને એક્સેસ કરવા સક્ષમ બનાવે છે (રેફરિંગ ઇ-ઓથેન્ટિકેશન, 2014).

#### 12.4.9 કર્બેરોસ -Kerberos (<http://web.mit.edu/kerberos/www/>)

Kerberos એ IETF-નિર્ધારિત નેટવર્ક ઓથેન્ટિકેશન પ્રોટોકોલ છે જે અવિશ્વસનીય નેટવર્ક પર ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતા લોકોને કી ડિસ્ટ્રિબ્યુશન સેન્ટર (KDC), એક વિશ્વસનીય તૃતીય પક્ષનો ઉપયોગ કરીને સુરક્ષિત રીતે એકબીજાની ઓળખ ચકાસવા માટે સક્ષમ કરે છે. આ પ્રોટોકોલ મેસેચ્યુસેટ્સ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી(Massachusetts Institute of Technology) (MIT) દ્વારા બહાર પાડવામાં આવેલ ફી સોફ્ટવેરના સ્યુટ દ્વારા પણ લાગુ કરવામાં આવે છે. તેના ડિઝાઇનરો મુખ્યત્વે ક્લાયન્ટ-સર્વર આર્કિટેક્ચર પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, અને તે પરસ્પર પ્રમાણીકરણ પ્રદાન કરે છે - એટલે કે, ઉપભોક્તા અને સર્વર બંને માટે એકબીજાને પ્રમાણિત કરવાની ક્ષમતા. કારણ કે કર્બેરોસ પ્રોટોકોલ સપ્રમાણ કી ક્રિપ્ટોગ્રાફીનો ઉપયોગ કરે છે, જે વિશ્વાસપાત્ર તૃતીય પક્ષની આવશ્યકતા ધરાવે છે, સંદેશાઓ ફરીથી ચલાવવા અને છુપાયેલા હુમલાઓ સામે સુરક્ષિત છે. સાર્વજનિક કી ક્રિપ્ટોગ્રાફીનો ઉપયોગ કર્બેરોસ એક્સ્ટેન્શન દ્વારા પ્રમાણીકરણ માટે પણ થઈ શકે છે.

કર્બેરોસ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ વેબ સર્વર પ્રોગ્રામમાં થાય છે જેમ કે અપાયે, રાઉટર્સ અને સ્વિચ ઇન્ટરનેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ (આઈઓએસ), ઇ-મેલ ક્લાયન્ટ્સ (યુડોરા અને મલબેરી), ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ (મેક ઓએસ, માઈક્રોસોફ્ટ વિન્ડોઝ, લિનક્સ), એલડીએપી, એફટીપી અને ટેલનેટ કર્બેરો- સક્ષમ ગ્રાહકો.

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

3. ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ વિશે ટૂંકમાં જણાવો.

---



---



---



---



---

#### 12.5 ઉપભોક્તા અધિકૃતતા (User Authorization)

જ્યારે અધિકૃતતા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના ઉપયોગ અને એક્સેસ પર ઉપભોક્તાની પરવાનગીઓ સ્થાપિત કરે છે, ત્યારે પ્રમાણીકરણ ઉપભોક્તાની ઓળખ સ્થાપિત કરે છે. જે ઉપભોક્તાઓએ સફળતાપૂર્વક પ્રમાણીકરણ કર્યું છે તેઓને એક્સેસ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ

(AMS) માં સંગ્રહિત તેમના અધિકારો વિશેની માહિતીના આધારે અધિકૃતતા આપવામાં આવે છે. જે ઉપભોક્તાએ ઉપરોક્ત પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમ્સમાંથી એકનો ઉપયોગ કરીને સફળતાપૂર્વક પોતાની જાતને પ્રમાણિત કરી છે તે માત્ર તેમની સંસ્થાએ સબસ્ક્રાઇબ કરેલા ડિજિટલ કલેક્શનના અમુક અંશને એક્સેસ કરી શકશે. દાખલા તરીકે, તેની સંસ્થાએ શું સબસ્ક્રાઇબ કર્યું છે તેના આધારે, પ્રમાણિત ઉપભોક્તાને પ્રકાશકની વેબસાઇટ પરથી ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપવામાં આવી શકે છે પરંતુ ઇલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકો, સંદર્ભ સામગ્રી અથવા અન્ય સંસાધનો નહીં. મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં, સંસ્થાના દરેક ઉપભોક્તાને દરેક ઇ-સંસાધનની એક્સેસ હોય છે જેના માટે તેમણે ચૂકવણી કરી હોય. તેમ છતાં, સંસ્થામાં વિવિધ સ્ટાફ વર્ગીકરણ માટે અલગ અધિકૃતતા સ્તરો નિયુક્ત કરવું શક્ય છે. ડિજિટલ સંગ્રહના ઉપભોક્તાઓને પરવાનગી આપવા ઉપરાંત, અધિકૃતતા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નિર્માણમાં સંકળાયેલા વિવિધ સ્ટાફ સભ્યોને સોંપવામાં આવેલી ફરજો અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં રેકોર્ડ્સના ઉમેરા, દૂર કરવા, સંપાદન અને અપલોડ કરવા સંબંધિત તેમના અનુરૂપ અધિકારો સાથે વ્યવહાર કરે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નિર્માણમાં રોકાયેલા કર્મચારીઓને વિવિધ ડિગ્રી પાવર આપવામાં આવી શકે છે. પ્રમાણીકરણ અધિકૃતતા કરતાં વધુ સરળ છે, ખાસ કરીને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે જે વ્યાપકપણે વિખરાયેલી છે. અધિકૃતતા લાગુ કરવા માટેની એક તકનીક એ એક્સેસ કંટ્રોલ છે. તે સામાન્ય રીતે ધારે છે કે આઈડેન્ટિટી અથવા ઉપભોક્તા પહેલાથી જ પ્રમાણીકરણ પસાર કરી ચૂક્યા છે. એક્સેસ નિયંત્રણ નીતિઓની શૈલી નીચે પ્રમાણે છે:

### 12.5.1 ફરજિયાત એક્સેસ કંટ્રોલ (Mandatory Access Control -MAC)

ઉચ્ચ સુરક્ષા અધિકૃતતા સામાન્ય રીતે ફરજિયાત એક્સેસ નિયંત્રણ (સ્ટ્રીક્ટ) માટે વધુ સારી રીતે અનુકૂળ હોય છે. તે સુરક્ષા સ્તરો અનુસાર ઉપભોક્તાઓ અને વસ્તુઓને વર્ગીકૃત કરવા પર અનુમાનિત છે; જો ઉપભોક્તાનું સ્તર વધારે હોય અથવા ઓબ્જેક્ટનું સુરક્ષા સ્તર મેળ ખાતું હોય તો જ એક્સેસની મંજૂરી છે.

### 12.5.2 વિવેકાધીન એક્સેસ નિયંત્રણ (Discretionary Access Control -DAC)

ડિસ્ક્રિશનરી એક્સેસ કંટ્રોલ (DAC) નો પાયો એ ઉપભોક્તાઓની ઓળખ અને અધિકૃતતા છે. દાખલા તરીકે, જ્યારે કોઈ વ્યક્તિ ઓબ્જેક્ટ પર ચોક્કસ ક્રિયાઓ કરવાની તેમની ક્ષમતા દર્શાવતો પુરાવો (જેમ કે એટ્રિબ્યુટ સર્ટિફિકેટ) રજૂ કરે છે, ત્યારે સાબિતી ચકાસવામાં આવે તે પછી એક્સેસને અધિકૃત કરવામાં આવે છે.

### 12.5.3 ભૂમિકા આધારિત એક્સેસ નિયંત્રણ (Role Based Access Control -RBAC)

ઉપભોક્તાઓને ભૂમિકા સોંપવી એ ઇમ્પ્લિ નો પાયો છે. ઉપભોક્તા ઘણી ભૂમિકાઓમાં હોઈ શકે છે. વિનંતીના સમયે ઉપભોક્તા જે ભૂમિકામાં છે તે નક્કી કરે છે કે તેમની પાસે

કેટલી એક્સેસ સત્તા છે. આ એક્સેસ કંટ્રોલ મિકેનિઝમના ઉપયોગ સાથે તુલનાત્મક છે જે તમામ વ્યાપક રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ (લિનક્સ, વિન્ડોઝ) માં જોવા મળે છે, જ્યાં ઉપભોક્તાઓને તેમની ભૂમિકાઓ (એડમિનિસ્ટ્રેટર, પાવર યુઝર, બેકઅપ ઓપરેટર વગેરે)ના આધારે પરવાનગી આપવામાં આવે છે અને જરૂરી સત્તા હોય છે. જરૂરી કાર્યો કરવા માટે. વિવિધ એપ્લિકેશનો અને સુરક્ષા જરૂરિયાતો વિવિધ પ્રકારના એક્સેસ પ્રતિબંધો અથવા તેમના સંયોજનો માટે કોલ કરે છે.

#### 12.5.4 વસ્તુ આધારિત એક્સેસ નિયંત્રણ (Content Dependent Access Control -CDAC)

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ તેના સંગ્રહને સામગ્રી-આધારિત અધિકૃતતા પ્રદાન કરવા માટે પણ ડિઝાઇન કરવામાં આવી શકે છે; દાખલા તરીકે, જો ઉપભોક્તા 18 વર્ષથી મોટી હોય તો જ તેને "રેટેડ વીડિયો"ની એક્સેસ આપવામાં આવશે. તે નોંધવું યોગ્ય છે કે મોટાભાગની ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ તેમની ઓળખને બદલે તેમના ઉપભોક્તાઓની લાયકાત અને વિશેષતાઓના આધારે તેમની સામગ્રીની એક્સેસને પ્રતિબંધિત કરે છે.

#### 12.6 એક્સેસ કંટ્રોલ અને એક્સેસ ટ્રેકિંગ માટેની ટેકનોલોજી (Technology for access control and access tracking)

કોપિરાઇટ દ્વારા સુરક્ષિત ડિજિટલ સામગ્રીના અનધિકૃત ઉપયોગને મર્યાદિત કરવા અથવા અટકાવવા માટે ઘણી કોપિ-પ્રોટેક્શન અને એક્સેસ કંટ્રોલ સિસ્ટમ્સ વિકસાવવામાં આવી છે. આ તકનીકો નીચે પ્રમાણે છે:

##### 12.6.1 ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ (Digital Watermarking)

ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ એ એક તકનીક છે જે ડિજિટલ દસ્તાવેજો, ઓડિઓ, વીડિયો અથવા ઇમેજ સિગ્નલને દૃશ્યમાન અથવા અદ્રશ્ય કોપિરાઇટ સૂચનાઓ અથવા અન્ય ચકાસણી સંદેશાઓને સમાવી શકે છે. આ પ્રકારનો સંદેશ એ બીટ્સનો સંગ્રહ છે જે ચિત્ર, તેને બનાવનાર વ્યક્તિ અથવા વિશિષ્ટ ID વિશેની વિગતોનું વર્ણન કરે છે. પદ્ધતિનું નામ સુરક્ષા સાવચેતી તરીકે વોટરમાર્કિંગ રોકડ અથવા કાગળ પરથી આવે છે. એક પ્રકારનો સ્ટેગનોગ્રાફી કે જેનો ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગમાં ઉપયોગ કરી શકાય છે તે છે જ્યાં પ્રાપ્ત કર્તાની જાગૃતિ વિના સંચારમાં ડેટા છુપાવવામાં આવે છે. જ્યારે આ અભિગમ નકલ કરવા પર પ્રતિબંધ મૂકતો નથી, તે બાંહેધરી આપે છે કે મીડિયાની કોઈપણ નકલો ચોક્કસ નકલ અને સંભવતઃ ચોક્કસ વ્યક્તિ સાથે પણ લિંક કરવામાં સક્ષમ હશે.

દૃશ્યમાન ડિજિટલ વોટરમાર્ક એ પ્રાથમિક ડિજિટલ ઇમેજ પર અધિકૃત ગોણ અર્ધપારદર્શક છબી છે. દૃશ્યમાન ડિજિટલ વોટરમાર્કનું મૂળભૂત ઉદાહરણ કોપિરાઇટને ઓળખવા માટે ડિજિટલ સામગ્રી પર મૂકવામાં આવેલો દૃશ્યમાન લોગો અથવા ચિહ્ન છે; જો કે, વોટરમાર્કમાં વધારાની માહિતી હોઈ શકે છે જેમ કે સામગ્રીની ચોક્કસ નકલ ખરીદનારની ઓળખ. અદ્રશ્ય વોટરમાર્ક સિગ્નલને નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં બદલતા નથી, એટલે કે

આઉટપુટ સિગ્નલ સહેજ બદલાય છે. અદ્રશ્ય વોટરમાર્કનું ઉદાહરણ એ છે કે જ્યારે ઈમેજમાં અમુક બિટ્સ ઉમેરવામાં આવે છે, ત્યારે માત્ર તેના ઓછામાં ઓછા નોંધપાત્ર બિટ્સમાં ફેરફાર થાય છે. અદ્રશ્ય વોટરમાર્ક્સ જે અંતિમ વપરાશકર્તાને દેખાતા નથી તે સ્ટેગનોગ્રાફિક છે. જો કે સિગ્નલમાં છુપાયેલા સંદેશનો ઉમેરો તે સિગ્નલના ઉપયોગને પ્રતિબંધિત કરતું નથી, તે સિગ્નલને તેના મૂળ માલિકને ટ્રેક કરવા માટે એક પદ્ધતિ પ્રદાન કરે છે.

#### 12.6.4 અપૂર્ણાક અથવા આંશિક એક્સેસ (Fractional or Partial Access)

કોપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીના વ્યાપક દુરુપયોગને ટાળવા માટે, ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ વારંવાર ઉપભોક્તાઓને વ્યક્તિગત રેકોર્ડ્સ અથવા લેખો જોવા દેવા માટે બનાવવામાં આવે છે પરંતુ સમગ્ર સંગ્રહની નકલો નહીં. ઓનલાઇન જર્નલ્સ હોસ્ટ કરતી મોટાભાગની વેબસાઇટો લેખોના સ્વચાલિત અથવા પદ્ધતિસરના ડાઉનલોડને પ્રતિબંધિત કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, Scitation, AIP, ASP, ASME, ASCE અને અન્ય કેટલીક સોસાયટીઓ માટેનું ઓનલાઇન જર્નલ હોસ્ટિંગ પ્લેટફોર્મ, તેની વેબસાઇટ પરથી ઈરાદાપૂર્વક અને વધુ પડતા જર્નલ આર્ટિકલ ડાઉનલોડ્સનો ટ્રેક રાખે છે અને આવી વર્તણૂકમાં સામેલ વ્યક્તિઓને બ્લોક કરે છે. દાખલા તરીકે, ઈલિક્ટ્રોનિક્સ માત્ર પુસ્તક પ્રકરણોને ડાઉનલોડ કરવાની પરવાનગી આપે છે.

#### 12.6.5 ઈન્ટરફેસનું નિયંત્રણ (Control of the Interface)

ડિસ્ક પર ડિજિટલ સામગ્રીને એક્સેસ કરવા અને પ્રદર્શિત કરવા માટે ડેટાબેઝ અને અન્ય ઝહ-ઈસ ઉત્પાદનોના નિર્માતાઓ દ્વારા માલિકીના સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. તેને એક્સેસ કરવા માટે વપરાતા ઈન્ટરફેસ અને સામગ્રી ફોર્મેટ બંને માલિકીના હતા. તેથી, જ્યાં સુધી માલિકીનું ઈન્ટરફેસ સામેલ ન થાય ત્યાં સુધી સીડી રોમ પર સામગ્રીને એક્સેસ કરવાની વ્યવસ્થા કરવી મુશ્કેલ હતી. આ ટેકનોલોજીમાં મર્યાદિત એપ્લિકેશનો છે કારણ કે આ દિવસોમાં મોટાભાગની ડિજિટલ સામગ્રી વેબ-આધારિત છે, અને વેબ બ્રાઉઝર એ વેબને એક્સેસ કરવા માટેનું વાસ્તવિક ઈન્ટરફેસ છે. કેમિકલ એબ્સ્ટ્રેક્ટ ડેટાબેઝ સાથે વાતચીત કરવા માટે, દાખલા તરીકે, SciFinder Scholar એ Z39.50 વિન્ડો ક્લાયન્ટનો ઉપયોગ કર્યો. કેમિકલ એબ્સ્ટ્રેક્ટ્સ ઓનલાઇન શોધવા માટે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય તે પહેલાં, સાયન્સઈન્ડર સ્કોલર (વિન્ડો ક્લાયન્ટ) ને વ્યાપક રૂપરેખાંકિત કરવાની જરૂર હતી.

#### 12.6.6 ફ્લિકરિંગ (Flickering)

ફ્લિકરિંગ એ એક એવી ટેકનિક છે જે ગ્રાહકોને સ્ક્રીન પર કન્ટેન્ટનો સ્ક્રીનશોટ લીધા વિના વાંચવા દે છે. આ ટેકનિક ઝડપથી બદલાતા દ્રશ્યોને રેકોર્ડ કરવાની માનવ આંખની ક્ષમતાનો ઉપયોગ કરે છે. જ્યારે માનવ આંખો પ્રતિ સેકન્ડમાં 24 કે 30 વખત બદલાતા વિઝ્યુઅલના સંપર્કમાં આવે છે, ત્યારે તેઓ બદલાતી છબીઓને જોવાને બદલે

પરિણામને સરેરાશ કરવાનો પ્રયાસ કરે છે, જેના કારણે ફિલ્મો અને ટેલિવિઝન કાર્ય કરે છે. જો કે, કમ્પ્યુટર સ્ક્રીન ડમ્પ તાત્કાલિક દેખાવ રેકોર્ડ કરે છે; પરિણામે, તેઓ બેકડ્રોપ પિક્સેલ્સ કેપ્ચર કરે છે કારણ કે તેઓ ફ્લિક્કર થાય છે, પરિણામી સ્ક્રીન ઇમેજને અર્થહીન બનાવે છે.

#### 12.6.4 ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા (Digital Object Identifier) (DOI)

ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર (DOI) એ અક્ષરોની સ્ટ્રિંગ છે જે ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજની જેમ ઓબ્જેક્ટ માટે અનન્ય "ડિજિટલ ઓળખકર્તા" તરીકે સેવા આપે છે. DOI ફક્ત એવી સંસ્થાઓ દ્વારા જ સોંપવામાં આવી શકે છે જે DOI સિસ્ટમની કરારની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરે છે અને સિસ્ટમમાં જોડાવા માટે ચૂકવણી કરવા તૈયાર છે. ઇન્ટરનેશનલ DOI ફાઉન્ડેશન, જેણે સિસ્ટમનું નિર્માણ કર્યું અને તેનું નિરીક્ષણ કર્યું, તે DOI સિસ્ટમનું સંચાલન કરતી નોંધણી એજન્સીઓના ફેડરેશનનું આયોજન કરવા માટે જવાબદાર છે. કોર્પોરેશન ઓફ નેશનલ રિસર્ચ ઇનિશિયેટિવ્સ (CNRI) એ એસોસિયેશન ઓફ અમેરિકન પબ્લિશર્સ માટે હેન્ડલ સિસ્ટમ વિકસાવી છે, જેનો ઉપયોગ DOI સિસ્ટમ દ્વારા કરવામાં આવે છે પરંતુ તે સત્તાવાર રીતે તેનો ભાગ નથી. ડિજિટલ વસ્તુઓને ઓળખવા અને ડિજિટલ વિશ્વમાં એક્સેસ અને કોપિરાઈટ મેનેજમેન્ટની સુવિધા માટેની પદ્ધતિ એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર (DOI) છે. સામાન્ય રીતે, DOI નો ઉપયોગ વૈજ્ઞાનિક પેપર અથવા લેખને અનન્ય ઓળખકર્તા સોંપવા માટે થાય છે જેથી કોઈ પણ વ્યક્તિ પેપરની વિગતો અને કદાચ ઇલેક્ટ્રોનિક નકલ શોધી શકે. જો લેખ ખસેડવામાં આવે તો પણ, DOI એ જ રહે છે; તેમ છતાં, જ્યારે પણ સ્થાન બદલવામાં આવે ત્યારે DOI રિઝોલ્યુશન સિસ્ટમને અપડેટ કરવાની જરૂર છે. DOI સિસ્ટમનો પ્રાથમિક ધ્યેય પ્રકાશકોને તેમના પ્રકાશનો સંબંધિત બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારોની ચિંતાઓને હેન્ડલ કરવાનો માર્ગ આપવાનો છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

4. ઉપભોક્તા અધિકૃતતા વિશે ટૂંકમાં માહિતી આપો.

---



---



---



---



---

#### 12.7 ડિજિટલ સામગ્રીનું પ્રમાણીકરણ (Authentication of Digital Content)

ડિજિટલ સામગ્રીનું પ્રમાણીકરણ એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સર્વરમાં સંગ્રહિત માહિતીની સતત અખંડિતતા અને ચોકસાઈનો સંદર્ભ આપે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓએ અનધિકૃત

ઉપભોક્તાઓ અથવા પ્રોગ્રામ્સ દ્વારા તેમાં સંગ્રહિત માહિતીના આકસ્મિક અથવા ઈરાદાપૂર્વકના ભ્રષ્ટાચારને મંજૂરી આપવી જોઈએ નહીં. ડિજિટલ સિગ્નેચરની તકનીકો અને નીચે વર્ણવેલ ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગનો ઉપયોગ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટના પ્રમાણીકરણ માટે થાય છે.

### 12.7.1 ડિજિટલ હસ્તાક્ષર (Digital Signature)

ડિજિટલ હસ્તાક્ષર એ લેખિત હસ્તાક્ષરને બદલે ઇલેક્ટ્રોનિક છે જેનો ઉપયોગ સંદેશ મોકલનાર અથવા દસ્તાવેજ પર હસ્તાક્ષર કરનારની ઓળખને પ્રમાણિત કરવા માટે થઈ શકે છે. તેનો ઉપયોગ પ્રમાણિત કરવા માટે પણ થઈ શકે છે કે જે સંદેશ કે દસ્તાવેજ મોકલવામાં આવ્યો છે તેની મૂળ સામગ્રી યથાવત છે. ડિજિટલ હસ્તાક્ષર હેશ ફંક્શનના ખ્યાલ પર આધારિત છે. હેશ એ એક ગાણિતિક કાર્ય છે જે નિશ્ચિત-લંબાઈની સંખ્યા બનાવવા માટે કમ્પ્યુટર ફાઈલના બાઈટ પર લાગુ કરી શકાય છે. એક સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા હેશ ફંક્શનને સ્ક્રપ કહેવામાં આવે છે. MD5 ફંક્શન કોઈપણ લંબાઈની કમ્પ્યુટર ફાઈલ પર લાગુ કરી શકાય છે. જો બે ફાઈલો એક બીટ જેટલી ઓછી હોય, તો તેમની સ્ક્રપ હેશ સંપૂર્ણપણે અલગ હશે. ફાઈલ ટેમ્પર કરવામાં આવી છે કે નહીં તે ચકાસવા માટે, સ્ક્રપ હેશ મૂલ્ય તેની બનાવટ સમયે ગણવામાં આવે છે અને તેની મૂળ સાથે સરખામણી કરવા માટે પાછળથી પુનઃગણતરી કરવામાં આવે છે. જો બે સરખા હોય તો ફાઈલો લગભગ ચોક્કસપણે સમાન છે.

ડિજિટલ હસ્તાક્ષરના ઉપયોગ દ્વારા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટની અધિકૃતતાની ખાતરી કરી શકાય છે. સામગ્રીની ખાનગી કીના માલિકનો ઉપયોગ હેશ મૂલ્યની ગણતરી કર્યા પછી તેને એક્ટિવ કરવા માટે થાય છે. આના દ્વારા, સાર્વજનિક કી અને પ્રમાણપત્ર સત્તાધિકારી દ્વારા ડિજિટલ હસ્તાક્ષર બનાવવામાં આવે છે. હેશ વેલ્યુ ચકાસવામાં આવે તે પહેલા પબ્લિક કીનો ઉપયોગ ડિજિટલ સિગ્નેચરને ડિક્રિપ્ટ કરવા માટે થાય છે. સામગ્રી સુધારેલ નથી અને તે જાણીતું છે કે જો હેશ પરિણામો મેળ ખાય છે તો ડિજિટલ હસ્તાક્ષર મેળ ખાતી ખાનગી કી સાથે બનાવવામાં આવી હતી. ડિજિટલ હસ્તાક્ષર લાગુ કરવા વિશે વધુ માહિતી માટે વિભાગ 12.8.2 "ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો" માં ડિટેલમાં સમજાવેલ છે.

### 12.7.2 ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ (Digital Watermarking)

ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ ડેટાના છુપાયેલા ભાગને દાખલ કરે છે, જેમ કે પાસ ડિસ્ક. આ પદ્ધતિ ડિજિટલ દસ્તાવેજો, ઓડિઓ, વીડિયો અથવા ઈમેજ સિગ્નલને દર્શ્યમાન અથવા અદ્રશ્ય કોપિરાઈટ નોટિસ અથવા અન્ય ચકાસણી સંદેશા સમાવવા માટે સક્ષમ કરે છે. ઈમેજ, તેને બનાવનાર વ્યક્તિ અથવા વિશિષ્ટ વિશેની વિગતો દર્શાવતા બિટ્સનો સંગ્રહ આવો સંદેશ બનાવે છે. ટેકનિકનું નામ સુરક્ષા સાવચેતી તરીકે વોટરમાર્કિંગ રોકડ અથવા કાગળ પરથી આવે છે. સ્ટેગનોગ્રાફીનો એક પ્રકાર કે જેમાં પ્રાપ્તકર્તાની જાણકારી વિના સંદેશમાં ડેટા છુપાવવામાં આવે છે તે ડિજિટલ વોટરમાર્કિંગ છે. જ્યારે આ તકનીક

ખાતરી આપે છે કે સામગ્રીની કોઈપણ નકલો ચોક્કસ નકલ અને કદાચ ચોક્કસ ઉપભોક્તા માટે શોધી શકાય છે, તે નકલને અટકાવતી નથી.

## 12.8 સુરક્ષિત ડિજિટલ પ્રત્યાયન માટે ટેકનોલોજી (Technology for Secured Digital Communication)

ડેટાની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતાની બાંધકામરી આપવા માટે, માત્ર ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સર્વિસ પર જ નહીં પરંતુ સર્વર અને ક્લાયન્ટ વચ્ચેના સંચાર દરમિયાન પણ ડેટા સુરક્ષાની ખાતરી આપવી મહત્વપૂર્ણ છે. હેકર લોગિન ઓળખપત્રો, ક્રેડિટ કાર્ડ નંબર્સ અને અન્ય સંવેદનશીલ માહિતી સહિત ખાનગી ડેટાની ચોરી કરવા માટે ઉપભોક્તાના બ્રાઉઝર અને વેબ સર્વર વચ્ચેના સંચારને અટકાવી શકે છે. સુરક્ષિત ક્લાયન્ટ-સર્વર કમ્યુનિકેશન બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ડિજિટલ પ્રમાણપત્ર અને ડેટા એક્રિપ્શન ટેકનોલોજીઓનું નીચેનું વર્ણન છે:

ડેટાની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતાની બાંધકામરી આપવા માટે, માત્ર ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સર્વિસ પર જ નહીં પરંતુ સર્વર અને ક્લાયન્ટ વચ્ચેના સંચાર દરમિયાન પણ ડેટા સુરક્ષાની ખાતરી આપવી મહત્વપૂર્ણ છે. હેકર લોગિન ઓળખપત્રો, ક્રેડિટ કાર્ડ નંબર્સ અને અન્ય સંવેદનશીલ માહિતી સહિત ખાનગી ડેટાની ચોરી કરવા માટે ઉપભોક્તાના બ્રાઉઝર અને વેબ સર્વર વચ્ચેના સંચારને અટકાવી શકે છે. સુરક્ષિત ક્લાયન્ટ-સર્વર કમ્યુનિકેશન બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા ડિજિટલ પ્રમાણપત્ર અને ડેટા એક્રિપ્શન ટેકનોલોજીઓનું વર્ણન નીચે પ્રમાણે છે:

### 12.8.1 ક્રિપ્ટોગ્રાફી અને એક્રિપ્શન (Cryptography and Encryption)

ક્રિપ્ટોગ્રાફીમાં, એક્રિપ્શન એ માહિતી (સાદા લખાણ અથવા સંખ્યાઓ)ને તેના સામાન્ય, સમજી શકાય તેવા સ્વરૂપમાંથી અગમ્ય એનક્રિપ્ટેડ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે, જેને ખાસ જ્ઞાન ધરાવતા લોકો સિવાય તેને વાંચી ન શકાય તેવું રેન્ડર કરે છે, જેને સામાન્ય રીતે કી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. એક્રિપ્શનનો ઉપયોગ ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટમાં કૉપિરાઇટ કરેલી સામગ્રીના ઉપયોગને પ્રતિબંધિત કરવા અને રિવર્સ એન્જિનિયરિંગ અને સૉફ્ટવેર ચાંચિયાગીરી સામે રક્ષણ કરવા માટે સૉફ્ટવેર કૉપિ સંરક્ષણમાં થાય છે.

એક્રિપ્શન કરવા માટેના ધોરણો અને ક્રિપ્ટોગ્રાફિક સૉફ્ટવેર અને હાર્ડવેર વ્યાપકપણે ઉપલબ્ધ છે. એક્રિપ્શન માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સૉફ્ટવેરનો ઉપયોગ ડિક્રિપ્શન કરવા માટે પણ થઈ શકે છે, એટલે કે એનક્રિપ્ટેડ માહિતીને ફરીથી વાંચવા યોગ્ય બનાવવા માટે. નીચે દર્શાવેલ ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોમાં એક્રિપ્શનની એપ્લિકેશન છે.

### 12.8.2 ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો (Digital Certificates)

ક્રિપ્ટોગ્રાફિક સૉફ્ટવેર, હાર્ડવેર અને ધોરણો ડેટાને એક્રિપ્ટ કરવા માટે સરળતાથી સુલભ છે. સૉફ્ટવેર ડીએક્રિપ્શન, ક્રિપ્ટોગ્રાફીના સંદર્ભમાં, ડેટાને રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા

છે, જેમ કે સાદા ટેક્સ્ટ અથવા નંબરો, તેના લાક્ષણિક, સમજી શકાય તેવા સ્વરૂપમાંથી, તેને ક્યારેય વાંચી શકાય તેવા એક્રિપ્ટેડ માટે સમજ્યા ના હોય તે રીતે ઓળખાતા ચોક્કસ જ્ઞાન સાથે ople યાવી સોફ્ટવેર કોપિ રક્ષણ અને ડિજિટલ અધિકાર વ્યવસ્થાપન બંને સોફ્ટવેર સાહિત્યિક ચોરી અને રિવર્સ એન્જિનિયરિંગને રોકવા માટે એક્રિપ્શન નો ઉપયોગ કરે છે. ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો એ સામગ્રીની અખંડિતતાની બાંધકામ આપવા માટે ઓનલાઇન સંસાધન, વપરાશકર્તા અને સંસ્થા પ્રમાણીકરણ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી ઇલેક્ટ્રોનિક ફાઇલો છે. ડિજિટલ સર્ટિફિકેટ્સ એ પબ્લિક કી ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર (PKI) તરીકે ઓળખાતી ટેકનોલોજીનો એક ઘટક છે, જેમાં ક્લાયન્ટ્સનો સમાવેશ થાય છે જેઓ પ્રમાણપત્રોની વિનંતી કરે છે, તેનું સંચાલન કરે છે અને તેનો ઉપયોગ કરે છે, આધારભૂત પક્ષો તરીકે ઓળખાતી સંસ્થાઓ કે જે પ્રમાણીકરણના સૂચક તરીકે પ્રમાણપત્રોનો ઉપયોગ કરે છે, અને પ્રમાણપત્ર સત્તાધિકારીઓ (CAs) (જેમ કે Entrust, VeriSign, અને Baltimore) જે ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો જારી કરે છે, મેનેજ કરે છે અને રદબાતલ કરે છે. સર્ટિફિકેશન માટે અરજી કરનારા લોકોને ઓળખવાનું કામ મેનેજ કરવા માટે, સર્ટિફિકેશન ઓથોરિટી (CA) અલગ રજિસ્ટ્રેશન ઓથોરિટી (RA) ની સ્થાપના કરી શકે છે. જે વ્યવસાયો ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ માટે ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોનો ઉપયોગ કરે છે તે ડેટાબેઝ અથવા ડિરેક્ટરી રાખે છે અને પ્રમાણપત્ર ધારકો અને તેમના પ્રમાણપત્રો પર ડેટા સ્ટોર કરવા માટે LDAP ડિરેક્ટરી એક્સેસ પ્રોટોકોલનો ઉપયોગ કરે છે.

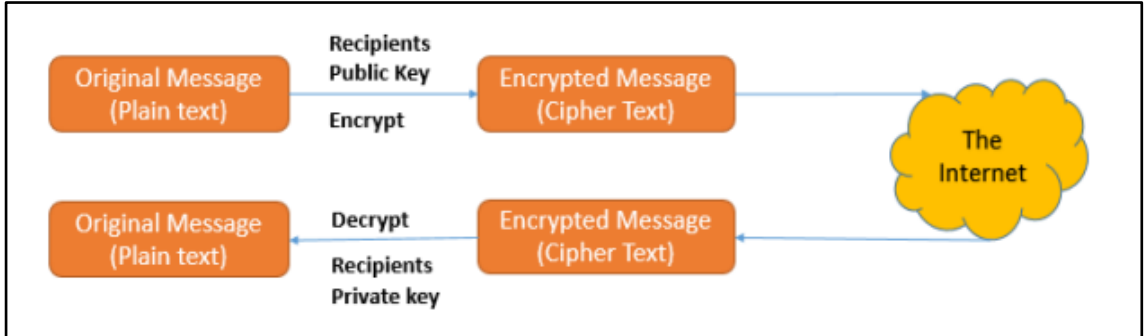
ક્રિપ્ટોગ્રાફિક સોફ્ટવેર, હાર્ડવેર અને ધોરણો ડેટાને એક્રિપ્ટ કરવા માટે સરળતાથી સુલભ છે. સોફ્ટવેર ડીએક્રિપ્શન, ક્રિપ્ટોગ્રાફીના સંદર્ભમાં, ડેટાને રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા છે, જેમ કે સાદા ટેક્સ્ટ અથવા નંબરો, તેના લાક્ષણિક, સમજી શકાય તેવા સ્વરૂપમાંથી, તેને ક્યારેય વાંચી શકાય તેવા એક્રિપ્ટેડ માટે બિન-સમજ્યા તરીકે ઓળખાતા ચોક્કસ જ્ઞાન સાથે ople યાવી સોફ્ટવેર કોપિ રક્ષણ અને ડિજિટલ અધિકાર વ્યવસ્થાપન બંને સોફ્ટવેર સાહિત્યિક ચોરી અને રિવર્સ એન્જિનિયરિંગને રોકવા માટે એક્રિપ્શન નો ઉપયોગ કરે છે. પબ્લિક-કી ક્રિપ્ટોગ્રાફી-જે કીની જોડીનો ઉપયોગ કરીને ડેટાને એક્રિપ્ટ અને ડિક્રિપ્ટ કરે છે-ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો માટેનો પાયો છે. પ્રમાણપત્ર અધિકૃત છે તેની પુષ્ટિ કરવા માટે પ્રાપ્તકર્તાને સક્ષમ કરવા માટે, તેમાં, અન્ય વસ્તુઓની સાથે, નામ, સીરીયલ નંબર, સમાપ્તિ તારીખો, પ્રમાણપત્ર ધારકની સાર્વજનિક કીની નકલ અને પ્રમાણપત્ર-જારી સત્તાધિકારીની ડિજિટલ હસ્તાક્ષરનો સમાવેશ થાય છે. (CA). આ ઇલેક્ટ્રોનિક ઓળખપત્રો બાંધકામ આપે છે કે નિયુક્ત વ્યક્તિ અથવા સંસ્થા યાવીઓના સાચા માલિક છે. સંદેશને એક્રિપ્ટ કરવા માટે સાર્વજનિક અથવા ખાનગી કીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે, જે પછી અન્ય કીનો ઉપયોગ કરીને ડીકોડ કરી શકાય છે. CA ની પબ્લિક કીની મદદથી એક્રિપ્ટેડ મેસેજ સાથે જોડાયેલ ડિજિટલ સર્ટિફિકેટને ડીકોડ કર્યા પછી, મેસેજનો પ્રાપ્તકર્તા પ્રેષકની સાર્વજનિક કી અને પ્રમાણપત્રની અંદર સંગ્રહિત ઓળખ ડેટાને એક્સેસ કરી શકે છે. પ્રાપ્તકર્તા આ માહિતી સાથે એક્રિપ્ટેડ પ્રતિસાદ મોકલી શકે છે.

વેબ પર સુરક્ષિત સંચાર અને ક્લાયંટ અને સર્વર પ્રમાણીકરણ ડિજિટલ પ્રમાણપત્રો પર આધારિત છે.

નીચેના કાર્યો પ્રમાણપત્રો દ્વારા પૂર્ણ કરી શકાય છે:

- વેબ પર ક્લાયંટ અને સર્વરની ઓળખ ચકાસો.
- ક્લાયંટ અને સર્વર વચ્ચે સુરક્ષિત સંચાર પ્રદાન કરવા માટે ચેનલોને એક્ટ્રિપ્ટ કરો
- સુરક્ષિત ઈન્ટરનેટ ઈ-મેલ સંચાર માટે સંદેશાઓને એક્ટ્રિપ્ટ કરો.
- ઈન્ટરનેટ ઈ-મેલ સંદેશાઓ માટે પ્રેષકની ઓળખ ચકાસો.
- તમારી ડિજિટલ હસ્તાક્ષર એક્ઝિક્યુટેબલ કોડ પર મૂકો જે ઉપભોક્તાઓ વેબ પરથી ડાઉનલોડ કરી શકે.
- ઉપભોક્તાઓ વેબ પરથી ડાઉનલોડ કરી શકે તેવા સહી કરેલ એક્ઝિક્યુટેબલ કોડના સ્ત્રોત અને અખંડિતતાને ચકાસો.

નીચેનું ચિત્ર ઈન્ટરનેટ પર મોકલવામાં આવેલ સંદેશને એક્ટ્રિપ્ટ અને ડિક્રિપ્ટ કરવા માટે જાહેર અને ખાનગી કીનો ઉપયોગ કરવાની મૂળભૂત પ્રક્રિયા દર્શાવે છે.



(Figure: 12.1 સુરક્ષિત માહિતી સંચાર માટે ક્રિપ્ટોગ્રાફીનો ઉપયોગ)

### ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોના પ્રકાર

ડિજિટલ સર્ટિફિકેટના વિવિધ પ્રકારો છે, દરેક અલગ-અલગ કાર્યો સાથે. ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોને નીચેની ચાર મુખ્ય શ્રેણીઓમાં જૂથબદ્ધ કરી શકાય છે:

**આધાર અથવા ઓથોરિટી સર્ટિફિકેટ્સ (Root or Authority Certificates):** આ એવા પ્રમાણપત્રો છે જે સર્ટિફિકેશન ઓથોરિટી પદાનુક્રમનો આધાર (અથવા રુટ) બનાવે છે. આ પ્રમાણપત્રો અન્ય કંઈ દ્વારા હસ્તાક્ષરિત નથી - તે CA દ્વારા સ્વયં હસ્તાક્ષરિત છે જેણે તેમને બનાવ્યા છે.

**સંસ્થાકીય સત્તાધિકારી પ્રમાણપત્રો (Institutional Authority Certificates):** આ પ્રમાણપત્રોને કેમ્પસ પ્રમાણપત્રો પણ કહેવામાં આવે છે. આ પ્રમાણપત્રો કેમ્પસ સર્ટિફિકેશન ઓથોરિટીની અધિકૃતતા ચકાસતા તૃતીય પક્ષ દ્વારા સહી કરવામાં આવે છે.

કેમ્પસ પછી ફેકલ્ટી, સ્ટાફ અને વિદ્યાર્થીઓ માટે ક્લાયન્ટ પ્રમાણપત્રો આપવા માટે તેમની "ઓથોરિટી" નો ઉપયોગ કરે છે.

**ક્લાઈન્ટ પ્રમાણપત્રો (Client Certificates):** આને અંતિમ એન્ટિટી પ્રમાણપત્રો, ઓળખ પ્રમાણપત્રો અથવા વ્યક્તિગત પ્રમાણપત્રો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. ક્લાયન્ટ પ્રમાણપત્રો સામાન્ય રીતે કેમ્પસ ઝંઘ દ્વારા જારી કરવામાં આવે છે.

**વેબ સર્વર સર્ટિફિકેટ્સ (Web Server Certificates):** આ પ્રમાણપત્રોનો ઉપયોગ વેબ સર્વર પર અને તેના તરફથી સંચારને સુરક્ષિત કરવા માટે થાય છે. સર્વર પ્રમાણપત્રમાં વિષયનું નામ સર્વરનું DNS નામ છે.

સંસ્થાઓ તેમની પોતાની સર્ટિફિકેટ ઓથોરિટી પણ ચલાવી શકે છે, ખાસ કરીને જો તેઓ તેમની પોતાની સાઈટ્સ (ઉદાહરણ તરીકે, કંપનીના ઇન્ટ્રાનેટ પરની સાઈટ્સ) એક્સેસ કરવા માટે બ્રાઉઝર સેટ કરવા માટે જવાબદાર હોય, કારણ કે તેઓ બ્રાઉઝર સાથે મોકલેલ લોકોમાં તેમનું પોતાનું સહી પ્રમાણપત્ર નજીવી રીતે ઉમેરી શકે છે.

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

5. ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોના પ્રકાર જણાવો.

---

---

---

---

---

## 12.9 DRM અને કાનૂની પાસાઓ (DRM and Legal Aspects)

સંબંધિત કાયદાઓ અને કાયદાનું નિર્માણ દરેક દેશમાં અલગ-અલગ હોવાથી, DRM ના દરેક કાયદાકીય પાસાઓની સમજ આપવી શક્ય નથી.

1996 WIPO કોપીરાઈટ સંધિ (WCT) ના અમલીકરણ દ્વારા ઇઈસ સિસ્ટમોને કેટલાક આંતરરાષ્ટ્રીય કાનૂની સમર્થન પ્રાપ્ત થયું છે. સંધિની કલમ 11 એ સંધિઓના પક્ષકારોને ઇઈસ છેતરપિંડી સામે કાયદા ઘડવાની જરૂર છે.

ભારતમાં, ધ ઇન્ડિયન કોપીરાઈટ એક્ટ, 1957 એ વિકાસશીલ દેશના પરિપ્રેક્ષ્યમાં તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. તેણે હંમેશા વિવિધ પ્રકારના હિતો વચ્ચે સંતુલન જાળવવાનો પ્રયાસ કર્યો છે. તે હંમેશા એ સુનિશ્ચિત કરવાનો પ્રયાસ કરે છે કે તે સામગ્રીની વ્યાપક ઉપલબ્ધતા અને ઉપયોગિતા દ્વારા સેવા આપતા જાહેર હિતની સાથે સર્જનાત્મક કાર્યોના લેખકના અધિકારોનો કાળજીપૂર્વક પ્રચાર કરવામાં આવે. દાખલા તરીકે, અમારા કોપીરાઈટ એક્ટમાં આ માટે જોગવાઈઓ છે:

- ફરજિયાત અને વૈધાનિક લાઈસન્સિંગ: કામો ઉપલબ્ધ કરાવવામાં તેના મહત્વને ઓળખવું, ખાસ કરીને તેને પોસાય તેવા દરે ઉપલબ્ધ કરાવવું.
- ક્વર સંસ્કરણો: વધુ ખેલાડીઓ વધુ જીવંત સંગીત ઉદ્યોગ તરફ દોરી જાય છે તે માન્યતા.
- ખાનગી ઉપયોગ માટે વાજબી વ્યવહારનો વ્યાપક-શબ્દમાં અધિકાર: વ્યક્તિગત ઉપયોગ અને મોટા પાયે વ્યાપારી દુરુપયોગ અલગ છે તે માન્યતા

આ અધિનિયમ કોપીરાઈટ (સુધારા) અધિનિયમ 2012 દ્વારા સુધારવામાં આવ્યો હતો, જે 22 મે, 2012ના રોજ લોકસભા (સંસદનું નીચલું ગૃહ) દ્વારા પસાર કરવામાં આવ્યો હતો, જેમાં ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (ડ્રઈસ) તકનીકોના રક્ષણ સાથે સંબંધિત જોગવાઈઓ હતી. આનાથી ભારતીય કોપીરાઈટ એક્ટ WCT અને WPPT સાથે સુસંગત બન્યો.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો

6. DRM અને કાનૂની પાસાઓ વિશે જણાવો.

---



---



---



---



---

## 12.10 સારાંશ (summary)

અધિકાર ધારકો માટે વધતા જોખમો સાથે, ડિજિટલ ટેકનોલોજીએ વિશાળ, ખર્ચ-અસરકારક વિતરણ શક્તિઓ અને સામગ્રી નિયમનની નવી પદ્ધતિ પણ લાવી છે. જરૂરી અધિકૃતતા વિના લોકો માટે ડિજિટલ સામગ્રીને એક્સેસ, કૉપિ અને વિતરિત કરવાનું મુશ્કેલ બનાવવા માટે ઘણી વ્યૂહરચનાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવી રહ્યો છે. આ વિભાગ આ ટેકનોલોજીના આર્કિટેક્ચર અને મોડેલિંગ ફેમવર્ક વિશે વિગતવાર છે, જેને સામાન્ય રીતે ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

## 12.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તર

જવાબ. 1 “ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ, એક સામાન્ય શબ્દ છે જેનો ઉપયોગ ટેકનોલોજીના સમૂહનું વર્ણન કરવા માટે થાય છે જે ડિજિટલ સામગ્રીના અયોગ્ય ઉપયોગને રોકવાની પ્રથાને સરળ બનાવવાનો ઈરાદો ધરાવે છે.”

જવાબ. 2 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ સહિત તમામ કોમર્શિયલ વેબ એપ્લીકેશનમાં એક્સેસ મેનેજમેન્ટ અને કોમ્પ્યુટર સુરક્ષા એ બે અત્યંત મહત્વના મુદ્દા છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સામગ્રીની વધુ સરળતાથી નક્કલ કરી શકાય છે તે હકીકતને ધ્યાનમાં રાખીને, સામગ્રી માલિકોને

તેમની સામગ્રીના ડિજિટલ ફોર્મેટમાં દુરુપયોગને નિયંત્રિત કરવા માટે પગલાં લાદવાની વધુ જરૂર છે. IP પ્રમાણીકરણ અને પાસવર્ડ એક્સેસ, બે સૌથી સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી પ્રમાણીકરણ પદ્ધતિઓ, સામગ્રીને ડુપ્લિકેટ અથવા શેર થવાથી સુરક્ષિત કરવામાં સક્ષમ નથી, આમ વધુ અધિકાર સંચાલન નિયંત્રણોની જરૂરિયાત ઊભી કરે છે. તે જ સમયે, ડિજિટલ મીડિયા વિતરણ માલિકો અથવા સામગ્રીના જનરેટર્સ માટે વિવિધ પ્રકારની નવી વ્યવસાય તકો લાવી શકે છે જેઓ તેમની ડિજિટલ સામગ્રીની એક્સેસને નિયંત્રિત કરવા માટે યોગ્ય તકનીકોનો સમાવેશ કરે છે.

વાણિજ્યિક ડિજિટલ સંગ્રહોને એક્સેસ મેનેજમેન્ટની જરૂર છે કારણ કે ફક્ત સબસ્ક્રાઇબર અથવા લાઇસન્સ ધરાવતા ઉપભોક્તાઓને જ એક્સેસની મંજૂરી છે. સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સામગ્રી અને મેટાડેટા ઉમેરવા, અપડેટ કરવા, સંપાદિત કરવા અને દૂર કરવા જેવી ક્રિયાઓ માટે ફરજી સોંપવા માટે એક્સેસ નિયંત્રણની જરૂર પડે છે, એવા કિસ્સાઓમાં પણ જ્યારે ડિજિટલ સંગ્રહની એક્સેસ મુક્તપણે આપવામાં આવે છે. વધુમાં, સારી રીતે સંચાલિત ડિજિટલ લાઇબ્રેરીને કરવામાં આવેલા કોઈપણ ફેરફારોનો હિસાબ રાખવાની જરૂર છે જેથી કરીને, ભૂલો થાય અથવા કમ્પ્યુટર ફાઇલો નાશ પામે તેવા સંજોગોમાં, સંગ્રહને પુનઃસ્થાપિત કરી શકાય.

જવાબ 3 અનધિકૃત ઉપભોક્તાઓથી ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ હોસ્ટ કરતી કમ્પ્યુટર સિસ્ટમને સુરક્ષિત કરવા માટે ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ એ સુરક્ષા પદ્ધતિનું પ્રથમ સ્તર છે. પ્રમાણીકરણનો મૂળભૂત અર્થ એ છે કે ઉપભોક્તાના ઓળખપત્રોની ખાતરી કરવી જે તેને અથવા તેણીને નેટવર્ક ઓળખનો ઉપયોગ કરવાનો અધિકાર સ્થાપિત કરવાની મંજૂરી આપે છે.

લૉગિન અને પાસવર્ડ્સ અને IP ફિલ્ટરિંગ એ બે પદ્ધતિઓ છે જે સામાન્ય રીતે ઉપભોક્તાઓને પ્રમાણિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે, જો કે ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની એક્સેસ આપવામાં આવે તે પહેલાં વપરાશકર્તાને પ્રમાણિત કરવા માટે અન્ય સંખ્યાબંધ પદ્ધતિઓ પ્રચલિત છે. ઉપભોક્તા પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમ્સને ફાયરવોલ, ચોક્કસ એપ્લિકેશન, દસ્તાવેજ અથવા નેટવર્ક ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ જેમ કે Linux, UNIX અથવા Windows માં સામેલ કરી શકાય છે.

જવાબ. 4 જ્યારે અધિકૃતતા ઇલેક્ટ્રોનિક સંસાધનોના ઉપયોગ અને એક્સેસ પર ઉપભોક્તાની પરવાનગીઓ સ્થાપિત કરે છે, ત્યારે પ્રમાણીકરણ ઉપભોક્તાની ઓળખ સ્થાપિત કરે છે. જે ઉપભોક્તાઓએ સફળતાપૂર્વક પ્રમાણીકરણ કર્યું છે તેઓને એક્સેસ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (AMS) માં સંગ્રહિત તેમના અધિકારો વિશેની માહિતીના આધારે અધિકૃતતા આપવામાં આવે છે. જે ઉપભોક્તાએ ઉપરોક્ત પ્રમાણીકરણ મિકેનિઝમ્સમાંથી એકનો ઉપયોગ કરીને સફળતાપૂર્વક પોતાની જાતને પ્રમાણિત કરી છે તે માત્ર તેમની સંસ્થાએ સબસ્ક્રાઇબ કરેલા ડિજિટલ કલેક્શનના અમુક અંશને એક્સેસ કરી શકશે.

દાખલા તરીકે, તેની સંસ્થાએ શું સબસ્ક્રાઇબ કર્યું છે તેના આધારે, પ્રમાણિત ઉપભોક્તાને પ્રકાશકની વેબસાઇટ પરથી ઇલેક્ટ્રોનિક જર્નલ્સને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપવામાં આવી શકે છે પરંતુ ઇલેક્ટ્રોનિક પુસ્તકો, સંદર્ભ સામગ્રી અથવા અન્ય સંસાધનો નહીં. મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં, સંસ્થાના દરેક ઉપભોક્તાને દરેક ઇ-સંસાધનની એક્સેસ હોય છે જેના માટે તેમણે ચૂકવણી કરી હોય. તેમ છતાં, સંસ્થામાં વિવિધ સ્ટાફ વર્ગીકરણ માટે અલગ અધિકૃતતા સ્તરો નિયુક્ત કરવું શક્ય છે. ડિજિટલ સંગ્રહના ઉપભોક્તાઓને પરવાનગી આપવા ઉપરાંત, અધિકૃતતા ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નિર્માણમાં સંકળાયેલા વિવિધ સ્ટાફ સભ્યોને સોંપવામાં આવેલી ફરજો અને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાં રેકોર્ડ્સના ઉમેરા, દૂર કરવા, સંપાદન અને અપલોડ કરવા સંબંધિત તેમના અનુરૂપ અધિકારો સાથે વ્યવહાર કરે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીના નિર્માણમાં રોકાયેલા કર્મચારીઓને વિવિધ ડિગ્રી પાવર આપવામાં આવી શકે છે. પ્રમાણીકરણ અધિકૃતતા કરતાં વધુ સરળ છે, ખાસ કરીને ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓ માટે જે વ્યાપકપણે વિખરાયેલી છે. અધિકૃતતા લાગુ કરવા માટેની એક તકનીક એ એક્સેસ કંટ્રોલ છે. તે સામાન્ય રીતે ધારે છે કે એન્ટિટી અથવા વપરાશકર્તા પહેલાથી જ પ્રમાણીકરણ પસાર કરી ચૂક્યા છે.

જવાબ. 5 ડિજિટલ સર્ટિફિકેટના વિવિધ પ્રકારો છે, દરેક અલગ-અલગ કાર્યો સાથે. ડિજિટલ પ્રમાણપત્રોને નીચેની ચાર મુખ્ય શ્રેણીઓમાં જૂથબદ્ધ કરી શકાય છે:

- રુટ અથવા ઓથોરિટી સર્ટિફિકેટ્સ (**Root or Authority Certificates**) આ એવા પ્રમાણપત્રો છે જે સર્ટિફિકેશન ઓથોરિટી પદાનુક્રમનો આધાર (અથવા રુટ) બનાવે છે. આ પ્રમાણપત્રો અન્ય CA દ્વારા હસ્તાક્ષરિત નથી - તે CA દ્વારા સ્વયં હસ્તાક્ષરિત છે જેણે તેમને બનાવ્યા છે.
- સંસ્થાકીય સત્તાધિકારી પ્રમાણપત્રો (**Institutional Authority Certificates**): આ પ્રમાણપત્રોને કેમ્પસ પ્રમાણપત્રો પણ કહેવામાં આવે છે. આ પ્રમાણપત્રો કેમ્પસ સર્ટિફિકેશન ઓથોરિટીની અધિકૃતતા ચકાસતા તૃતીય પક્ષ દ્વારા સહી કરવામાં આવે છે. કેમ્પસ પછી ફેકલ્ટી, સ્ટાફ અને વિદ્યાર્થીઓ માટે ક્લાયન્ટ પ્રમાણપત્રો આપવા માટે તેમની "ઓથોરિટી" નો ઉપયોગ કરે છે.
- ક્લાઈન્ટ પ્રમાણપત્રો (**Client Certificates**): આને અંતિમ એન્ટિટી પ્રમાણપત્રો, ઓળખ પ્રમાણપત્રો અથવા વ્યક્તિગત પ્રમાણપત્રો તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. ક્લાયન્ટ પ્રમાણપત્રો સામાન્ય રીતે કેમ્પસ CA દ્વારા જારી કરવામાં આવે છે.
- વેબ સર્વર સર્ટિફિકેટ્સ (**Web Server Certificates**): આ પ્રમાણપત્રોનો ઉપયોગ વેબ સર્વર પર અને તેના તરફથી સંચારને સુરક્ષિત કરવા માટે થાય છે. સર્વર પ્રમાણપત્રમાં વિષયનું નામ સર્વરનું ઠંદ્રજી નામ છે.

સંસ્થાઓ તેમની પોતાની સર્ટિફિકેટ ઓથોરિટી પણ ચલાવી શકે છે, ખાસ કરીને જો તેઓ તેમની પોતાની સાઈટ્સ (ઉદાહરણ તરીકે, કંપનીના ઇન્ટ્રાનેટ પરની સાઈટ્સ) એક્સેસ

કરવા માટે બ્રાઉઝર સેટ કરવા માટે જવાબદાર હોય, કારણ કે તેઓ બ્રાઉઝર સાથે મોકલેલ લોકોમાં તેમનું પોતાનું સહી પ્રમાણપત્ર નજીવી રીતે ઉમેરી શકે છે.

જવાબ. 6 સંબંધિત કાયદાઓ અને કાયદાનું નિર્માણ દરેક દેશમાં અલગ-અલગ હોવાથી, હર્સ ના દરેક કાયદાકીય પાસાઓની સમજ આપવી શક્ય નથી.

1996 WIPO કોપીરાઈટ સંધિ (WCT) ના અમલીકરણ દ્વારા હર્સ સિસ્ટમોને કેટલાક આંતરરાષ્ટ્રીય કાનૂની સમર્થન પ્રાપ્ત થયું છે. સંધિની કલમ ૧૧ એ સંધિઓના પક્ષકારોને હર્સ છેતરપિંડી સામે કાયદા ઘડવાની જરૂર છે.

ભારતમાં, ધ ઈન્ડિયન કોપીરાઈટ એક્ટ, 1957 એ વિકાસશીલ દેશના પરિપ્રેક્ષ્યમાં તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. તેણે હંમેશા વિવિધ પ્રકારના હિતો વચ્ચે સંતુલન જાળવવાનો પ્રયાસ કર્યો છે. તે હંમેશા એ સુનિશ્ચિત કરવાનો પ્રયાસ કરે છે કે તે સામગ્રીની વ્યાપક ઉપલબ્ધતા અને ઉપયોગિતા દ્વારા સેવા આપતા જાહેર હિતની સાથે સર્જનાત્મક કાર્યોના લેખકના અધિકારોનો કાળજીપૂર્વક પ્રચાર કરવામાં આવે. દાખલા તરીકે, અમારા કોપીરાઈટ એક્ટમાં આ માટે જોગવાઈઓ છે:

- ફરજિયાત અને વૈધાનિક લાઈસન્સિંગ: કામો ઉપલબ્ધ કરાવવામાં તેના મહત્વને ઓળખવું, ખાસ કરીને તેને પોસાય તેવા દરે ઉપલબ્ધ કરાવવું.
- ક્વર સંસ્કરણો: વધુ ખેલાડીઓ વધુ જીવંત સંગીત ઉદ્યોગ તરફ દોરી જાય છે તે માન્યતા.
- ખાનગી ઉપયોગ માટે વાજબી વ્યવહારનો વ્યાપક-શબ્દમાં અધિકાર: વ્યક્તિગત ઉપયોગ અને મોટા પાયે વ્યાપારી દુરુપયોગ અલગ છે તે માન્યતા.

આ અધિનિયમ કોપીરાઈટ (સુધારા) અધિનિયમ 2012 દ્વારા સુધારવામાં આવ્યો હતો, જે 22 મે, 2012ના રોજ લોકસભા (સંસદનું નીચલું ગૃહ) દ્વારા પસાર કરવામાં આવ્યો હતો, જેમાં ડિજિટલ રાઈટ્સ મેનેજમેન્ટ (DRM) તકનીકોના રક્ષણ સાથે સંબંધિત જોગવાઈઓ હતી. આનાથી ભારતીય કોપીરાઈટ એક્ટ WCT અને WPPT સાથે સુસંગત બન્યો.

## 12.12 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)

<b>URL:</b>	URL એ સંસાધનનો સંદર્ભ છે જે કમ્પ્યુટર નેટવર્ક પર તેનું સ્થાન અને તેને પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની પદ્ધતિનો ઉલ્લેખ કરે છે.
<b>Authentication:</b>	પ્રમાણીકરણ એ લોકો, એપ્લિકેશનો અને સેવાઓને ડિજિટલ સિસ્ટમ્સ અને સંસાધનોની એક્સેસ આપતા પહેલા તેમની ઓળખ ચકાસવાની પ્રક્રિયા છે.

<b>Web Cokoies:</b>	કૂકીઝ માહિતીની નાની ફાઇલો છે જે વેબ સર્વર વેબ બ્રાઉઝરને મોકલે છે. તેઓ વેબસાઇટ્સને ઉપભોક્તા અનુભવને વ્યક્તિગત કરવામાં, ઉપભોક્તાની પ્રવૃત્તિને ટ્રેક કરવામાં અને વપરાશકર્તા સત્રોનું સંચાલન કરવામાં મદદ કરે છે.
<b>Web Proxy:</b>	પ્રોક્સી સર્વર એ એક સર્વર છે જે તમારી અને બાકીના ઇન્ટરનેટ વચ્ચે બેસે છે, તમારા ટ્રાફિક માટે પ્રોક્સી તરીકે કામ કરે છે.
<b>Authorization:</b>	અધિકૃતતા એ કોઈને સંસાધનને ઍક્સેસ કરવાની ક્ષમતા આપવાની પ્રક્રિયા છે. વાસ્તવિક જીવનમાં અને કમ્પ્યુટર સિસ્ટમમાં અધિકૃતતા કેવી રીતે કાર્ય કરે છે.
<b>Encryption:</b>	એન્ક્રિપ્શન એ એક સાયબર સુરક્ષા માપદંડ છે જે અનધિકૃત ઍક્સેસને રોકવા માટે સાદા લખાણને ગુપ્ત કોડમાં સ્કેમ્બલ કરે છે.
<b>HTTP:</b>	HTTP નો અર્થ હાયપર ટેક્સ્ટ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકોલ છે, જે વેબ ક્લાયંટ અને સર્વર્સ વચ્ચેનો સંચાર છે.
<b>Watermarking:</b>	વોટરમાર્કિંગ એ કૉપિરાઇટ, બ્રાન્ડ અથવા સ્ટેટસને સુરક્ષિત રાખવા માટે દસ્તાવેજ અથવા ઇમેજ ફાઇલમાં લોગો, ટેક્સ્ટ અથવા ઇમેજ ઉમેરવાની પ્રક્રિયા છે.

### MCQ

1. DRM નું પૂરું નામ આપો
  - A Digital Rights Management
  - B Digital Rules Management
  - C Digital Role manger
  - D Digital Rights Manifesto
2. પ્રથમ પેઢીના ડીઆરએમ સોફ્ટવેરનો હેતુ શું છે?
  - A નકલમાં વધારો કરવાનું
  - B નકલને નિયંત્રિત કરવાનું
  - C નકલ ને વધુ પ્રભાવિત કરવાનો
  - D અમથી એકપણ નહિ

3. નીચેનામાંથી ઉપભોક્તાઓને પ્રમાણિત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી પદ્ધતિ કયી છે?

A લોગિન અને પાસવર્ડ્સ

B મેનેજમેન્ટ

C સોફ્ટવેર

D હાર્ડવેર

4. HTTP નું પૂરું નામ આપો

A Hyper text Transition Privilege

B Hyper text transfer Privacy

**C Hyper Text Transfer Protocol**

D Hypertext Trial protocol

5. MAC નું પૂરું નામ આપો

**A Mandatory Access Control**

B Mandatory Accession Control

C Mandatory A Control

D Management access Control

---

### 12.13 સંદર્ભો (References)

---

- Arms, W. Y. (2000). *Digital libraries*. MIT Press.
- Lesk, M. (2005). *Understanding digital libraries* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.
- International Federation of Library Associations and Institutions. (2013). *Key issues for e-resource collection development: A guide for libraries*. IFLA.
- Shibboleth Consortium. (2023). *Shibboleth concepts*. Retrieved from <https://www.shibboleth.net/>
- National Information Standards Organization. (2014). *Access and license indicators*. NISO.
- Arora, J., & P, K. (2018). *Collection Development in Digital Libray*. In J. Arora, *Digital Libraries*. Ahmedababd, Gujarat, India: INFLIBNET
- Chepesuik, R. The future is here: America's libraries go digital. *American Libraries*, 2(1), 47-49, 1997.
- Cox, John E. (1997). Publishers, publishing and the Intern<sup>a</sup>: how journal publishing will survive and prosper in the electronic age. *Electronic Library*, 15(2), 125-131.
- Fox, E.A. (2001). *Overview of Digital Library Components and Developments*.

:: રૂપરેખા ::

- 13.0 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)
- 13.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)
- 13.2 વ્યાખ્યા (Definition)
- 13.3 ડિજિટલ સંરક્ષણની જરૂરિયાત (Needs of Digital Preservation)
- 13.4 ડિજિટલ સંરક્ષણની સમસ્યાઓ અને પડકારો  
(Problems and Challenges of Digital Preservation)
- 13.5 ડિજિટલ સંરક્ષણ લાગુ પડતા જાળવણીના સિદ્ધાંતો  
(Principles of Preservation as Applied to Digital Preservation)
- 13.6 ડિજિટલ સંરક્ષણના પરિબળો (Factors of Digital Preservation)
- 13.7 ડિજિટલ સંરક્ષણ મેટાડેટા (Digital Preservation Metadata)
  - 13.7.1 ઓપન આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન સિસ્ટમ  
(Open Archival Information System (OAIS))
  - 13.7.2 પ્રેમિસ (રિઝર્વેશન મેટાડેટા: અમલીકરણ વ્યૂહરચનાઓ) (PREMIS)  
(Preservation Metadata: Implementation Strategies)
  - 13.7.3 METS: ડિજિટલ રિપોઝીટરી સિસ્ટમમાં પેકેજિંગ મેટાડેટા અને સામગ્રી માટેનું એક માનક: (A Standard for Packaging Metadata and Content together in Digital Repository System)
- 13.8 સંરક્ષણ કાર્યક્રમોના મુખ્ય કાર્યો (Major Functions of Preservation Programs)
- 13.9 ડિજિટલ સંરક્ષણ માટે સ્ટોરેજ મેનેજમેન્ટ (Storage Management for Digital Preservation)
- 13.10 માઈક્રોફિલ્મિંગ અને ડિજિટલ સંરક્ષણ: એ હાઈબ્રિડ સોલ્યુશન  
(Microfilming and Digital Preservation: A Hybrid Solution)
- 13.11 મુખ્ય ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમો (Major Digital Preservation Programmes)

13.11.1 પોર્ટિકોની ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન સર્વિસ (Portico's Digital Preservation Service)

13.11.2 LOCKSS (ઘણી બધી નકલો સામગ્રીને સુરક્ષિત રાખે છે) કાર્યક્રમ (The LOCKSS (LOs of Copies Keep Stuff Safe) Programme)

13.11.3 ક્લોકએસએસ (નિયંત્રિત લોકએસએસ) કાર્યક્રમ (The CLOCKSS (Controlled LOCKSS) Programme)

13.12 ભારતમાં ડિજિટલ સંરક્ષણ પહેલ

(Digital Preservation Initiatives in India)

13.13 સારાંશ

13.14 તમારી પ્રગતિ તપાસોના ઉત્તર

13.15 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)

13.16 સંદર્ભો (References)

---

## 13.0 ઉદ્દેશ્યો (Objectives)

---

આ એકમ વાંચ્યા પછી તમને જાણવા મળશે કે,

- ડિજિટલ સંરક્ષણની જરૂરિયાત, સુસંગતતા, સમસ્યાઓ અને પડકારો;
- ડિજિટલ સંરક્ષણ સંબંધિત કૃત્યો માટે માર્ગદર્શિકા;
- લાંબા ગાળાના ડિજિટલ સંરક્ષણના ઘટકો;
- ડિજિટલ સંરક્ષણ વ્યૂહરચનાઓ; અને
- ડિજિટલ સંરક્ષણ પર ડિજિટલ રાઇટ્સ મેનેજમેન્ટ અને બૌદ્ધિક સંપત્તિ અધિકારોની અસરો.

---

## 13.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)

---

1980ના દાયકામાં છાપેલા ફોર્મેટથી ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં જ્ઞાનનું વ્યાપક સંક્રમણ શરૂ થયું, જેમાં પુસ્તકાલયો દ્વારા મેળવેલા દસ્તાવેજો સાથે પભ ઈચ અને 3½ ઈચની ફ્લોપી ડિસ્કનો દેખાવ થયો. તેમને વાંચવા માટે જરૂરી આ ફ્લોપી ડિસ્ક અને ફ્લોપી ડ્રાઇવ સંપૂર્ણપણે અદૃશ્ય થઈ ગયા છે. જો કે, તેમના પર રેકોર્ડ કરેલી માહિતી હજુ પણ પુસ્તકાલયો અને તેના વપરાશકર્તાઓ માટે સુસંગત છે. તેવી જ રીતે, સંગ્રહ તકનીકના વિકાસ સાથે પુસ્તકાલયોમાં ઓછા ખર્ચે સ્ટોરેજ મીડિયા તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા સીડી રોમ, ડીવીડી રોમ અને મેગનેટિક ટેપ કારતુસ પણ લુપ્ત થવા તરફ આગળ વધી શકે છે.

પુસ્તકાલયોમાં ઈલેક્ટ્રોનિક સામગ્રીનું સંપાદન રોજિંદા ધોરણે વધી રહ્યું છે, જેમાં નવા સંસાધનોનો ઉમેરો થઈ રહ્યો છે જે ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-પુસ્તકો અને પ્રકાશકો, વિકેતાઓ અને એગ્રીગેટર્સ પાસેથી પુસ્તકાલયો દ્વારા સબસ્ક્રાઇબ કરાયેલા ઓનલાઇન ગ્રંથસૂચિ ડેટાબેઝ જેવા સંદેશાવ્યવહારના વિવિધ માધ્યમો દ્વારા "જન્મ ડિજિટલ" (Born Digital). વધુમાં, વ્યક્તિગત સંસ્થાઓ પોતે જ તેમના સંશોધન આઉટપુટ અને અન્ય જ્ઞાન સંસાધનો ઈલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં ઉત્પન્ન કરી રહી છે.

તાજેતરના વર્ષોમાં ડિજિટલ સંરક્ષણમાં નોંધપાત્ર પ્રગતિ થઈ છે, જેમાં પ્રતિષ્ઠિત રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાઓનો સમાવેશ થાય છે. ટેકનોલોજીમાં ઝડપી ફેરફારોને કારણે ડિજિટલ સામગ્રી ગુમાવવાનું જોખમ ઘટાડવા માટે, પુસ્તકાલયો, આર્કાઇવ્સ અને અન્ય સાંસ્કૃતિક સંસ્થાઓ ડિજિટલ સંરક્ષણના સિદ્ધાંતો અપનાવવા અને અનુકૂલન કરવા આતુર છે. સંસ્થાઓ, અને એજન્સીઓએ ડિજિટલ સંરક્ષણની પ્રથાને ભંડોળ અને સંચાલન માટે આર્થિક અને વહીવટી નીતિઓ બનાવવી જોઈએ, જેમાં નોંધપાત્ર વધારાના રોકાણો અને પ્રતિબદ્ધતાઓની જરૂર પડે છે.

### 13.2 વ્યાખ્યા (Definition)

ડિજિટલ જાળવણી લાંબા સમય સુધી ડિજિટલ માહિતીના સંચાલન સાથે વ્યવહાર કરે છે. ડિજિટલ જાળવણી એ પ્રક્રિયાઓ અને પ્રવૃત્તિઓનો સમૂહ છે જે ડિજિટલ સ્વરૂપમાં અસ્તિત્વમાં રહેલા તમામ પ્રકારના રેકોર્ડ, વૈજ્ઞાનિક અને સાંસ્કૃતિક વારસા બંનેમાંથી માહિતીની લાંબા ગાળાની એક્સેસ સુનિશ્ચિત કરે છે. ટ્રસ્ટેડ ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ(TDR, 2002) અનુસાર, "ડિજિટલ જાળવણીમાં મશીન રીડેબલ કમ્પ્યુટર ફાઇલોના ઉપયોગી જીવનને વધારવા અને તેમને મીડિયા નિષ્ફળતા, ભૌતિક નુકસાન અને જૂના જમાનાથી બચાવવા માટે રચાયેલ પ્રવૃત્તિઓની વિશાળ શ્રેણીનો સમાવેશ થાય છે". કેલી (1999) ડિજિટલ જાળવણીને "ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ (ટેક્સ્ટ દસ્તાવેજ, છબી ફાઇલ, મલ્ટીમીડિયા સીડી-રોમ અથવા ડેટાબેઝ જેવી કોઈપણ ડિજિટલ સામગ્રી સહિત) ના સંગ્રહ, જાળવણી અને સુલભતા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે, સામાન્ય રીતે એક અથવા વધુ ડિજિટલ જાળવણી વ્યૂહરચના લાગુ કરવાના પરિણામે". ડિજિટલ જાળવણી એ સતત એક્સેસ સુનિશ્ચિત કરવા માટે સમય જતાં ડિજિટલ સામગ્રીનું સક્રિય સંચાલન છે.

- કિર્ચહોફ (Kirchhoff) (2008) ડિજિટલ જાળવણીને "લાંબા ગાળા માટે સામગ્રીની સ્થાયી ઉપયોગિતા, પ્રામાણિકતા, શોધક્ષમતા અને સુલભતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે જરૂરી વ્યવસ્થાપન નીતિઓ અને પ્રવૃત્તિઓની શ્રેણી" તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે. ડિજિટલ જાળવણી એ વ્યવસ્થાપિત પ્રવૃત્તિઓની શ્રેણીનો ઉલ્લેખ કરે છે જે જરૂરી હોય ત્યાં સુધી ડિજિટલ ફોર્મેટમાં તમામ પ્રકારના રેકોર્ડની એક્સેસ ચાલુ રાખવા અને તેમને મીડિયા નિષ્ફળતા, ભૌતિક નુકસાન અને અપ્રચલિતતાથી બચાવવા માટે રચાયેલ છે (કોર્નેલ યુનિવર્સિટી લાઇબ્રેરી, 2005).

- વિકિપીડિયા (2014) "ડિજિટલ જાળવણી" ને "જરૂરી હોય ત્યાં સુધી ડિજિટલ માહિતીની સતત ઍક્સેસ સુનિશ્ચિત કરવા માટે જરૂરી વ્યવસ્થાપિત પ્રવૃત્તિઓની શ્રેણી" તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરે છે. ડિજિટલ જાળવણીમાં આયોજન, સંસાધન ફાળવણી અને જાળવણી
- પદ્ધતિઓ અને તકનીકોનો ઉપયોગ શામેલ છે જેથી ખાતરી કરી શકાય કે સતત મૂલ્યની ડિજિટલ માહિતી સુલભ અને ઉપયોગી રહે. તે મીડિયા નિષ્ફળતા અને તકનીકી પરિવર્તનના પડકારોને ધ્યાનમાં લીધા વિના, ફરીથી ફોર્મેટ કરેલ અને જન્મજાત ડિજિટલ સામગ્રીની ઍક્સેસ સુનિશ્ચિત કરવા માટે નીતિઓ, વ્યૂહરચનાઓ અને ક્રિયાઓને જોડે છે.

### 13.3 ડિજિટલ સંરક્ષણની જરૂરિયાત (Needs of Digital Preservation)

પુસ્તકાલયોને ડિજિટલ સામગ્રીના ડિજિટાઇઝેશન અને જાળવણીના હેતુ વિશે સ્પષ્ટ સમજ હોવી જોઈએ. ડિજિટલ જાળવણી માટેની મૂળભૂત જરૂરિયાતો નીચે મુજબ છે:

- પુસ્તકાલયોમાં ઉપલબ્ધ ડિજિટલ માહિતી અને તેના ક્ષણિક સ્વભાવમાં ઘાતાંકીય વૃદ્ધિ;
- ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સની વધતી જટિલતા (ટેક્સ્ટ, છબીઓ, ઓડિઓ, વીડિયો, GIS, ફોર્મેટ, વગેરેનો સમાવેશ) અને તેમને વાંચવા અને ઉપયોગ કરવા માટે જરૂરી સોફ્ટવેર પર તેમની વધતી જતી નિર્ભરતા;
- ટેકનોલોજી, ધોરણો અને સ્વરૂપોનો ઝડપી પ્રવાહ;
- ધોરણો અને સ્વરૂપોની બહુવિધતા;
- ઓવરટાઇમની સુવિધા સુનિશ્ચિત કરતા વ્યાપકપણે સ્વીકૃત ધોરણોનો અભાવ;
- ડિજિટલ માહિતીની ઉપયોગીતા, ટકાઉપણું અને બૌદ્ધિક અખંડિતતા સુનિશ્ચિત કરવાની જરૂર છે; અને સ્ટોરેજ મીડિયામાં ઝડપી ફેરફારો અને અપ્રચલિતતા (દા.ત., સ્ટોરેજ મીડિયાનું મર્યાદિત આયુષ્ય).

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

1. ડિજિટલ સંરક્ષણની જરૂરિયાત વિશે જણાવો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---



---



---



---

---

---

---

### 13.4 ડિજિટલ સંરક્ષણની સમસ્યાઓ અને પડકારો (Problems and Challenges of Digital Preservation)

---

ડિજિટલ અને કાગળ આધારિત સામગ્રી વચ્ચેના નોંધપાત્ર તફાવતો સમય જતાં ડિજિટલ સંસાધનોની એક્સેસ ટકાવી રાખવામાં આવતી મુશ્કેલીઓ સાથે જોડાયેલા છે. ડિજિટલ સંરક્ષણ સાથે સામગ્રી પોતે જ પ્રથમ સમસ્યા છે (ચેન, 2001). ડિજિટલ સામગ્રીની પ્રકૃતિ ગતિશીલ અને બહુપક્ષીય છે. આ સામગ્રીઓની નિયમિત એક્સેસ માટે આધુનિક ટેકનોલોજી અને વિશિષ્ટ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ જરૂરી છે. વધુમાં, ડિજિટલ સંરક્ષણ નોંધપાત્ર નાણાકીય અવરોધો રજૂ કરે છે. સંરક્ષણ કાર્યક્રમો બનાવવા માટે માનવશક્તિ, ડેટા વહીવટ, ડેટા સંગ્રહ અને ડેટા ઇન્ટેક માટે સતત ખર્ચ ઉપરાંત ભંડોળના મોટા પ્રારંભિક ખર્ચની જરૂર પડે છે.

ગ્રેહામ (1998) એ ડિજિટલ જાળવણી સાથે સંકળાયેલા મુદ્દાઓ અને મુશ્કેલીઓને ત્રણ મુખ્ય જૂથોમાં વિભાજિત કરી: i) ભૌતિક સ્ટોરેજ મીડિયાની આયુષ્ય; ii) ટેકનોલોજી-સંબંધિત સમસ્યાઓ, જેમ કે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર પર નિર્ભરતા, ટેકનોલોજીકલ અપ્રચલિતતા, અને વિવિધ પ્રકારના ફોર્મેટ; અને iii) માહિતીની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતા જેવી બૌદ્ધિક જાળવણી સમસ્યાઓ. ડિજિટલ સામગ્રીનું રક્ષણ કરતી વખતે નીચે આપેલા ચોક્કસ મુદ્દાઓ ઉકેલવા આવશ્યક છે: ગ્રેહામ (1998) એ ડિજિટલ જાળવણી સાથે સંકળાયેલા મુદ્દાઓ અને મુશ્કેલીઓને ત્રણ મુખ્ય જૂથોમાં વિભાજિત કરી: i) ભૌતિક સ્ટોરેજ મીડિયાની આયુષ્ય; ii) ટેકનોલોજી-સંબંધિત સમસ્યાઓ, જેમ કે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર પર નિર્ભરતા, ટેકનોલોજીકલ અપ્રચલિતતા, અને વિવિધ પ્રકારના ફોર્મેટ; અને iii) માહિતીની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતા જેવી બૌદ્ધિક જાળવણી સમસ્યાઓ.

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

2. ડિજિટલ સંરક્ષણની સમસ્યાઓ અને પડકારો વિશે જણાવો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

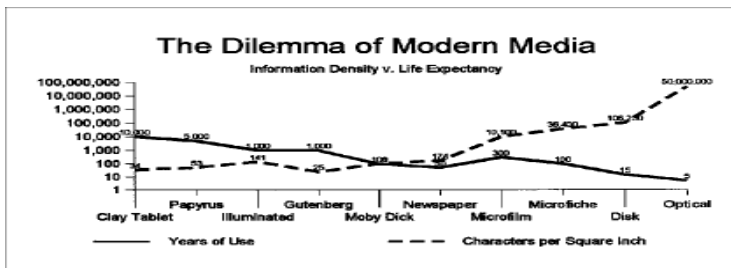
### 13.5 ડિજિટલ સંરક્ષણ લાગુ પડતા જાળવણીના સિદ્ધાંતો (Principles of Preservation as Applied to Digital Preservation)

એનાલોગ મીડિયાને સાચવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા મૂળભૂત જાળવણી ખ્યાલો ડિજિટલ ક્ષેત્રમાં જાળવણી માટે પણ લાગુ કરી શકાય છે. ડિજિટલ જાળવણી મૂળભૂત રીતે ડિજિટલ માહિતી સંસાધનોના આયુષ્યને લંબાવવા માટેના લક્ષ્યો સ્થાપિત કરે છે. પાંચ સિદ્ધાંતો - દીર્ઘાયુષ્ય, પસંદગી, ગુણવત્તા, અખંડિતતા અને સુલભતા - જેનો ઉપયોગ એનાલોગ મીડિયાના જાળવણીમાં થાય છે અને ડિજિટલ જાળવણી પર લાગુ કરી શકાય છે તે કન્વે (કનવે, 1996) દ્વારા ઓળખવામાં આવ્યા હતા.

ડિજિટલ સંરક્ષણ ક્રિયાઓ માટે નીચેના સિદ્ધાંતો માર્ગદર્શન આપે છે:

#### દીર્ઘાયુષ્ય (Longevity):

સમય જતાં, માહિતી મેળવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા માધ્યમોની ઘનતામાં ભારે વધારો થયો છે, જ્યારે માહિતી સંગ્રહિત કરવા માટે મીડિયાનું આયુષ્ય અનુરૂપ રીતે ઘટ્યું છે. નીચેના ગ્રાફમાં "X" અક્ષ પર દસ "લેખન" માધ્યમો કાલક્રમિક રીતે પ્લોટ કરવામાં આવ્યા છે (Convey, 1996), અને માહિતી લખવાની તેમની મેચિંગ ક્ષમતા "Z" અક્ષ પર લોગરીધમિક સ્કેલ પર પ્લોટ કરવામાં આવી છે. તે સ્પષ્ટ છે કે માહિતી લખવાની ક્ષમતા દરેક સ્તરે 10 ના પરિબળથી વધે છે. એક્સેસ સિસ્ટમનું આયુષ્ય, જેમાં હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર બંનેનો સમાવેશ થાય છે, તે નક્કી કરે છે કે ડિજિટલ સામગ્રી કેટલો સમય ચાલશે. તેમના પર સંગ્રહિત ડેટાને એક્સેસ કરવા અને વિશ્લેષણ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ્સની તુલનામાં, સ્ટોરેજ મીડિયા કદાચ લાંબા સમય સુધી ચાલશે. પુસ્તકાલયોએ હંમેશા મહત્વપૂર્ણ ડિજિટલ સામગ્રી, સોફ્ટવેર અને ઈન્ડેક્સને નવી કમ્પ્યુટર અને સ્ટોરેજ પેઢીઓમાં સ્થાનાંતરિત કરવા માટે તૈયાર રહેવું જોઈએ. ડિજિટલ માહિતી હંમેશા ઉપલબ્ધ રહે તેની ખાતરી કરવા માટે, ડિજિટલ સામગ્રી સ્થળાંતર એક ચાલુ પ્રક્રિયા રહેશે. લાંબા ગાળાના સ્થળાંતર લક્ષ્યોને ટેકો આપવા માટે, પુસ્તકાલયોએ ચાલુ સંસ્થાકીય પ્રતિબદ્ધતાની ખાતરી આપવી જોઈએ.



### ઉપલબ્ધતા (Accessibility):

ડિજિટલ સંરક્ષણ પ્રવૃત્તિઓ સહયોગી સમજણ સાથે કરવી જોઈએ કે લાંબા ગાળાની એક્સેસ એ પ્રાથમિક ધ્યેય છે. ઉપલબ્ધ ટેકનોલોજી અને સંસાધનોની શ્રેષ્ઠ ક્ષમતા સુધી ડિજિટલ સંગ્રહોની એક્સેસને સમર્થન આપવું જોઈએ. બિન-માલિકી હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકોનું સંપાદન ડિજિટલ સંસાધનોની કાયમી એક્સેસ સુનિશ્ચિત કરી શકે છે.

### પસંદગી (Selection):

ડિજિટલ સામગ્રીને સાચવવા માટે પસંદ કરવાની પ્રક્રિયા સતત અને ડિજિટલ ડેટાના સક્રિય ઉપયોગ સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલી છે. માહિતીને સાચવવાનું ચાલુ રાખવા માટે દસ્તાવેજોને કાગળ અથવા ડિજિટલ છબીઓમાંથી રૂપાંતરિત કરવાનો અને તેમને એક સ્ટોરેજ એક્સેસ સિસ્ટમમાંથી બીજામાં ખસેડવાનો નિર્ણય લેવામાં આવે છે, ત્યારે પસંદગી અને મૂલ્ય નિર્ણાયક પ્રક્રિયા સામેલ હોય છે. મીડિયા અને સંપૂર્ણ સ્થળાંતર યોજનાની કિંમત ફક્ત ડિજિટલ સંપત્તિના દુર્લભ સંગ્રહ દ્વારા જ વાજબી ઠેરવી શકાય છે. કોનવે (1996).

જાળવણી માટે ડિજિટલ સામગ્રીની પસંદગી વ્યાપક સંસ્થાકીય મિશનને પ્રતિબિંબિત કરે છે. વધુમાં, એનાલોગ દસ્તાવેજોની જેમ, જાળવણી માટે ડિજિટલ સામગ્રીની પસંદગીમાં મુખ્ય માપદંડ તેમની પ્રામાણિકતા, મહત્ત્વ અને વિષયવસ્તુને પ્રતિબિંબિત કરતી વખતે કાયમી સાંસ્કૃતિક મૂલ્ય હોવા જોઈએ.

### ગુણવત્તા (Quality):

ડિજિટલ વિશ્વમાં, ગુણવત્તા એ દર્શાવે છે કે ડિજિટલ સામગ્રી કેટલી મદદરૂપ અને ઉપયોગી છે, અને તે મોટે ભાગે કેપ્ચર અને ડિસ્પ્લે ટેકનોલોજીના અવરોધો દ્વારા નક્કી થાય છે. પ્રિન્ટિંગ અને ડિસ્પ્લે ટેકનોલોજીની મર્યાદાઓ છે, પરંતુ ઉદાહરણ તરીકે, ઈમેજિંગ ટેકનોલોજી 3000 dpi પર સ્કેન કરવાનું શક્ય બનાવે છે. ડિજિટલ વિશ્વમાં જાળવણી ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટની ગુણવત્તા પર કેન્દ્રિત છે, જેમાં છબીની સમૃદ્ધિ અને સંબંધિત સૂચકાંકોનો સમાવેશ થાય છે. આમાં ડિજિટલ સ્કેનિંગ દરમિયાન ડેટા કેપ્ચરને ઓપ્ટિમાઇઝ કરવું, છબી ઉચ્ચતીકરણ પદ્ધતિઓ રેકોર્ડ કરવી અને ટ્રાન્સમિશન દરમિયાન ડેટા નુકશાનને અટકાવતી ફાઇલ કમ્પ્રેશન સ્પષ્ટીકરણોને વ્યાખ્યાયિત કરવી શામેલ છે. કન્વે, 1996

### પ્રમાણિકતા (Authenticity):

ડિજિટલ સામગ્રીની ભૌદિક અને ભૌતિક અખંડિતતા બંને ડિજિટલ જાળવણીમાં મહત્ત્વપૂર્ણ વિચારણાઓ છે. સ્કેનિંગ પ્રક્રિયા દરમિયાન ફાઇલ બનાવવામાં આવે છે અને સ્ટોરેજ અથવા નેટવર્ક ટ્રાન્સમિશન માટે ગાણિતિક રીતે સંકુચિત કરવામાં આવે છે ત્યારે માહિતીનું નુકસાન ડિજિટલ જાળવણીના સંદર્ભમાં ડિજિટલ ચિત્ર ફાઇલની ભૌતિક અખંડિતતા નક્કી કરે છે.

ડિજિટલ ફાઇલનો એક આવશ્યક ઘટક જેને ડિજિટલ ચિત્ર ફાઇલો સાથે જાળવી રાખવાની જરૂર છે તે મેટાડેટા (માળખાગત અથવા વર્ણનાત્મક) છે જે છબી ફાઇલની બૌદ્ધિક સામગ્રી અથવા તે કેવી રીતે ગોઠવાય છે તે સમજાવે છે. પ્રમાણીકરણ પ્રક્રિયાઓ બૌદ્ધિક અખંડિતતા જાળવવાનું બીજું પાસું છે, કારણ કે તે ખાતરી કરે છે કે ફાઇલો અજાણતાં અથવા હેતુપૂર્વક બદલાઈ નથી (લિંચ, 1994).

#### શોધક્ષમતા (Discoverability):

અંતિમ વપરાશકર્તાઓ સમય જતાં તેને શોધી શકે તે માટે ગ્રંથસૂચિ મેટાડેટા ડિજિટલ સામગ્રી સાથે જોડાયેલ હોવો જોઈએ.

#### ઉપયોગિતા (Usability):

વર્તમાન ટેકનોલોજીના ડિલિવરી મિકેનિઝમ દ્વારા વસ્તુની બૌદ્ધિક સામગ્રી ઉપયોગી રહેવી જોઈએ.

#### ટકાઉપણું (Sustainability):

ડિજિટલ સંરક્ષણ સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ એવી રીતે ગોઠવવી અને હાથ ધરવી જોઈએ કે જે સમય જતાં સંસાધન વ્યવસ્થાપન અને ટકાઉપણું સુનિશ્ચિત કરે. ડિજિટલ સંરક્ષણ માટે જરૂરી સંસાધનો પ્રત્યે સંસ્થાકીય પ્રતિબદ્ધતા વિના, ભવિષ્યમાં ડિજિટલ સંસાધનોની એક્સેસની ખાતરી આપી શકાતી નથી.

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

3. ડિજિટલ સંરક્ષણ લાગુ પડતા જાળવણીના દીર્ઘાયુષ્ય સિદ્ધાંત વિશે જણાવો .

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

---

### 13.6 ડિજિટલ સંરક્ષણના પરિબળો (Factors of Digital Preservation)

લાંબા ગાળાના ડિજિટલ જાળવણીમાં ઘણા મુદ્દાઓ સામેલ છે. આ પરિબળોને નીચેની છ શ્રેણીઓમાં જૂથબદ્ધ કરી શકાય છે, જેમાંથી દરેક એકબીજાને અસર કરે છે:

### 13.6.1 સાંસ્કૃતિક પરિબળો (Cultural Factors):

સમાજના નોંધપાત્ર વર્ગોમાં, ખાસ કરીને આયોજકો અને નિર્ણય લેનારાઓમાં, તેમના ડિજિટલ દસ્તાવેજો ઇતિહાસના ઐતિહાસિક મૂલ્ય અને સુસંગતતા અંગે જ્ઞાનનો અભાવ છે. આના પરિણામે, તે રેકોર્ડ્સની યોગ્ય જાળવણી અંગે જાગૃતિનો અભાવ જોવા મળે છે, જેના કારણે વારસો ગુમાવવો પડે છે. ડિજિટલ માહિતી ઉત્પાદનના કથિત મૂલ્ય હોવા છતાં, તેના જાળવણી અંગે અપૂરતી સમજ છે. કોર્નેલ યુનિવર્સિટી લાઇબ્રેરી દ્વારા ૨૦૦૩ માં હાથ ધરવામાં આવેલા એક સર્વેક્ષણમાં ડિજિટલ કલાકૃતિઓ માટેનો મુખ્ય ખતરો આ મુદ્દાને ઉકેલવા માટે સંસ્થાઓમાં નીતિઓ અને પ્રક્રિયાઓનો અભાવ હોવાનું ઓળખવામાં આવ્યું હતું.

### 13.6.2 ટેકનોલોજીકલ પરિબળો (Technological Factors)

ટેકનોલોજીકલ પરિબળો મુખ્યત્વે કમ્પ્યુટર્સ, સ્ટોરેજ ડિવાઇસ અને મીડિયાના અપ્રચલિત થવા, ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સમાં ફેરફાર, ફોર્મેટ, એપ્લિકેશન્સ, ઇન્ટરફેસ, વાંચન અને પ્રજનન ઉપકરણો, ઉભરતા ધોરણો અને કમ્પ્યુટિંગ ડિવાઇસમાં આંતર-કાર્યક્ષમતાના અભાવ સાથે સંબંધિત છે. વધુમાં, માહિતી સુરક્ષા સંબંધિત ચિંતાઓનો ઉકેલ લાવવો આવશ્યક છે. આ ડિજિટલ વસ્તુઓ માટે ધમકીઓ, જોખમો, નબળાઈઓ, અસરો અને વ્યવસ્થાપન પદ્ધતિઓ વચ્ચેના આંતરક્રિયા સાથે સંબંધિત છે. મર્યાદિત ટેકનોલોજી અને તકનીકી નિર્ભરતા દ્વારા મર્યાદિત પુસ્તકાલયોએ અપ્રચલિત થવા અને સુરક્ષાના મુદ્દાઓને સંબોધવા માટે તૈયારી કરવી જોઈએ.

### 13.6.3 કાનૂની પરિબળો (Legal Factors)

ડિજિટલ સામગ્રીનું જાળવણી એ પુસ્તકાલયો માટે એક પડકારજનક કાર્ય છે. તે IPR અને કોપિરાઇટ જેવા કાનૂની વિચારણાઓ સાથે ગાઢ રીતે સંબંધિત છે. જે મુદ્દાઓનું નિરાકરણ જરૂરી છે તેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: ભવિષ્ય માટે દસ્તાવેજોના દરેક સંગ્રહ અથવા આર્કાઇવને સાચવવા માટે કાયદેસર રીતે કોણ જવાબદાર છે? તે કાર્ય હાથ ધરવા માટે કોણ સક્ષમ અથવા કાયદેસર રીતે લાયક છે? ભવિષ્યમાં, શું આ દસ્તાવેજો ઉપલબ્ધ કરાવવાનું શક્ય બનશે? હાલમાં, રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલયો અને આર્કાઇવ્સ માહિતીના વિતરણ પર વધતી જતી મર્યાદાઓ, મોટે ભાગે ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં, અને સામગ્રી પ્રાપ્ત કરવા, સાચવવા અને એક્સેસ આપવાની તેમની ફરજો વચ્ચે સંતુલન જાળવવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છે.

### 13.6.4 પદ્ધતિસરના પરિબળો (Methodological Factors)

વિવિધ સંસાધનોનું મૂલ્યાંકન કરવા, તેમને પસંદ કરવા અને કાઢી નાખવા અને ભવિષ્યમાં કાગળોને તાર્કિક રીતે સંગ્રહિત કરવા અને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિઓ અને ધોરણો આ ચલો સાથે સંબંધિત છે. ડિજિટલ દસ્તાવેજોના યોગ્ય ભવિષ્યના પુનઃપ્રાપ્તિ માટે, લેખક, શીર્ષક અને કીવર્ડ્સ જેવા વર્ણનાત્મક મેટાડેટાનો

મૂળભૂત સમૂહ અપૂરતો છે. માહિતીનો એક નવો સમૂહ જે હાઈપરલિંક્સને મંજૂરી આપે છે અને અન્ય કાગળોના સંબંધમાં દસ્તાવેજના વર્ણનને સંદર્ભિત કરે છે, દસ્તાવેજના સંભવિત ભાવિ ઉપયોગ, શોધ, લિંકિંગ, વજન, એકીકરણ, ડેટા માઈનિંગ અને અન્ય કાર્યક્રમો સાથે સુસંગતતામાં સુધારો કરે છે. જો આ ચલો ધ્યાનમાં લેવામાં ન આવે તો, તકનીકી જાળવણી પ્રયાસ, તેની જટિલતા અને ખર્ચ હોવા છતાં, મર્યાદિત ઉપયોગનો રહેશે.

### 13.6.5 આર્થિક પરિબલો (Economic Factors) :

જાળવણીની પ્રક્રિયા ક્યારેય સમાપ્ત થતી નથી. જાળવણી પ્રોજેક્ટની લાંબા ગાળાની સધરતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે, પ્રોજેક્ટ પહેલાં અને સમગ્ર દરમિયાન વર્તમાન, ટૂંકા ગાળાની અને લાંબા ગાળાની નાણાકીય અને ખર્ચની ચિંતાઓને સંબોધિત કરવી મહત્વપૂર્ણ છે. આમાં ડિજિટાઇઝિંગ (સ્કેનિંગ અને/અથવા ડિજિટલ મૂળ બનાવવું), સંપાદન (માનક ડિજિટલ દસ્તાવેજ તૈયાર કરવો, એસેમ્બલ કરવું, બદલવું, સુધારવું, શુદ્ધ કરવું અથવા અનુરૂપતા લાવવી), નોંધણી (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સાથે સંબંધિત મેટાડેટાનો સમૂહ ઉમેરવો), સંગ્રહ (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને સ્ટોરેજ ડિવાઇસમાં અથવા ચોક્કસ સમયગાળા માટે ઓફલાઇન જાળવી રાખવો), અને અપડેટ (નવી જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવા માટે ડિજિટલ દસ્તાવેજોની નકલ, અપડેટ, તાજું, રૂપાંતર અને ફરીથી આકાર આપવો) સાથે સંકળાયેલા ખર્ચનો સમાવેશ થાય છે.

### 13.6.5 સામાજિક પરિબલો (Social Factors) :

આ પરિબલો ડિજિટલ જાળવણીના ઉપયોગિતા, સુલભતા અને સુરક્ષા પાસા સાથે સંકળાયેલા છે. ભવિષ્યની પેઢીઓને સાચવેલી માહિતીની અસરકારક અને કાર્યક્ષમ એક્સેસ હોવી જોઈએ. જો કોઈ એક અથવા ફક્ત થોડા વપરાશકર્તાઓને સાચવેલા દસ્તાવેજોની એક્સેસ ન હોય તો ડિજિટલ દસ્તાવેજોને સાચવવાનો કોઈ અર્થ નથી. ધારો કે કોપિરાઇટ્સ, ગોપનીયતા અધિકારો અને અન્ય કાનૂની મુદ્દાઓ જોવા મળે છે, તો ભવિષ્યનો પડકાર એ હશે કે આ માહિતીને ઘણી પેઢીઓ સુધી શક્ય તેટલા વધુ લોકો સુધી કેવી રીતે ઉપલબ્ધ કરાવવી. ડિજિટલ જાળવણી નીતિ વ્યાખ્યાયિત કરતી વખતે સામાજિક મુદ્દાઓને સંબોધિત કરવા જોઈએ અને ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ.

<b><u>Cultural Factors</u></b>	• Lacke of Awarness
<b><u>Technological Factors</u></b>	• Obsolences of Computer Devices and Programmes
<b><u>Legal Factors</u></b>	• CopyRight and IPR
<b><u>Methodological Factors</u></b>	• Tools and Standards Used
<b><u>Economic Factors</u></b>	• Cost and Funding
<b><u>Social Factors</u></b>	• Usability, Accesibility and of the Security Aspects

**Figure: 13.2 Factors of Digital Preservation**

**તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)**

4. ડિજિટલ સંરક્ષણના કાનૂની પરિબળો વિશે જણાવો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---



---



---



---



---



---



---

**13.7 ડિજિટલ સંરક્ષણ મેટાડેટા (Digital Preservation Metadata)**

ડિજિટલ સંરક્ષણ મેટાડેટા ડિજિટલ સંસાધન જાળવણીના સંચાલન માટે જરૂરી માહિતીને સ્પષ્ટ કરવા અને દસ્તાવેજીકૃત કરવા માટે વ્યવસ્થિત પદ્ધતિઓ પ્રદાન કરે છે. તે ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમોનો એક મહત્વપૂર્ણ ઘટક છે, જે ડિજિટલ વસ્તુઓની પ્રામાણિકતા, અખંડિતતા, મૂળ અને વિશ્વસનીયતા સ્થાપિત કરવા અને દસ્તાવેજીકૃત કરવા માટે જરૂરી

છે. અસરકારક ડિજિટલ સંરક્ષણ જાળવણી સેવાઓના સમૂહ પર આધાર રાખે છે, જેમાં સામગ્રી સંરક્ષણ, સંગ્રહ ડિજિટાઇઝેશન, પુસ્તકાલય સામગ્રીનું ડિજિટલ ફોર્મેટ જાળવણી અને વ્યાપક શિક્ષણ અને આઉટરીચ કાર્યક્રમોનો સમાવેશ થાય છે, આ બધા માટે ડિજિટલ વસ્તુઓના લાંબા ગાળાના સંરક્ષણને સુનિશ્ચિત કરવા માટે સહયોગ કરવા માટે ડિજિટલ સંરક્ષણ મેટાડેટાની જરૂર પડે છે.

નીચે જાળવણી મેટાડેટાની ત્રણ શ્રેણીઓ છે:

1. ઓપન આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન સિસ્ટમ (Open Archival Information System (OAIS))
2. પ્રેમિસ (રિઝર્વેશન મેટાડેટા: અમલીકરણ વ્યૂહરચનાઓ) (PREMIS) (PREservation Metadata: Implementation Strategies)
3. METS: ડિજિટલ રિપોઝીટરી સિસ્ટમમાં પેકેજિંગ મેટાડેટા અને સામગ્રી માટેનું એક માનક:  
(A Standard for Packaging Metadata and Content together in Digital Repository System)

### 13.7.1 ઓપન આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન સિસ્ટમ (Open Archival Information System (OAIS))

OAIS રેફરન્સ મોડેલ નાસાની કન્સલ્ટેટિવ કમિટી ફોર સ્પેસ ડેટા સિસ્ટમ્સ (CCSDS) દ્વારા ડિજિટલ ડેટાના લાંબા ગાળાના સંરક્ષણને ધ્યાનમાં રાખીને આર્કાઇવલ સિસ્ટમ્સ માટે એક વૈચારિક માળખા તરીકે ઘડવામાં આવ્યું હતું (લી, 2010). OAIS ને સત્તાવાર રીતે ISO માનક (ISO 14721:2003) તરીકે માન્યતા આપવામાં આવી છે. આ મોડેલ ડિજિટલ આર્કાઇવિંગ માટે સંબંધિત ભાષા અને ખ્યાલોને વ્યાખ્યાયિત કરે છે અને ડિજિટલ વસ્તુઓ અને તેમના સંબંધિત મેટાડેટા માટે ત્રણ ઘટકો સાથે માહિતી મોડેલ પ્રદાન કરે છે.

- સબમિશન ઇન્ફર્મેશન પેકેજ (SIP): SIP માં ડિપોઝિટ પર રિપોઝીટરીમાં "ઇન્વેસ્ટેડ" કરવામાં આવતી સામગ્રી અને સંબંધિત માહિતીનો સમાવેશ થાય છે.
- આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન પેકેજ (AIP): AIP માં સામગ્રી અને અનુરૂપ મેટાડેટાનો સમાવેશ થાય છે જેને રિપોઝીટરી લાંબા ગાળા માટે જાળવી રાખે છે અને તેનું નિરીક્ષણ કરે છે.

- પ્રસારણ માહિતી પેકેજ-(Dissemination Information Package (DIP): DIP એ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા ઍક્સેસ વિનંતીઓના પ્રતિભાવમાં ભંડાર દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવતી સામગ્રી અને સંકળાયેલ મેટાડેટા છે.

### 13.7.2 પ્રેમિસ (રિઝર્વેશન મેટાડેટા: અમલીકરણ વ્યૂહરચનાઓ) (PREMIS) (PREservation Metadata: Implementation Strategies)

2003 માં, OCLC અને RLG એ પ્રિઝર્વેશન મેટાડેટા: ઈમ્પ્લીમેન્ટેશન સ્ટ્રેટેજીસ (PREMIS) આંતરરાષ્ટ્રીય કાર્યકારી જૂથની સ્થાપના કરી. સંરક્ષણ મેટાડેટામાં ત્રીસથી વધુ વૈશ્વિક સત્તાવાળાઓનો સમાવેશ કરીને, PREMIS નો ઉદ્દેશ્ય: i) ડેટા શબ્દકોશ સાથે કાર્યક્ષમ, વ્યાપકપણે લાગુ પડતા જાળવણી મેટાડેટા તત્વોના મૂળભૂત સમૂહનું વર્ણન કરવાનો હતો; અને ii) ડિજિટલ આર્કાઇવિંગ સિસ્ટમ્સમાં જાળવણી મેટાડેટાને ઍકોડિંગ, સ્ટોર કરવા, મેનેજ કરવા અને વિનિમય કરવા માટે વૈકલ્પિક પદ્ધતિઓનું મૂલ્યાંકન અને વિશ્લેષણ કરવાનો હતો. સપ્ટેમ્બર 2004 માં, PREMIS એ ઍક અભ્યાસ અહેવાલ પ્રકાશિત કર્યો જેમાં સમકાલીન પ્રથાઓ અને સંગ્રહ પ્રવૃત્તિઓ અને નીતિઓને સરળ બનાવવા માટે જાળવણી મેટાડેટાના સંચાલન અને ઉપયોગ સંબંધિત વલણો વિકસાવવાની વિગતો આપવામાં આવી હતી.

PREMIS વર્કિંગ ગ્રુપનો અંતિમ અહેવાલ મે 2005 માં પ્રકાશિત થયો હતો. PREMIS ડેટા ડિક્શનરી ડિજિટલ આર્કાઇવિંગ સિસ્ટમ્સમાં જાળવણી મેટાડેટાના અમલીકરણ માટે ઍક વ્યાપક અને વ્યવહારિક સંસાધન છે. તે વહીવટ અને ઉપયોગ માટે નિર્દેશો અને સૂચનો સાથે કાર્યક્ષમ, મૂળભૂત જાળવણી મેટાડેટાનું વર્ણન કરે છે. PREMIS એ PREMIS-અનુરૂપ જાળવણી મેટાડેટાનું સંચાલન અને વિનિમય કરતી સંસ્થાઓ દ્વારા ડેટા ડિક્શનરીના ઉપયોગને સરળ બનાવવા માટે ઠસ્-સ્કીમાનો સંગ્રહ પણ બનાવ્યો.

### 13.7.3 METS: ડિજિટલ રિપોઝીટરી સિસ્ટમમાં પેકેજિંગ મેટાડેટા અને સામગ્રી માટેનું ઍક માનક:

(A Standard for Packaging Metadata and Content together in Digital Repository System)

મેટાડેટા ઍકોડિંગ અને ટ્રાન્સમિશન સ્ટાન્ડર્ડ (METS) નો હેતુ OAIIS રેફરન્સ મોડેલની અંદર મેટાડેટાના વિવિધ સ્વરૂપોને તેમની અનુરૂપ સામગ્રી સાથે સંરચિત કરવા અને સાંકળવાનો છે. METS એ ઍક XML ફોર્મેટ છે જે ખાસ કરીને ડિજિટલ સંપત્તિથી સંબંધિત તમામ મેટાડેટા સંગ્રહિત કરવા માટે ઍક વ્યાપક પાયો તરીકે બનાવાયેલ છે. METS ફાઇલમાં ચાર પ્રાથમિક ઘટકો હોય છે.

- ડિજિટલ ઑબ્જેક્ટ સાથે સંકળાયેલી બધી ફાઇલો માટે ફાઇલ ઈન્વેન્ટરી, જેમાં સ્થિર છબી ફાઇલો, ટેક્સ્ટ, વિડિઓ અથવા ઑડિઓ ફાઇલોનો સમાવેશ થાય છે;

- વહીવટી મેટાડેટા માટેનો વિભાગ;
- વર્ણનાત્મક મેટાડેટા માટેનો વિભાગ; અને
- એક માળખાકીય નકશો, જે શ્રેણીબદ્ધ રીતે દર્શાવે છે કે આઈટમના વિવિધ ઘટકો એકબીજા સાથે કેવી રીતે સંબંધિત છે, જેથી વપરાશકર્તા દ્વારા તેના ઘટક ઘટકોને નેવિગેટ કરી શકાય.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

5. ઓપન આર્કાઇવલ ઈન્ફર્મેશન સિસ્ટમ વિશે માહિતી આપો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---



---



---



---



---



---

### 13.8 સંરક્ષણ કાર્યક્રમોના મુખ્ય કાર્યો (Major Functions of Preservation Programs)

યુનેસ્કોની ડિજિટલ હેરિટેજના સંરક્ષણ માટેની માર્ગદર્શિકા (2003), નીચેના કાર્યોનું વર્ણન કરે છે જે સંપૂર્ણ ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમોએ કરવા જોઈએ:

#### 1. સલામત સ્થળનું નિર્માણ (Creation of a Safe Place):

ડિજિટલ સામગ્રીના સંગ્રહ અને સંચાલન માટે સંરક્ષણ કાર્યક્રમોએ એક સુરક્ષિત સ્થાન નિયુક્ત કરવું જોઈએ અથવા પૂરું પાડવું જોઈએ. સંસ્થાઓ પોતાનું માળખું સ્થાપિત કરી શકે છે અથવા તેમની ડિજિટલ જાળવણી પ્રવૃત્તિઓનો કરાર વિશ્વસનીય તૃતીય પક્ષને કરી શકે છે. સંબંધિત સંસ્થાની જવાબદારી છે કે તે તેની ડિજિટલ માહિતીની લાંબા ગાળાની ઉપલબ્ધતાની ખાતરી કરે.

#### 2. ભરવું (Ingest):

ડિજિટલ ફાઇલને ડિજિટલ રિપોઝીટરીમાં લોડ કરવાની પ્રક્રિયા અને તેના વર્ણનાત્મક મેટાડેટાને અનુગામી પુનઃપ્રાપ્તિ માટે ઈન્જેસ્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ઈન્જેસ્ટમાં સામેલ પગલાંઓમાં શામેલ છે:

- સામગ્રી રજૂઆત પર સ્વીકારી શકાય છે કે નહીં તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે સંગ્રહ નીતિઓ અને પસંદગીના માપદંડો લાગુ કરવા;

- સબમિટ કરેલી સામગ્રીની ગુણવત્તા, તેની સંપૂર્ણતા, અધિકૃતતા સહિત તપાસ કરવી અને ખાતરી કરવી કે સામગ્રી વાયરસ માટે યોગ્ય રીતે સ્કેન કરવામાં આવી છે;
- ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને અનન્ય ઓળખકર્તાઓ સોંપવા;
- ડિજિટલ સામગ્રીના કૉપિરાઈટ સોંપવા અને તેનું સંચાલન કરવું;
- ડિજિટલ સામગ્રી માટે યોગ્ય ગણાય તે રીતે રીટેન્શન અને સમીક્ષાનો સમયગાળો નક્કી કરવો;
- આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ સિસ્ટમમાં ચકાસણી પછી ડિજિટલ વસ્તુઓ અને સંકળાયેલ મેટાડેટા સાચવવા.

### 3. આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ (Archival Storage)

ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન પ્રોગ્રામમાં આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ હોવું જોઈએ જે સંગ્રહિત ડિજિટલ વસ્તુઓ અને તેમના અનુરૂપ મેટાડેટાની અખંડિતતાને ટકાવી રાખે છે, સુરક્ષિત કરે છે અને પ્રમાણિત કરે છે, પછી ભલે તે એકીકૃત ડેટા સ્ટ્રીમ તરીકે સંગ્રહિત હોય કે અલગ છતાં એકબીજા સાથે જોડાયેલા ડેટા સ્ટ્રીમ તરીકે.

આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ સિસ્ટમમાં ડેટા સ્ટ્રીમને અજાણતા ફેરફાર, વિનાશ અથવા નુકસાનથી બચાવવા માટે પગલાં શામેલ હોવા જોઈએ, જે જરૂરિયાત મુજબ નવા મીડિયા અથવા વિવિધ મીડિયા પ્રકારો પર ડેટા સ્ટ્રીમના નિયમિત ડુપ્લિકેશન દ્વારા પૂર્ણ કરી શકાય છે. સ્ટોરેજ નીતિઓમાં નિયમિત મૂલ્યાંકનનો સમાવેશ થવો જોઈએ, જેમાં ભ્રષ્ટાચાર માટે ડેટા સ્ટ્રીમની ચકાસણી, સિસ્ટમ સુરક્ષા, દૂરસ્થ સ્થાનો પર નકલો સુરક્ષિત કરતા બેકઅપ પ્રોટોકોલ અને સિસ્ટમના ઓપરેશનલ ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચરના નુકસાન સહિતના દૃશ્યો માટે જવાબદાર આપત્તિ પુનઃપ્રાપ્તિ યોજનાઓનો સમાવેશ થાય છે.

### 4. જાળવણી આયોજન (Preservation Planning)

જાળવણી આયોજનનો મુખ્ય હેતુ ડિજિટલ સામગ્રીની સુલભતા પ્રત્યેની નબળાઈઓનું મૂલ્યાંકન કરવાનો અને આ ચિંતાઓને ઘટાડવા માટે જરૂરી પગલાંઓનું વર્ણન કરવાનો છે. જોકે આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ ડેટા સુરક્ષા પૂરી પાડે છે, ચાલુ એક્સેસની ખાતરી આપવી આવશ્યક છે. એક્સેસિબિલિટીને અસર કરતા તકનીકી ફેરફારોનું અવલોકન કરવું આવશ્યક છે. સુધારાત્મક પગલાંમાં ડિજિટલ સંપત્તિને અલગ ફોર્મેટમાં સ્થાનાંતરિત અથવા અપડેટ કરવી અથવા એકોડિંગ કરવું, અથવા મેટાડેટામાં ફેરફાર કરવો શામેલ હોઈ શકે છે જે એક્સેસ પદ્ધતિઓ અને વર્તમાન એક્સેસ ટૂલ્સની લિંક્સને વ્યાખ્યાયિત કરે છે.

## 5. ડેટા મેનેજમેન્ટ (Data Management)

આર્કાઇવમાં ડિજિટલ સંપત્તિઓનું સંચાલન કરવાથી સંગ્રહિત સામગ્રી, સુલભતા અને આર્કાઇવ મેનેજમેન્ટ સંબંધિત ડેટા ઉત્પન્ન થાય છે. આ ડેટા આર્કાઇવના ઉપયોગને સરળ બનાવવા અને તેના કાર્યક્ષમ સંચાલનને સુનિશ્ચિત કરવા માટે સંચાલિત થવો જોઈએ.

## 6. એક્સેસ (Access)

આ કાર્ય આર્કાઇવમાં યુઝર ઇન્ટરફેસ પ્રદાન કરે છે, જે વપરાશકર્તાઓને તેના સંગ્રહોને બ્રાઉઝ કરવા, શોધવા અને અન્વેષણ કરવા, સામગ્રીની વિનંતી કરવા અને નકલો મેળવવા માટે સક્ષમ બનાવે છે. આર્કાઇવ્સની એક્સેસ મર્યાદિત હોઈ શકે છે અથવા બધા સંભવિત વપરાશકર્તાઓ માટે સુલભ હોઈ શકે છે. એક્સેસ ફંક્શનને એક્સેસ નિયંત્રણ માટે સિસ્ટમ્સની જરૂર પડી શકે છે.

## 7. સંપર્ક અને હિમાયત (Liaison and Advocacy) .

જે સામગ્રી માટે જાળવણી કાર્યક્રમ જવાબદાર છે તેની લાંબા ગાળાની ઉપલબ્ધતાને ટેકો આપવા માટે, પુસ્તકાલયો અને કાર્યક્રમ પોતે ડિજિટલ સામગ્રીના નિર્માતાઓમાં શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓને પ્રોત્સાહન આપવું જોઈએ. સામગ્રીના સંભવિત વપરાશકર્તાઓની જરૂરિયાતો અને અપેક્ષાઓ અનુસાર જાળવણી અને એક્સેસ યોજનાઓને સમાયોજિત કરવા માટે, આ વપરાશકર્તાઓ કોણ છે તે ઓળખવું પણ જરૂરી છે.

## 8. વ્યવસ્થાપન, વહીવટ અને સહાયક કાર્યો (Management, Administration and Support Functions)

ડિજિટલ જાળવણી માટેનો કાર્યક્રમ વ્યાવસાયિક રીતે ચલાવવાની જરૂર છે. તેમાં કામગીરીના દરેક પાસાઓને સંબોધતા ધોરણો અને નીતિ માળખાઓની રચના, તકનીકી સિસ્ટમો સહિત યોગ્ય માળખા અને સંસાધનોની સતત જોગવાઈ અને આંશિક રીતે, કાર્યક્રમની પ્રવૃત્તિઓ પર ટ્રેકિંગ અને રિપોર્ટિંગ જેવી વ્યવસ્થાપન પ્રક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે. એક ઉચ્ચ-સ્તરીય વૈચારિક માળખું જે વાસ્તવિક અમલીકરણો બનાવવા, ઉપયોગ કરવા અને મૂલ્યાંકન કરવા માટે લોકો માટે માર્ગદર્શિકા તરીકે સેવા આપી શકે છે તે OASIS સંદર્ભ મોડેલ છે.

## તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

6. સંરક્ષણ કાર્યક્રમોના મુખ્ય કાર્યો માંથી કોઈપણ બે વિશે માહિતી આપો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

### 13.9 ડિજિટલ સંરક્ષણ માટે સ્ટોરેજ મેનેજમેન્ટ (Storage Management for Digital Preservation)

---

સ્ટોરેજ મીડિયાનું ટૂંકું આયુષ્ય, જૂની ટેકનોલોજી અને સોફ્ટવેર, અને જૂના મીડિયાનો ધીમો વાંચન સમય એ ડિજિટલ જાળવણી માટેના કેટલાક મુખ્ય જોખમો છે. ડિજિટલ જાળવણી માટે પ્રોગ્રામ બનાવતી વખતે, સોફ્ટવેર ઘટકોની પસંદગી અને સેટઅપ આવશ્યક છે. ડિજિટલ જાળવણીના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો સ્ટોરેજ મીડિયાના આયુષ્યથી ઘણા આગળ વધે છે. સ્ટોરેજ મીડિયા વાંચવા માટેના ઉપકરણો ઝડપથી જૂના થઈ જાય છે, અને વિવિધ ડિજિટલ દસ્તાવેજ અને છબી ફોર્મેટ (અને તેમના વિકસિત સંસ્કરણો) નવા પડકારો રજૂ કરે છે. ડિજિટલ આર્કાઇવ્સમાં સ્ટોરેજ પ્રક્રિયાનું મુખ્ય કેન્દ્ર માહિતી વસ્તુઓનું મધ્યમ સ્તરનું ફોર્મેટિંગ છે. ડિજિટલ સામગ્રી સંગ્રહિત કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના મહત્વપૂર્ણ પરિબળો રીડન્ડન્સી અને વંશવેલો સ્તર છે. ઉપયોગ અને પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રદર્શનના અપેક્ષિત સ્તર પર આધાર રાખીને, ડિજિટલ આર્કાઇવમાં ઘણા સ્ટોરેજ સ્તરો હોઈ શકે છે.

બીજો મહત્વપૂર્ણ સ્ટોરેજ પરિબળ રિડન્ડન્સી છે. ખોવાઈ જવાની સ્થિતિમાં દસ્તાવેજની ઉપલબ્ધતાની ખાતરી આપવા માટે, અસરકારક સ્ટોરેજ મેનેજમેન્ટમાં આર્કાઇવ કરેલી વસ્તુઓની બિનજરૂરી નકલો બનાવવાનો સમાવેશ થાય છે. સુરક્ષા અને ગતિ વધારવા માટે, હવે ઘણા RAID (સસ્તી ડિસ્કનો રીડન્ડન્ટ એરે) સંસ્કરણો ઉપલબ્ધ છે. જો એક અથવા વધુ ડિસ્ક નિષ્ફળ જાય તો પણ, સિસ્ટમ ખામીયુક્ત ઘટકને બદલવા સુધી કાર્યરત રહેશે કારણ કે ઇજેંટ ટેકનોલોજી ડેટાને બહુવિધ ડિસ્કમાં ફેલાવે છે. વધુમાં, ડિજિટલ આર્કાઇવ્સ પાસે બેકઅપ નકલો જાતે બનાવવાનો અથવા અન્ય વેબસાઈટ્સમાંથી બેકઅપ ગોઠવવાનો વિકલ્પ હોય છે.

હાર્ડ ડિસ્ક (ફિક્સ્ડ અને રિમૂવેબલ) સોલ્યુશન્સ વધુને વધુ સસ્તા ભાવે ઉપલબ્ધ થઈ રહ્યા છે, તેમ છતાં WORM, CD-R, CD ROM, DVD ROM અથવા સ્ટેન્ડઅલોન અથવા નેટવર્ક મોડમાં ઓપ્ટો-મેગનેટિક ઉપકરણો સહિત ઓપ્ટિકલ સ્ટોરેજ ડિવાઇસ ડિજિટલ માહિતીના લાંબા ગાળાના સંગ્રહ માટે આકર્ષક વિકલ્પો છે. ઓપ્ટિકલ ડ્રાઇવ્સ લેસર બીમ વડે ડિસ્ક પર ડેટા લખીને માહિતી રેકોર્ડ કરે છે. મીડિયા પ્રચંડ સંગ્રહ ક્ષમતાઓ પ્રદાન કરે છે.

---

### 13.10 માઈક્રોફિલ્મિંગ અને ડિજિટલ સંરક્ષણ: એ હાઈબ્રિડ સોલ્યુશન (Microfilming and Digital Preservation: A Hybrid Solution)

---

માઈક્રોફિલ્મિંગ એ સાબિત દીર્ઘાયુષ્ય સાથે દસ્તાવેજોના સંગ્રહ માટે એક અજમાવેલ અને પરીક્ષણ કરેલ ટેકનોલોજી છે. માઈક્રોફિલ્મનું આયુષ્ય 500+ વર્ષની રેન્જમાં છે. ૧૯૮૨

માં, પ્રખ્યાત માઈક્રોફિલ્મ નિષ્ણાત ડોન વિલિસે માસ-ડિજિટલ સ્ટોરેજની શિશુ ટેકનોલોજીમાં વિકાસનો ઉપયોગ કરીને એવી શક્તિ સૂચવી હતી કે માઈક્રોફિલ્મ અને ડિજિટલ ટેકનોલોજીને આર્કાઇવલ સ્ટોરેજ અને ડિજિટલ એક્સેસ બંનેની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવા માટે જોડી શકાય છે. પ્રસ્તાવિત હાઈબ્રિડ સોલ્યુશન પ્રથમ પગલા તરીકે દસ્તાવેજનું માઈક્રોફિલ્મિંગ સૂચવે છે અને પછી ફિલ્મ માસ્ટર પાસેથી ડિજિટાઇઝ્ડ કરવામાં આવે છે. એવી દલીલ કરવામાં આવે છે કે ઉચ્ચ-રિઝોલ્યુશન માઈક્રોફિલ્મના રિઝોલ્યુશન સાથે મેળ ખાતી કમ્પ્યુટર છબી માટે, વસ્તુને 600 ડોટ્સ પ્રતિ ઈંચથી વધુ સ્કેન કરવાની જરૂર પડશે, જે પ્રચલિત સ્કેનિંગ ટેકનોલોજી સાથે વ્યવહારીક રીતે અશક્ય છે કારણ કે તેને અવિશ્વસનીય સ્કેનિંગ સમય અને સ્ટોરેજ સ્પેસની જરૂર પડશે.

વધુમાં, વર્તમાન ડિસ્પ્લે ટેકનોલોજી આટલા ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન પર સ્કેન કરેલા દસ્તાવેજો પ્રદર્શિત કરી શકતી નથી, અને ન તો આટલા ઉચ્ચ રીઝોલ્યુશન પર સ્કેન કરવા માટે સ્કેનર્સ બનાવવામાં આવ્યા છે. હાઈબ્રિડ સોલ્યુશન દ્વારા બંને વિશ્વની શ્રેષ્ઠતા પ્રદાન કરવામાં આવે છે. ઉચ્ચ-રીઝોલ્યુશન માઈક્રોફિલ્મ માસ્ટર્સને સુરક્ષિત રીતે સંગ્રહિત કરવું અને તાજા, ખૂબ જ સુલભ ડિજિટલ સંસ્કરણો બનાવવા માટે જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે તેમને પુનઃપ્રાપ્ત કરવું શક્ય છે. વધુમાં, આ પ્રક્રિયા ડિજિટલ ટેકનોલોજી સાથેની સમસ્યાઓથી આગળ વધવામાં મદદ કરે છે, જેમ કે ચાલુ સ્થળાંતર. જોન્સ (1993) અનુસાર, માઈક્રોફિલ્મનું આયુષ્ય ઓછામાં ઓછું 500 વર્ષ છે. માઈક્રોફિલ્મ માસ્ટર હાલમાં બજારમાં સૌથી સ્થિર રિફોર્મેટિંગ તકનીક છે, જો તે યોગ્ય રીતે સંગ્રહિત હોય. યેલ્સ ઓપન બુક પ્રોજેક્ટ (1991-1996) અનુસાર, જાળવણી માઈક્રોફિલ્મ ઉચ્ચ-ગુણવત્તાવાળા ડિજિટલ ઈમેજ ઉત્પાદનો આપે છે, પરંતુ આવી ફિલ્મ બનાવવા માટે જરૂરી ખર્ચ ઓછી ડિજિટલ રૂપાંતર કિંમતો દ્વારા આવરી લેવામાં આવશે નહીં.

### 13.11 મુખ્ય ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમો (Major Digital Preservation Programmes)

#### 13.11.1 પોર્ટિકોની ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન સર્વિસ (Portico's Digital Preservation Service)

પોર્ટિકો એ વિશ્વનું સૌથી મોટું સમુદાય-સમર્થિત ડિજિટલ આર્કાઇવ છે, જે ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-પુસ્તકો અને અન્ય ડિજિટલ સામગ્રી જેવા ડિજિટલ પ્રકાશનોના સંરક્ષણ માટે પ્રતિબદ્ધ છે. પોર્ટિકો ભવિષ્યમાં સંશોધકો અને વિદ્યાર્થીઓને તેની એક્સેસ મળે તે સુનિશ્ચિત કરવા માટે પુસ્તકાલયો, પ્રકાશકો અને ભંડોળ આપનારાઓ સાથે સહયોગથી કામ કરી રહ્યું છે. પોર્ટિકો ડિજિટલ સામગ્રી સુરક્ષિત રાખવાની ખાતરી કરવાનો સૌથી સરળ રસ્તો પ્રદાન કરે છે. પોર્ટિકોના વિવિધ અભિગમો છે:

- કોઈપણ તૃતીય-પક્ષ જાળવણી આર્કાઇવના ઈ-પુસ્તકો અને ઈ-જર્નલ્સના સૌથી મોટા અને વ્યાપક સંગ્રહને સાચવે છે.

- લાંબા ગાળાના જાળવણીની ખાતરી આપવા માટે પ્રકાશકો સાથે કાનૂની કરારો જાળવી રાખે છે.
- ઈ-જર્નલ અને ઈ-પુસ્તકોના શીર્ષકોના ત્યાગ વિશેની માહિતીનું નિરીક્ષણ અને સંચાર કરે છે.
- ઉદ્યોગ ધોરણો નક્કી કરવામાં મદદ કરે છે અને ઈ-સામગ્રી માન્યતા અને પ્રમાણીકરણ, મેટાડેટા વ્યવસ્થાપન અને વિતરિત પ્રતિકૃતિ માટે શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓનો ઉપયોગ કરે છે.

પોર્ટિકો ફોર્મેટ-આધારિત સ્થળાંતર વ્યૂહરચના દ્વારા સામગ્રીને સાચવે છે. આ વ્યૂહરચનાના મુખ્ય મુદ્દાઓ છે (i) જાળવણીના પ્રારંભિક તબક્કે મુખ્ય જાળવણી મેટાડેટા ઓળખવા, (ii) સામગ્રીનું વ્યવહારુ જાળવણી, જેથી સામગ્રી ફક્ત તે બિંદુએ સ્થાનાંતરિત થાય જ્યાં તે જરૂરી બને.

ડિજિટલ જાળવણી (ઉપયોગીતા, પ્રમાણિકતા, શોધક્ષમતા અને સુલભતા) ના લક્ષ્યોને પૂર્ણ કરવા માટે, પોર્ટિકો સામગ્રી વ્યવસ્થાપન અને જાળવણી અને આર્કાઇવની નકલ માટે ચોક્કસ ધોરણો અને પ્રક્રિયાઓનું પાલન કરે છે; ગુણવત્તા અને સુરક્ષા સુનિશ્ચિત કરવા માટે સ્વ-તપાસ અને તૃતીય-પક્ષ આર્કાઇવ પ્રમાણપત્રો હાથ ધરે છે; અને વપરાશકર્તાઓને અપેક્ષા મુજબ અન્ય ઓનલાઇન સંસાધનો સાથે સરળ અને સંકલિત રીતે એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે ડિલિવરી સિસ્ટમ અને સેવાઓ જાળવી રાખે છે. ( <http://www.portico.org/digital-preservation/> )

### 13.11.2 LOCKSS (The LOCKSS (Lots of Copies Keep Stuff Safe) Programme)

સ્ટેનફોર્ડ યુનિવર્સિટી લાઇબ્રેરીઝ પર આધારિત LOCKSS પ્રોગ્રામ, લાઇબ્રેરીઓ અને પ્રકાશકોને એવોર્ડ-વિજેતા, ઓછા ખર્ચે, ઓપન સોર્સ ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન ટૂલ્સ પૂરા પાડે છે જેથી તેઓ સતત અને અધિકૃત ડિજિટલ સામગ્રીને સાચવી શકે અને તેની એક્સેસ પ્રદાન કરી શકે. એકમાત્ર અભિગમ જે ડિજિટલ સામગ્રીની સુરક્ષા અને લાંબા ગાળાના જાળવણી માટેના તકનીકી, આર્થિક અને સામાજિક જોખમોના વ્યાપક સમૂહ સામે ઘટાડો કરે છે. LOCKSS ની એવોર્ડ વિજેતા ઓપન-સોર્સ ટેકનોલોજી પીઅર-ટુ-પીઅર સોફ્ટવેર ઈન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પર બનેલ છે જે લાંબા ગાળાની એક્સેસ માટે વિશ્વસનીય, અધિકૃત અને મૂળ વિદ્યતાપૂર્ણ સામગ્રીને સાચવે છે. તે શેર કરેલ લાઇબ્રેરી નેટવર્ક પર એક સહકારી, સસ્તું અને વિકેન્દ્રિત જાળવણી સિસ્ટમ છે જે સામગ્રીને સુરક્ષિત રાખવા માટે ઘણી બધી નકલો પર આધાર રાખે છે.

(<http://www.lockss.org/>)

LOCKSS ટેકનોલોજી વેબ પ્રકાશનની તારીખથી પ્રકાશકની મૂળ સામગ્રીને સાચવે છે. પ્રકાશકના બ્રાન્ડિંગ સાથે સામગ્રીનો "દેખાવ અને અનુભૂતિ" સાચવવામાં આવે છે,

જેના પરિણામે અધિકૃત સ્રોત ફાઇલનું અધિકૃત પ્રતિનિધિત્વ થાય છે. LOCKSS પ્રોગ્રામ ડિજિટલ સામગ્રીમાં અને બહાર જતી લિંક્સને પણ સાચવે છે - લિંક્સ જે અન્ય ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો સંદર્ભ આપે છે અને મૂળ કાર્યને મૂલ્યવાન સંદર્ભ પ્રદાન કરે છે. LOCKSS અભિગમ એ સુનિશ્ચિત કરવા માટે પગલાં લે છે કે પુસ્તકાલયો ફક્ત ટૂંકા ગાળાની એક્સેસ માટે જ નહીં, પરંતુ જર્નલ આર્કાઇવિંગના ઉભરતા મોડેલમાં ઘણા તબક્કામાં સામેલ છે.

### 13.11.3 કલોકએસએસ (નિયંત્રિત લોકએસએસ) કાર્યક્રમ (The CLOCKSS (Controlled LOCKSS) Programme)

CLOCKSS (નિયંત્રિત LOCKSS) એ વિશ્વના અગ્રણી શૈક્ષણિક પ્રકાશકો અને સંશોધન પુસ્તકાલયો વચ્ચેનું એક બિન-લાભકારી સંયુક્ત સાહસ છે જેનું ધ્યેય એક ટકાઉ, ભૌગોલિક રીતે વિતરિત ડાર્ક આર્કાઇવ બનાવવાનું છે જેની મદદથી બૃહદ વૈશ્વિક સંશોધન સમુદાયના લાભ માટે વેબ આધારિત વિદ્વતાપૂર્ણ પ્રકાશનોના લાંબા ગાળાના અસ્તિત્વને સુનિશ્ચિત કરી શકાય. ઓછા ખર્ચે, ખુલ્લા સ્ત્રોત, પુરસ્કાર વિજેતા LOCKSS ટેકનોલોજી પર બનેલ, ઝંઝઝઝઝઝ આર્કાઇવમાં ૧૨ મુખ્ય સંશોધન પુસ્તકાલયો પર સ્થિત રીડન્ડન્ટ નોડ્સનું નેટવર્ક શામેલ છે, જેમાં ઈ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, નકલ કરવામાં આવે છે અને સાચવવામાં આવે છે. CLOCKSS નું વિકેન્દ્રિત, ભૌગોલિક રીતે અલગ સંરક્ષણ મોડેલ ખાતરી કરે છે કે સમુદાયની ડિજિટલ સંપત્તિ અકબંધ રહેશે. (<http://www.clockss.org/>)

- અન્ય ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમો નીચે પ્રમાણે છે:

Sr. No	Project	URL	વર્ણન (Description)
1.	ADAPT: An approach to digital archiving and preservation technology:	<a href="https://www.umiacs.umd.edu/">https://www.umiacs.umd.edu/</a>	મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય ડિજિટલ સંપત્તિઓની લાંબા ગાળાની ઍક્સેસ અને જાળવણી માટે સ્કેલેબલ અને વિશ્વસનીય માળખાગત સુવિધાઓ બનાવવા માટે ટેકનોલોજી વિકસાવવાનો છે.
2.	DCC : Digital Curation Centre	<a href="#">DCC   Because good research needs good data</a>	તેની સ્થાપના ડિજિટલ જાળવણીના વ્યાપક પડકારોને ઉકેલવામાં મદદ કરવા અને યુકે સંસ્થાઓને સંશોધન, સલાહ અને સહાયક સેવાઓ પૂરી પાડવા માટે કરવામાં આવી હતી.
3.	DELOS Digital Preservation Cluster	<a href="http://www.dpc.delos.info">www.dpc.delos.info</a>	મુખ્ય ધ્યાન તે પર છે જે સંસ્થાઓ અને વ્યક્તિઓ વચ્ચે સહયોગી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા શરૂ કરવા, ડિજિટલ જાળવણી પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા અને સક્ષમ કરવા અને વિવિધ પ્રયોગશાળાઓમાં ખંડિત સંશોધન પરિણામોને એકસાથે લાવીને મૂર્ત સંશોધન પહોંચાડવા માટે
4.	Digital Object Management (DOM)	<a href="#">The British Library: The National Library of the UK - The British Library</a>	આ મિશન યુનાઈટેડ કિંગડમને તેના ડિજિટલ આઉટપુટને કાયમ માટે સાચવવા અને તેનો ઉપયોગ કરવા સક્ષમ બનાવવાનું છે.

5.	Digital preservation coalition	<a href="#">DPC Homepage - Digital Preservation Coalition</a>	તેની સ્થાપના યુકેમાં ડિજિટલ સંસાધનોના સંરક્ષણને સુરક્ષિત કરવાના તાત્કાલિક પડકારોનો સામનો કરવા અને આપણી વૈશ્વિક ડિજિટલ મેમરી અને જ્ઞાન આધારને સુરક્ષિત કરવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે અન્ય લોકો સાથે કામ કરવા માટે સંયુક્ત કાર્યવાહીને પ્રોત્સાહન
6.	DORIA: digital object management system	<a href="http://www.lib.helsinki.fi">www.lib.helsinki.fi</a>	એક પ્રોજેક્ટ જેનો હેતુ ડિજિટલ સંગ્રહોના સંરક્ષણ, સૂચિકરણ અને વિતરણ માટે એક પ્લેટફોર્મ બનાવવાનો છે.
7.	The ECHO DEPOSITORY project, 2004-7	<a href="http://www.ndiipp.uiuc.edu">www.ndiipp.uiuc.edu</a>	તેની પ્રવૃત્તિઓમાં વેબ પર પ્રકાશિત સામગ્રીની પસંદગી અને કેપ્ચર માટે નવા સાધનોનો વિકાસ, ડિજિટલ વસ્તુઓને સંગ્રહિત કરવા અને એક્સેસ કરવા માટેના હાલના સાધનોનું મૂલ્યાંકન અને ભવિષ્યમાં આકર્ષક કરેલા ડિજિટલ સંસાધનોને જાળવવાના પડકારોમાં સંશોધનનો સમાવેશ થાય છે
8.	ERPANET: Electronic Resources Preservation and Access Network	<a href="http://www.erpanet.org">www.erpanet.org</a>	ઉદ્દેશ એક વિસ્તૃત યુરોપિયન કન્સોર્ટિયમ સ્થાપિત કરવાનો છે જે માહિતીને વ્યવહારુ અને દૃશ્યમાન બનાવશે. શ્રેષ્ઠ પ્રથા અને કુશળતા સાંસ્કૃતિક વારસો અને વૈજ્ઞાનિક વસ્તુઓના ડિજિટલ સંરક્ષણના ક્ષેત્રમાં વિકાસ
9.	espida: an effective strategic	<a href="#">The University of Glasgow,</a>	તેનું ધ્યાન સંસ્થાકીય ડિજિટલ જાળવણીમાં રહેલી ભૂમિકાઓ

	model for the preservation and disposal of institutional assets	<a href="#">Scotland, UK. A world top 100 university</a>	અને જવાબદારીઓ, ખર્ચ, લાભો અને જોખમોના સંબંધોના મોડેલના નિર્માણ પર છે.
10.	GPO LOCKSS Pilot Project	<a href="http://www.access.gpo.gov">www.access.gpo.gov</a>	LOCKSS બોક્સ ચલાવતી પસંદગીની પાયલોટ લાઇબ્રેરીઓ માટે ફેડરલ સરકારના ઇ-જર્નલ્સ ઉપલબ્ધ કરાવવા માટેની એક પાયલોટ યોજના
11.	Internet Archive	<a href="https://archive.org/">https://archive.org/</a>	ઇન્ટરનેટ આર્કાઇવ ડિજિટલ ફોરમમાં ઇન્ટરનેટ સાઇટ્સ અને અન્ય સાંસ્કૃતિક કલાકૃતિઓની ડિજિટલ લાઇબ્રેરી બનાવી રહ્યું છે
12.	InterPARES 2	<a href="http://www.interpares.org/">http://www.interpares.org/</a>	પ્રમાણિકતાના મુદ્દાઓ સાથે વ્યવહાર કરવા ઉપરાંત, તે રેકોર્ડના સર્જનથી કાયમી જાળવણી સુધીના સમગ્ર જીવનચક્રના દ્રષ્ટિકોણથી વિશ્વસનીયતા અને ચોકસાઈના મુદ્દાઓમાં ઊંડાણપૂર્વક તપાસ કરે છે.
13.	kopal:Cooperative development of a long-term digital	<a href="http://www.kopal.langzeitarchivierung.de/">http://www.kopal.langzeitarchivierung.de/</a>	મુખ્ય ધ્યેય ઇલેક્ટ્રોનિક પ્રકાશનોની લાંબા ગાળાની ઉપલબ્ધતા સુનિશ્ચિત કરવા માટે તકનીકી અને સંગઠનાત્મક ઉકેલો વિકસાવવાનો છે.
14.	LIFE: Life Cycle Information for E-Literature.	<a href="http://www.ucl.ac.uk/Is/lifeproject/">www.ucl.ac.uk/Is/lifeproject/</a>	LIFE 'UCL અને બ્રિટિશ લાઇબ્રેરીમાં મુખ્ય ડિજિટલ સંગ્રહોના જીવનચક્રની તપાસ કરશે અને ચક્રમાં વ્યક્તિગત તબક્કાઓ સ્થાપિત કરશે. ત્યારબાદ આ તબક્કાનો ખર્ચ 'લાંબા ગાળા માટે

			ડિજિટલ સામગ્રી એકત્રિત કરવાની' સંપૂર્ણ નાણાકીય પ્રતિબદ્ધતા દર્શાવવા માટે કરવામાં આવશે.
15.	Mandate:Managing Digital Assets in tertiary Education	www.jwheatley.ac.uk/mandate/	ઉદ્દેશ એ છે કે આગળના શિક્ષણ સેટિંગમાં ડિજિટલ સંપત્તિ વ્યવસ્થાપન અને જાળવણીના નિર્માણ અને અમલીકરણને સમર્થન આપવા માટે એક ટૂલકીટ વિકસાવવાનો અને તે લાગુ પડે છે તે દર્શાવવાનો.
16.	MetaArchive	www.metaarchive .org/	'જોખમમાં રહેલી ડિજિટલ સામગ્રીના સંરક્ષણ માટે સહકારી વિકાસ કરવાની પ્રક્રિયા: અમેરિકન દક્ષિણની સંસ્કૃતિ અને ઇતિહાસ' અને LOCKSS ને ટેકનોલોજી માળખા તરીકે પરીક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયા.
17.	National Archive	www.nationalarchives.gov.uk/pr eservation/digital.htm	ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન વિભાગ સરકારી વિભાગો અને જાહેર ક્ષેત્ર માટે 'ડિજિટલ સામગ્રીના સંગ્રહ અને જાળવણીમાં સક્રિય ભૂમિકા ભજવી રહ્યો છે'.
18.	New Zealand Trusted Digital Repository	www.natlib.govt.n z/bin/media/pr?ite m=1085885702	'ન્યૂઝીલેન્ડ ને તેમના ડિજિટલ વારસાની એક્સેસ પ્રદાન કરવાના હેતુથી ડિજિટલ સામગ્રીના લાંબા ગાળાના સંરક્ષણ અને જાળવણી માટે એક વિશ્વસનીય ડિજિટલ ભંડાર સ્થાપિત કરવા'.
19.	North Carolina Geospatial Data	www.lib.ncsu.edu /ncgdap/	'ઉત્તર કેરોલિનામાં રાજ્ય અને સ્થાનિક સરકારી

	Archiving Project (NCGDAP)		એજન્સીઓમાંથી ડિજિટલ ભૂ-અવકાશી ડેટા સંસાધનોના સંગ્રહ અને જાળવણી પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવ્યું છે;
20.	OCLC Digital Archive	<a href="http://www.oclc.org/digitalarchive/default.htm">www.oclc.org/digitalarchive/default.htm</a>	એક સિસ્ટમ જે 'વર્ચ્યુઅલ વિશ્વમાં આર્કાઇવિંગ અને જાળવણીના પડકારો માટે વાસ્તવિક-વિશ્વ ઉકેલો પ્રદાન કરે છે'.
21.	Our Digital Island	<a href="http://odi.statelibrary.tas.gov.au">http://odi.statelibrary.tas.gov.au</a>	તે 'તાસ્માનિયન વેબસાઇટ્સની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે જે તાસ્માનિયાની સ્ટેટ લાઇબ્રેરી દ્વારા વંશજો માટે સાચવવામાં આવી છે'.
22.	PRESERV: Preservation Eprint SERVICES	<a href="http://preserve.eprints.org/">http://preserve.eprints.org/</a>	<b>PRESERV</b> એ 'સંસ્થાકીય ભંડારો માટે માળખાકીય ડિજિટલ જાળવણી સેવાઓનું રોકાણ અને વિકાસ' કરવાનો પ્રોજેક્ટ છે.
23.	Preserving Digital Public Television	<a href="http://www.ptvdigitalarchive.org/">www.ptvdigitalarchive.org/</a>	મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય 'સંરક્ષણ ભંડાર ડિઝાઇન કરવાનો છે જે અમેરિકનું જાહેર ટેલિવિઝન સિસ્ટમ જાળવી અને ઉપયોગ કરી શકે'.
24.	PrestoSpace: Preservation towards Storage and Access: Standardised Practices for Audiovisual Contents in Europe	<a href="http://www.prestospace.org">www.prestospace.org</a>	'ઉદ્દેશ તમામ પ્રકારના ઓડિઓવિઝ્યુઅલ સંગ્રહોના ડિજિટલ જાળવણી માટે તકનીકી ઉકેલો અને સંકલિત સિસ્ટમો પ્રદાન કરવાનો છે. આ પ્રોજેક્ટ સંરક્ષણ પુનઃસ્થાપન સંગ્રહ અને આર્કાઇવ મેનેજમેન્ટ, સામગ્રી વર્ણન, ડિલિવરી અને એક્સેસના ક્ષેત્રમાં મૂર્ત પરિણામો પ્રદાન કરવાનો છે'.

25.	reUSE	<a href="http://www.uibk.ac.at/re-use/">www.uibk.ac.at/re use/</a>	આ યોજના 'જાહેર ક્ષેત્રની સંસ્થાઓના પ્રકાશનો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરશે. મુદ્રિત સામગ્રી સાથે ડિજિટલ મૂળ એકત્રિત, સાચવવામાં આવશે અને ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે'.
26.	SHERPA DP: Creating a Persistent Preservation Environment for Institutional Repositories	<a href="http://ahds.ac.uk/about/projects/sherpa-dp/">http://ahds.ac.uk/about/projects/sher pa-dp/</a>	ઉદ્દેશ્ય 'OAI સંદર્ભ મોડેલની આસપાસ રચાયેલ SHERPA પ્રોજેક્ટ માટે સહયોગી, વહેંચાયેલ જાળવણી વાતાવરણ બનાવવાનો' છે.
27.	Sound Directions: Digital Preservation and Access for Global Audio Heritage	<a href="http://www.dlip.indiana.edu/projects/sounddirections/">www.dlip.indiana.edu/projects/soun ddirections/</a>	'શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓ બનાવવા અને આર્કાઇવલ ઓડિઓના ડિજિટલ જાળવણી માટે ઉભરતા ધોરણોનું પરીક્ષણ કરવા' માટે એક આર્કાઇવિંગ પ્રોજેક્ટ.
28.	Sun Centre of Excellence for Digital Futures in Libraries	<a href="http://www.lianza.org.nz/news/newsroom/news1131595738.html">www.lianza.org.nz/news/newsroom/news1131595738.html</a>	ઉદ્દેશ્ય 'એક અદ્યતન માહિતી જીવનચક્ર વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી વિકસાવવાનો છે, જે ડિજિટલ ભંડારો અને જાળવણી વ્યવસ્થાપન માટે આંતરરાષ્ટ્રીય મોડેલ તરીકે સેવા આપશે'.
29.	Tufts and Yale: Fedora and the preservation of university Records	<a href="http://dca.tufts.edu/features/nhprc/index.html">http://dca.tufts.edu/features/nhprc/in dex.html</a>	'બંને સંસ્થાઓમાં યુનિવર્સિટી ઇલેક્ટ્રોનિક રેકોર્ડ્સને સાચવવા માટે સક્ષમ સિસ્ટમો વિકસાવવાના પ્રયાસમાં ઇલેક્ટ્રોનિક રેકોર્ડ્સ જાળવણી સંશોધનને ડિજિટલ લાઇબ્રેરી રિપોઝિટરી સંશોધન સાથે સંલેખણ કરવા માટે, આ પ્રોજેક્ટ ફેડોરા (ફેડેક્સિબલ એક્સટેન્સિબલ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ અને રિપોઝિટરી

			આર્કિટેકચર) ની ક્ષમતાનું પરીક્ષણ કરશે જેથી આવી ઇલેક્ટ્રોનિક રેકોર્ડ્સ જાળવણી સિસ્ટમ માટે આર્કિટેકચર તરીકે સેવા આપી શકાય’.
30.	Virtual Archives Laboratory (VAL)	www.archives.gov/era/research/virtual-archives-lab.html	ઉદ્દેશ્ય 'ફેડરેટેડ પર્સિસ્ટન્ટ આર્કાઇવ્સ માટે એક મોડેલ ડિઝાઇન અને પરીક્ષણ કરવાનો છે જે ઇલેક્ટ્રોનિક રેકોર્ડ્સના મોટા પાયે લાંબા ગાળાના જાળવણી માટેની આવશ્યકતાઓની તપાસ કરશે અને તેને સંબોધશે’
31.	The Web at Risk: A Distributed Approach to Preserving Our National's Political Cultural Heritage	www.cdlib.org/inside/projects/preservation/webatrisk/	ઉદ્દેશ 'વેબ આર્કાઇવિંગ ટૂલ્સ વિકસાવવાનો છે જેનો ઉપયોગ પુસ્તકાલયો દ્વારા વેબ-આધારિત સરકારી અને રાજકીય માહિતીના સંગ્રહને કેપ્ચર કરવા, ક્યુરેટ કરવા અને સાચવવા માટે કરવામાં આવશે’.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self-Check Exercise)

7. મુખ્ય ડિજિટલ સંરક્ષણ કાર્યક્રમો માંથી કોઈ પણ એક વિશે માહિતી આપો .

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

### 13.12 ભારતમાં ડિજિટલ સંરક્ષણ પહેલ (Digital Preservation Initiatives in India)

ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન માટેનું કેન્દ્ર એ ભારત સરકારના ઇલેક્ટ્રોનિક્સ અને માહિતી ટેકનોલોજી વિભાગ (DeitY) ના રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન કાર્યક્રમ હેઠળનો પ્રોજેક્ટ છે. આ પ્રોજેક્ટની ડિઝાઇન અને જાળવણી, C-DAC પુણે, ભારતમાં કરવામાં આવી છે. આ પ્રોજેક્ટના ઉદ્દેશ્યો નીચે મુજબ છે:

- ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશનમાં સંશોધન અને વિકાસ હાથ ધરવા જેથી જરૂરી સાધનો, ટેકનોલોજી, માર્ગદર્શિકા અને શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓ ઉત્પન્ન થાય.
- પાયલોટ ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન રિપોઝિટરીઝનો વિકાસ કરો અને લાંબા ગાળાના ધ્યેય તરીકે વિશ્વસનીય ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ(રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર) ના નેટવર્કને પોષણ આપવામાં મદદ કરો.
- રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન પ્રોગ્રામ હેઠળ વિવિધ પ્રોજેક્ટ્સ દ્વારા ઉત્પન્ન થતી ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓને એકીકૃત અને પ્રસારિત કરીને, હિસ્સેદાર સંગઠનોના નિષ્ણાતોને સામેલ કરીને ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન ધોરણોને વ્યાખ્યાયિત કરો, સમગ્ર ભારતમાં ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન પહેલ માટે નોડલ પોઇન્ટ તરીકે.
- રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન પ્રોગ્રામ માટે પ્રવૃત્તિઓ ઓળખીને અને પસંદ કરીને રાષ્ટ્રીય ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન નીતિ અને વ્યૂહરચનાના નિર્માણમાં ઇલેક્ટ્રોનિક્સ અને માહિતી ટેકનોલોજી વિભાગને ઇનપુટ્સ પ્રદાન કરો.
- ડિજિટલ અપ્રચલિતતાને કારણે સંભવિત જોખમો અને જોખમો અને ડિજિટલ પ્રિઝર્વેશન શ્રેષ્ઠ પ્રથાઓ વિશે જાગૃતિ ફેલાવો.

---

### 13.13 સારાંશ

---

વિવિધ મેટાડેટા સ્પષ્ટીકરણો, જેમ કે PREMIS અથવા METS, મોડ્યુલમાં આવરી લેવામાં આવ્યા છે. આ સ્પષ્ટીકરણો લાંબા ગાળાના સંરક્ષણ માટે ડિજિટલ સંપત્તિઓને અપડેટ કરવા અને જાળવવા માટે સ્પષ્ટ સમુદાય પ્રક્રિયાઓ સાથેના વાસ્તવિક ધોરણો છે. તેનાથી વિપરીત, ઓપન આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન સિસ્ટમ (OAIS) સંદર્ભ મોડેલ જાળવણી સમુદાયને કાર્યાત્મક અને માહિતી મોડેલ તેમજ શેર કરેલ પરિભાષા સાથેનું માળખું પ્રદાન કરે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરી ઓબ્જેક્ટના વર્ણનાત્મક, વહીવટી અને માળખાકીય મેટાડેટાને સ્પષ્ટ સ્કીમાનો ઉપયોગ કરીને એકોડ કરી શકાય છે, જે આ વિવિધ પ્રકારના મેટાડેટા વચ્ચેના જટિલ સંબંધોને વ્યક્ત કરવાની લવચીક રીત પણ પ્રદાન કરે છે. સત્રમાં સંરક્ષણ કાર્યક્રમોની મુખ્ય જવાબદારીઓ આવરી લેવામાં આવી છે, જે ડિજિટલ હેરિટેજના સંરક્ષણ માટે યુનેસ્કોના માર્ગદર્શિકા (2003) દ્વારા સંચાલિત છે, તેમજ માહિતી ઓબ્જેક્ટનું મધ્યમ સ્તરનું માળખું કાર્યક્રમ સંગ્રહ વ્યવસ્થાપનને કેવી રીતે સક્ષમ બનાવે છે. પાઠ ભારત અને વિશ્વભરમાં અન્ય પસંદ કરેલા ડિજિટલ સંરક્ષણ પહેલોની ચર્ચા સાથે સમાપ્ત થાય છે.

---

### 13.14 તમારી પ્રગતિ તપાસો ના ઉત્તર

---

1.

- પુસ્તકાલયોમાં ઉપલબ્ધ ડિજિટલ માહિતી અને તેના ક્ષણિક સ્વભાવમાં ઘાતાંકીય વૃદ્ધિ;
- ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સની વધતી જટિલતા (ટેક્સ્ટ, ઇબીઓ, ઓડિઓ, વીડિયો, GIS, ફોર્મેટ, વગેરેનો સમાવેશ) અને તેમને વાંચવા અને ઉપયોગ કરવા માટે જરૂરી સોફ્ટવેર પર તેમની વધતી જતી નિર્ભરતા;
- ટેકનોલોજી, ધોરણો અને સ્વરૂપોનો ઝડપી પ્રવાહ;
- ધોરણો અને સ્વરૂપોની બહુવિધતા;
- ઓવરટાઇમની સુવિધા સુનિશ્ચિત કરતા વ્યાપકપણે સ્વીકૃત ધોરણોનો અભાવ;
- ડિજિટલ માહિતીની ઉપયોગીતા, ટકાઉપણું અને બૌદ્ધિક અખંડિતતા સુનિશ્ચિત કરવાની જરૂર છે; અને
- સ્ટોરેજ મીડિયામાં ઝડપી ફેરફારો અને અપ્રચલિતતા (દા.ત., સ્ટોરેજ મીડિયાનું મર્યાદિત આયુષ્ય).

2.

ડિજિટલ અને કાગળ આધારિત સામગ્રી વચ્ચેના નોંધપાત્ર તફાવતો સમય જતાં ડિજિટલ સંસાધનોની એક્સેસ ટકાવી રાખવામાં આવતી મુશ્કેલીઓ સાથે જોડાયેલા છે. ડિજિટલ

સંરક્ષણ સાથે સામગ્રી પોતે જ પ્રથમ સમસ્યા છે (ચેન, 2001). ડિજિટલ સામગ્રીની પ્રકૃતિ ગતિશીલ અને બહુપક્ષીય છે. આ સામગ્રીઓની નિયમિત એક્સેસ માટે આધુનિક ટેકનોલોજી અને વિશિષ્ટ સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ જરૂરી છે. વધુમાં, ડિજિટલ સંરક્ષણ નોંધપાત્ર નાણાકીય અવરોધો રજૂ કરે છે. સંરક્ષણ કાર્યક્રમો બનાવવા માટે માનવશક્તિ, ડેટા વહીવટ, ડેટા સંગ્રહ અને ડેટા ઈન્ટેક માટે સતત ખર્ચ ઉપરાંત ભંડોળના મોટા પ્રારંભિક ખર્ચની જરૂર પડે છે.

ગ્રેહામ (1998) એ ડિજિટલ જાળવણી સાથે સંકળાયેલા મુદ્દાઓ અને મુશ્કેલીઓને ત્રણ મુખ્ય જૂથોમાં વિભાજિત કરી: i) ભૌતિક સ્ટોરેજ મીડિયાની આયુષ્ય; ii) ટેકનોલોજી-સંબંધિત સમસ્યાઓ, જેમ કે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર પર નિર્ભરતા, ટેકનોલોજીકલ અપ્રચલિતતા, અને વિવિધ પ્રકારના ફોર્મેટ; અને iii) માહિતીની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતા જેવી બૌદ્ધિક જાળવણી સમસ્યાઓ. ડિજિટલ સામગ્રીનું રક્ષણ કરતી વખતે નીચે આપેલા ચોક્કસ મુદ્દાઓ ઉકેલવા આવશ્યક છે: ગ્રેહામ (1998) એ ડિજિટલ જાળવણી સાથે સંકળાયેલા મુદ્દાઓ અને મુશ્કેલીઓને ત્રણ મુખ્ય જૂથોમાં વિભાજિત કરી: i) ભૌતિક સ્ટોરેજ મીડિયાની આયુષ્ય; ii) ટેકનોલોજી-સંબંધિત સમસ્યાઓ, જેમ કે હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર પર નિર્ભરતા, ટેકનોલોજીકલ અપ્રચલિતતા, અને વિવિધ પ્રકારના ફોર્મેટ; અને iii) માહિતીની પ્રામાણિકતા અને અખંડિતતા જેવી બૌદ્ધિક જાળવણી સમસ્યાઓ.

3. સમય જતાં, માહિતી મેળવવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા માધ્યમોની ઘનતામાં ભારે વધારો થયો છે, જ્યારે માહિતી સંગ્રહિત કરવા માટે મીડિયાનું આયુષ્ય અનુરૂપ રીતે ઘટ્યું છે. નીચેના ગ્રાફમાં "X" અક્ષ પર દસ "લેખન" માધ્યમો કાલક્રમિક રીતે પ્લોટ કરવામાં આવ્યા છે (Convey, 1996), અને માહિતી લખવાની તેમની મેચિંગ ક્ષમતા "Z" અક્ષ પર લોગરીથમિક સ્કેલ પર પ્લોટ કરવામાં આવી છે. તે સ્પષ્ટ છે કે માહિતી લખવાની ક્ષમતા દરેક સ્તરે 10 ના પરિબળથી વધે છે. એક્સેસ સિસ્ટમનું આયુષ્ય, જેમાં હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર બંનેનો સમાવેશ થાય છે, તે નક્કી કરે છે કે ડિજિટલ સામગ્રી કેટલો સમય ચાલશે. તેમના પર સંગ્રહિત ડેટાને એક્સેસ કરવા અને વિશ્લેષણ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી કમ્પ્યુટર સિસ્ટમ્સની તુલનામાં, સ્ટોરેજ મીડિયા કદાચ લાંબા સમય સુધી ચાલશે. પુસ્તકાલયોએ હંમેશા મહત્વપૂર્ણ ડિજિટલ સામગ્રી, સોફ્ટવેર અને ઈન્ડેક્સને નવી કમ્પ્યુટર અને સ્ટોરેજ પેઢીઓમાં સ્થાનાંતરિત કરવા માટે તૈયાર રહેવું જોઈએ. ડિજિટલ માહિતી હંમેશા ઉપલબ્ધ રહે તેની ખાતરી કરવા માટે, ડિજિટલ સામગ્રી સ્થળાંતર એક ચાલુ પ્રક્રિયા રહેશે. લાંબા ગાળાના સ્થળાંતર લક્ષ્યોને ટેકો આપવા માટે, પુસ્તકાલયોએ ચાલુ સંસ્થાકીય પ્રતિબદ્ધતાની ખાતરી આપવી જોઈએ.

4. ડિજિટલ સામગ્રીનું જાળવણી એ પુસ્તકાલયો માટે એક પડકારજનક કાર્ય છે. તે IPR અને કોપિરાઈટ જેવા કાનૂની વિચારણાઓ સાથે ગાઢ રીતે સંબંધિત છે. જે મુદ્દાઓનું નિરાકરણ જરૂરી છે તેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે: ભવિષ્ય માટે દસ્તાવેજોના દરેક

સંગ્રહ અથવા આર્કાઇવને સાચવવા માટે કાયદેસર રીતે કોણ જવાબદાર છે? તે કાર્ય હાથ ધરવા માટે કોણ સક્ષમ અથવા કાયદેસર રીતે લાયક છે? ભવિષ્યમાં, શું આ દસ્તાવેજો ઉપલબ્ધ કરાવવાનું શક્ય બનશે? હાલમાં, રાષ્ટ્રીય પુસ્તકાલયો અને આર્કાઇવ્સ માહિતીના વિતરણ પર વધતી જતી મર્યાદાઓ, મોટે ભાગે ઇલેક્ટ્રોનિક ફોર્મેટમાં, અને સામગ્રી પ્રાપ્ત કરવા, સાચવવા અને એક્સેસ આપવાની તેમની ફરજો વચ્ચે સંતુલન જાળવવાનો પ્રયાસ કરી રહ્યા છે.

5. OAIS રેફરન્સ મોડેલ નાસાની કન્સલ્ટેટિવ કમિટી ફોર સ્પેસ ડેટા સિસ્ટમ્સ (CCSDS) દ્વારા ડિજિટલ ડેટાના લાંબા ગાળાના સંરક્ષણને ધ્યાનમાં રાખીને આર્કાઇવલ સિસ્ટમ્સ માટે એક વૈચારિક માળખા તરીકે ઘડવામાં આવ્યું હતું (લી, 2010). OAIS ને સત્તાવાર રીતે ISO માનક (ISO 14721:2003) તરીકે માન્યતા આપવામાં આવી છે. આ મોડેલ ડિજિટલ આર્કાઇવિંગ માટે સંબંધિત ભાષા અને ખ્યાલોને વ્યાખ્યાયિત કરે છે અને ડિજિટલ વસ્તુઓ અને તેમના સંબંધિત મેટાડેટા માટે ત્રણ ઘટકો સાથે માહિતી મોડેલ પ્રદાન કરે છે.

- સબમિશન ઇન્ફર્મેશન પેકેજ (SIP): SIP માં ડિપોઝિટ પર રિપોઝીટરીમાં "ઇન્વેસ્ટેડ" કરવામાં આવતી સામગ્રી અને સંબંધિત માહિતીનો સમાવેશ થાય છે.
- આર્કાઇવલ ઇન્ફર્મેશન પેકેજ (AIP): AIP માં સામગ્રી અને અનુરૂપ મેટાડેટાનો સમાવેશ થાય છે જેને રિપોઝીટરી લાંબા ગાળા માટે જાળવી રાખે છે અને તેનું નિરીક્ષણ કરે છે.
- પ્રસારણ માહિતી પેકેજ (Dissemination Information Package (DIP): DIP એ વપરાશકર્તાઓ દ્વારા એક્સેસ વિનંતીઓના પ્રતિભાવમાં ભંડાર દ્વારા પ્રદાન કરવામાં આવતી સામગ્રી અને સંકળાયેલ મેટાડેટા છે.

6.

1. સલામત સ્થળનું નિર્માણ (Creation of a Safe Place):

ડિજિટલ સામગ્રીના સંગ્રહ અને સંચાલન માટે સંરક્ષણ કાર્યક્રમોએ એક સુરક્ષિત સ્થાન નિયુક્ત કરવું જોઈએ અથવા પૂરું પાડવું જોઈએ. સંસ્થાઓ પોતાનું માળખું સ્થાપિત કરી શકે છે અથવા તેમની ડિજિટલ જાળવણી પ્રવૃત્તિઓનો કરાર વિશ્વસનીય તૃતીય પક્ષને કરી શકે છે. સંબંધિત સંસ્થાની જવાબદારી છે કે તે તેની ડિજિટલ માહિતીની લાંબા ગાળાની ઉપલબ્ધતાની ખાતરી કરે.

## 2. ડેટા મેનેજમેન્ટ (Data Management)

આર્કાઇવમાં ડિજિટલ સંપત્તિઓનું સંચાલન કરવાથી સંગ્રહિત સામગ્રી, સુલભતા અને આર્કાઇવ મેનેજમેન્ટ સંબંધિત ડેટા ઉત્પન્ન થાય છે. આ ડેટા આર્કાઇવના ઉપયોગને સરળ બનાવવા અને તેના કાર્યક્ષમ સંચાલનને સુનિશ્ચિત કરવા માટે સંચાલિત થવો જોઈએ.

## 7. ક્લોકસએસએસ (નિયંત્રિત લોકસએસએસ) કાર્યક્રમ (The CLOCKSS (Controlled LOCKSS) Programme)

CLOCKSS (નિયંત્રિત LOCKSS) એ વિશ્વના અગ્રણી શૈક્ષણિક પ્રકાશકો અને સંશોધન પુસ્તકાલયો વચ્ચેનું એક બિન-લાભકારી સંયુક્ત સાહસ છે જેનું ધ્યેય એક ટકાઉ, ભૌગોલિક રીતે વિતરિત ડાર્ક આર્કાઇવ બનાવવાનું છે જેની મદદથી બૃહદ વૈશ્વિક સંશોધન સમુદાયના લાભ માટે વેબ આધારિત વિદ્યતાપૂર્ણ પ્રકાશનોના લાંબા ગાળાના અસ્તિત્વને સુનિશ્ચિત કરી શકાય. ઓછા ખર્ચે, ખુલ્લા સ્ત્રોત, પુરસ્કાર વિજેતા LOCKSS ટેકનોલોજી પર બનેલ, CLOCKSS આર્કાઇવમાં 12 મુખ્ય સંશોધન પુસ્તકાલયો પર સ્થિત રીડન્ડન્ટ નોડ્સનું નેટવર્ક શામેલ છે, જેમાં ઈ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, નકલ કરવામાં આવે છે અને સાચવવામાં આવે છે. CLOCKSS નું વિકેન્દ્રિત, ભૌગોલિક રીતે અલગ સંરક્ષણ મોડેલ ખાતરી કરે છે કે સમુદાયની ડિજિટલ સંપત્તિ અકબંધ રહેશે. (<http://www.clockss.org/>)

---

### 13.15 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keywords)

---

- OAIS - Open Archival Information System
- METS - Metadata and Content together in Digital Repository System
- LOCKSS - Lots of Copies Keep Stuff Safe
- PREMIS - Preservation Metadata: Implementation Strategies
- ફ્લોપી ડિસ્ક - એ ડિસ્ક સ્ટોરેજનો એક પ્રકાર છે
- Born Digital (જન્મ ડિજિટલ) - ડિજિટલ ફોર્મેટમાં બનાવેલ સામગ્રી.
- ડિજિટલ રિપોઝિટરીઝ- એવી જગ્યા જ્યાં વસ્તુઓ સંગ્રહિત થાય છે, ઘણીવાર સલામતી અથવા સંગઠન માટે.
- ઓબ્જેક્ટ્સ - વસ્તુઓ
- એનાલોગ મીડિયા - એનાલોગ ઉપકરણો એ એનાલોગ મશીન અને એનાલોગ મીડિયા બંનેનું સંયોજન છે
- આર્કાઇવ - કોઈ સ્થળ, સંસ્થા અથવા લોકોના જૂથ વિશે માહિતી પૂરી પાડતા ઐતિહાસિક દસ્તાવેજો અથવા રેકોર્ડનો સંગ્રહ.

---

## MCQ

---

1. TDR (2002) અનુસાર ડિજિટલ જાળવણી શું સુનિશ્ચિત કરે છે?
  - A) માત્ર ડિજિટલ છબીઓનું જતન
  - B) માત્ર સંસ્કૃતિક વારસાનું રક્ષણ
  - C) મશીન રીડેબલ ફાઇલોની મિડીયા નિષ્ફળતા અને જૂના જમાનાથી રક્ષા
  - D) ઇન્ટરનેટ પબ્લિશિંગ
2. ડિજિટલ જાળવણીની મૂળભૂત જરૂરિયાતમાં નીચેના પૈકી કયો મુદ્દો સામેલ છે?
  - A) માઉસનો ઉપયોગ
  - B) ગ્રાફિક ડિઝાઇનની સમજ
  - C) સ્ટોરેજ મીડિયાનું મર્યાદિત આયુષ્ય
  - D) અંગ્રેજી ભાષા પર નિર્ભરતા
3. ગ્રેહામ (1998) મુજબ, ડિજિટલ જાળવણીની સમસ્યાઓ કેટલી મુખ્ય શ્રેણીઓમાં વહેંચાયેલી છે?
  - A) 2
  - B) 3
  - C) 4
  - D) 5
4. નીચેના પૈકી કયો ડિજિટલ જાળવણીના પાંચ મુખ્ય સિદ્ધાંતોમાંથી નથી?
  - A) દીર્ઘાયુષ્ય
  - B) પસંદગી
  - C) લોકપ્રિયતા
  - D) ગુણવત્તા
5. ડિજિટલ જાળવણીના કયા પરિબળ હેઠળ "IPR અને કૉપિરાઇટ" જેવા મુદ્દાઓ આવે છે?
  - A) ટેકનોલોજીકલ પરિબળો
  - B) કાનૂની પરિબળો

C) સામાજિક પરિબળો

D) આર્થિક પરિબળો

6. નીચેના પૈકી કયો પરિબળ "હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરના અપ્રચલિત થવા" સાથે સંકળાયેલો છે?

A) સાંસ્કૃતિક

B) કાનૂની

C) ટેકનોલોજીકલ

D) પદ્ધતિસરના

7. ડિજિટલ માહિતીની લાંબા ગાળાની એક્સેસ સુનિશ્ચિત કરવા માટે કઈ પ્રવૃત્તિ કરવી જરૂરી છે?

A) છબીઓ માટે ફિલ્ટર ઉમેરવો

B) ડેટાનું આયોજન અને સંસાધન ફાળવણી

C) માઈક્રોસોફ્ટ વર્ડ ઉપયોગ

D) માત્ર ઓનલાઈન જ રાખવી

8. "ઉપયોગિતા" સિદ્ધાંતનો અર્થ શું થાય છે?

A) ફાઈલ ડાઉનલોડ કરવાની સરળતા

B) માત્ર છબીઓ જોઈ શકાય એવી સ્થિતિ

C) ડિજિટલ સામગ્રી વર્તમાન ટેકનોલોજીથી ઉપયોગી રહેવી જોઈએ

D) ઉપયોગકર્તાની ઓળખ

9. કઈ પ્રક્રિયા "મહત્વપૂર્ણ ડિજિટલ સામગ્રીને નવી પેઢી માટે ખસેડવા" માટે છે?

A) ડિલિટિંગ

B) ટ્રાન્સફર ટૂ ક્લાઉડ

C) સ્થળાંતર (Migration)

D) ડાઉનલોડિંગ

10. OAIS પૂરું નામ જણાવો

A) Operating Archival Information System

B) Open Acting Information System

C) Open Archival Information System

D) આમાંથી એકપણ નહીં.

---

### 13.16 સંદર્ભો (References)

---

- Arora, Jagadish (2004). Building digital libraries: An overview. DESIDOC Bulletin of Information Technology, 21(6).
- Chen, S. S. (2001). The paradox of digital preservation. Computer, 34(3), 24-28.
- Dartmouth Digital Library Program: Policies (2011). "A Report from the Digital Projects and Infrastructure Group (DPIG)". Available at
  - <http://www.dartmouth.edu/~library/digital/about/policies/preservation.html>
- Graham, Peter S. (1998). "Long-Term Intellectual Preservation". Collection Management, 22(3/4),81-98.
- Voutssas, Juan (2012). "Long-term digital information preservation: challenges in Latin America". Aslib Proceedings, 61(1), 83-96.
- Centre of Excellence for Digital Preservation (National Digital Preservation Programme) (<http://www.ndpp.in/> )
- <https://www.clir.org/pubs/reports/conway2/index/>

## (Digital Library Content Maadata : DOI and Open URL)

:: રૂપરેખા ::

- 14.1 ઉદ્દેશો (Objective)
- 14.2 પ્રસ્તાવના (Introduction)
- 14.3 ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓમાં મેટાડેટા (Maadata in Digital Libraries)
- 14.4 DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા- Digital Object Identifier)
- 14.5 ઓપન યુ.આર.એલ (OpenURL)
- 14.6 સારાંશ (Summary)
- 14.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના જવાબ (Answers To Self Check Exercises)
- 14.8 ચાવીરૂપ શબ્દો (Keyword)
- 14.9 સંદર્ભ અને વધુ વાંચન (References And Further Reading)

---

**14.1 ઉદ્દેશો (Objective)**


---

આ એકમના ઉદ્દેશો નીચે મુજબ છે.

- ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની વિભાવનાને સમજવું
- ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓમાં મેટાડેટાનો અર્થ અને તેના પ્રકારો સમજવા.
- ડિજિટલ લાઈબ્રેરીની અંતર્ગત આવતા DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા) વિષે જાણવું.
- DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર ) ના ઘટક તત્વો વિષે જાણવું.
- OpenURL એ ઈન્ટરનેટ પર કઈ રીતે કાર્ય કરે છે તેના વિષે જાણવું.
- OpenURL ડેટાબેઝ માં કઈ રીતે કાર્ય કરે છે તેની સમજ મેળવવી.

## 14.2 પ્રસ્તાવના (Introduction)

ડિજિટલ લાઇબ્રેરી એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો ઓનલાઇન ડેટાબેઝ છે જેમાં ટેક્સ્ટ, વિઝ્યુઅલ મટિરિયલ, ઓડિઓ મટિરિયલ, વીડિયો મટિરિયલ, ઇલેક્ટ્રોનિક મીડિયા ફોર્મેટ તરીકે સંગ્રહિત (પ્રિન્ટ, માઇક્રોફોર્મ અથવા અન્ય મીડિયાની વિરુદ્ધ) હોઈ શકે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીમાંની સામગ્રી સામાન્ય રીતે ઓનલાઇન ઈન્ટરફેસ દ્વારા વપરાશકર્તાઓને સરળ એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે વ્યવસ્થિત અને સંચાલિત કરવામાં આવે છે. ડિજિટલ લાઇબ્રેરીની અંતર્ગત આવતા DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર) અને OpenURL એ ઈન્ટરનેટ પર કઈ રીતે કાર્ય કરે છે તેના વિષે સમજવું આજ ના સમયમાં જરૂરી છે.

## 14.3 ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં મેટાડેટા (Metadata in Digital Libraries):

ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં માહિતીને ગોઠવવા, સંગઠીત કરવા અને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે મેટાડેટા આવશ્યક છે. તે ડેટા વિશે વિગતો પ્રદાન કરે છે, મેટાડેટા એ ડેટા છે જે અન્ય ડેટા વિશે વિગતવાર માહિતી પ્રદાન કરે છે, જેમ કે તેની સામગ્રી, સંદર્ભ, માળખું અને સંચાલન. મેટાડેટાનો અર્થ થાય છે "ડેટા અબાઉટ ડેટા". મેટાડેટાને ડેટાના એક અથવા વધુ પાસાઓ વિશે માહિતી આપતો ડેટા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે; તેનો ઉપયોગ ડેટા વિશેની મૂળભૂત માહિતીનો સારાંશ આપવા માટે થાય છે જે ચોક્કસ ડેટા સાથે ટ્રેકિંગ અને કામ કરવાનું સરળ બનાવી શકે છે. તે વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સંસાધનોને સમજવા, ગોઠવવા અને સંચાલિત કરવામાં મદદ કરે છે. ડિજિટલ સંસાધનોની ઉપયોગિતા અને શોધક્ષમતા વધારે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ડિજિટલ ઈમેજમાં મેટાડેટા હોઈ શકે છે જે ઈમેજનું કદ, તેના રંગની ઊંડાઈ, રીઝોલ્યુશન, તે ક્યારે બનાવવામાં આવી હતી, શટરની ઝડપ અને અન્ય ડેટાનું વર્ણન કરે છે.

સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા મેટાડેટાના ત્રણ મુખ્ય પ્રકારો છે:

### 1. વર્ણનાત્મક મેટાડેટા (Descriptive Metadata) :

વર્ણનાત્મક મેટાડેટા એવી માહિતી પ્રદાન કરે છે જે ડિજિટલ સંસાધનની સામગ્રીને ઓળખવામાં અને સમજવામાં મદદ કરે છે. જેમાં નીચે મુજબના ડેટાનો સમાવેશ થઈ શકે છે.

શીર્ષક:	સંસાધનનું નામ
લેખક:	સર્જક અથવા ફાળો આપનાર.
એબ્સ્ટ્રેક્ટ:	સામગ્રીનો સંક્ષિપ્ત સારાંશ.
કીવર્ડ્સ:	મુખ્ય વિષયો અથવા થીમ્સનું વર્ણન કરતી શરતો.

ઉદાહરણ: સંશોધન પેપર માટે, વર્ણનાત્મક મેટાડેટામાં "મતદાન વર્તન પર મીડિયાનો પ્રભાવ", લેખક "ડૉ.જેનના અભ્યાસના તારણોનો સારાંશ આપતો અમૂર્ત અને "મીડિયા," "મતદાન વર્તન," અને "ચૂંટણીઓ" જેવા કીવર્ડ્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે. "

## 2. માળખાકીય મેટાડેટા (Structural Metadata) :

માળખાકીય મેટાડેટા ડિજિટલ સંસાધન કેવી રીતે ગોઠવાય છે તે વિશે માહિતી પ્રદાન કરે છે. તે સામગ્રીને નેવિગેટ કરવામાં અને પ્રસ્તુત કરવામાં મદદ કરે છે.

વિષયવસ્તુનું કોષ્ટક:	વિભાગો અને પ્રકરણોની યાદી આપે છે.
પૃષ્ઠ ક્રમ:	પૃષ્ઠો અથવા ભાગોનો ક્રમ સૂચવે છે.
પ્રકરણો/વિભાગો:	સંસાધનની અંદરના વિભાગોને ઓળખે છે.
ઉદાહરણ:	ઈ-બુક માટે, માળખાકીય મેટાડેટા વિષયવસ્તુની કોષ્ટક, પ્રકરણોનો ક્રમ અને વિવિધ વિભાગો અને પેટા-વિભાગો વચ્ચેના સંબંધની વિગતો આપી શકે છે.

## 3. વહીવટી મેટાડેટા (Administrative Metadata):

વહીવટી મેટાડેટાનો ઉપયોગ ડિજિટલ સંસાધનના સંચાલન અને જાળવણી માટે થાય છે. તે પણ સમાવેશ થાય:

બનાવટની તારીખ:	જ્યારે સંસાધન બનાવવામાં આવ્યું હતું.
ફાઇલનો પ્રકાર:	ડિજિટલ ફાઇલનું ફોર્મેટ (દા.ત., PDF, HTML).
એક્સેસ અધિકારો:	સંસાધન કોણ એક્સેસ કરી શકે છે તેની માહિતી અને કોઈપણ વપરાશ પ્રતિબંધો.

ઉદાહરણ: ડિજિટલ ઈમેજ માટે, વહીવટી મેટાડેટામાં રચના તારીખ "2023-01-01," ફાઇલ પ્રકાર "JPEG" અને એક્સેસ રાઈટ્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે જે દર્શાવે છે કે તે ચોક્કસ સંસ્થાના વપરાશકર્તાઓ માટે જ ઉપલબ્ધ હોય છે. આ સિવાય પણ સંદર્ભ મેટાડેટા, આંકડાકીય મેટાડેટા, કાનૂની મેટાડેટા નો પણ ઉપયોગ થાય છે.

1980 અને 1990 ના દાયકામાં, ડિજિટલ માહિતી પ્રણાલીઓમાં સુસંગતતા અને આંતર કાર્યક્ષમતાની વધતી જતી જરૂરિયાતને સંબોધવા માટે વિવિધ મેટાડેટા ધોરણો વિકસાવવામાં આવ્યા હતા. નોંધપાત્ર ઉદાહરણોમાં સ્કૅઈઝ (મશીન-રીડેબલ કેટેલોગિંગ) અને ડબલિન કોર મેટાડેટા (Dublin Core Metadata) નો સમાવેશ થાય છે:

I. MARC (મશીન-રીડેબલ કેટેલોગિંગ): લાઈબ્રેરી ઓફ કોંગ્રેસ દ્વારા વિકસિત, MARC પુસ્તકો અને અન્ય લાઈબ્રેરી સામગ્રીની સૂચિ માટે વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતું માનક છે.

II. ડબલિન કોર મેટાડેટા (Dublin Core Metadata): 1990 ના દાયકાના અંતમાં રજૂ કરાયેલ, ડબલિન કોર વિવિધ ડોમેન્સમાં ડિજિટલ સંસાધનોનું વર્ણન કરવા માટે સરળ અને પ્રમાણિત મેટાડેટા ઘટકોનો સમૂહ સ્થાપિત કર્યો છે.

ગ્રંથાલયમાં ઉપયોગ લેવાતા ગ્રંથસૂચિ વર્ણન ધોરણ (bibliographic description standard) નીચે મુજબ છે.

Cataloguing Code	Publication Year
ISBD	1971
UBC	1974
MARC I	1966
MARC II	1968
MARC 21	1999
UNIMARC	1977
UAP	1982
CCF 1st Ed.	1984
CCF 2nd Ed.	1988
CCF 3rd Ed.	1992
FRBR	1998
CIP	1971
ISBN	1970
ISSN	1975
Z39.50	1988
RDA	2010

મેટાડેટા લાઈબ્રેરીઓમાં સામગ્રીઓની સૂચિબદ્ધ કરવામાં મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે, ડિજિટલ અને એનાલોગ બંને ફોર્મેટમાં, પુસ્તકાલયના સંગ્રહમાં પુસ્તકો, ડીવીડી, સામયિકો અથવા અન્ય કોઈપણ વસ્તુઓનું વર્ગીકરણ, એકત્રીકરણ, ઓળખવા અને શોધવામાં મદદ કરે છે. 1980ના દાયકા સુધી, ઘણી લાઈબ્રેરીઓ પુસ્તકનું શીર્ષક, લેખક, વિષયવસ્તુ અને રેક પર પુસ્તકનું ભૌતિક સ્થાન સૂચવવા માટે કોલ નંબર જેવી માહિતી પ્રદર્શિત કરવા માટે ફાઈલ ડ્રોઅરમાં 3x5 ઈંચ કાર્ડનો ઉપયોગ કરતી હતી. ડ્યુઈ ડેસિમલ સિસ્ટમ, વિષય દ્વારા પુસ્તકાલય સામગ્રીના વર્ગીકરણ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી, મેટાડેટા

વપરાશનું પ્રારંભિક ઉદાહરણ છે. આ પેપર કેટેલોગ કાર્ડ્સમાં શીર્ષક, લેખક, વિષય અને સ્થાન નંબર સહિતની વસ્તુ વિશેની આવશ્યક માહિતી હતી.

1980 અને 1990 ના દાયકામાં, પુસ્તકાલયોએ આ પેપર ફાઇલ કાર્ડ્સને કમ્પ્યુટર ડેટાબેઝ સાથે બદલવાનું શરૂ કર્યું, વપરાશકર્તાઓ માટે કીવર્ડ શોધને નોંધપાત્ર રીતે ઝડપી અને સરળ બનાવ્યું. લાઇબ્રેરીઓ મેટાડેટાનો કેટેલોગમાં ઉપયોગ કરવાનું ચાલુ રાખ્યું છે, મુખ્યત્વે ઇન્ટીગ્રેટેડ લાઇબ્રેરી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ (૲૲૲)ની અંદર. મેટાડેટા પુસ્તકો, સામયિકો, ડીવીડી, વેબ પૃષ્ઠો અથવા ડિજિટલ છબીઓ જેવા સંસાધનોની સૂચિ દ્વારા એકત્રિત કરવામાં આવે છે અને સ્થળ (મશીન-રીડેબલ કેટેલોગિંગ) મેટાડેટા ધોરણનો ઉપયોગ કરીને ૲૲૲ માં સંગ્રહિત થાય છે. આ પ્રથાનો ઉદ્દેશ્ય આશ્રયદાતાઓને તેઓ જે વસ્તુઓ અથવા વિસ્તારો શોધે છે તેના ભૌતિક અથવા ઇલેક્ટ્રોનિક સ્થાનો પર માર્ગદર્શન આપવાનો અને આ વસ્તુઓનું વર્ણન પ્રદાન કરવાનો છે.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)

1) મેટાડેટાનો અર્થ સમજાવી, મેટાડેટાના મુખ્ય પ્રકારો જણાવો.

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

---

---

---

---

### 14.4 DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર - Digital Object Identifier):

DOI એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને સોંપેલ અનન્ય આલ્ફાન્યૂમેરિક સ્ટ્રિંગ છે, જેમ કે જર્નલ આર્ટિકલ, રિપોર્ટ અથવા ડેટાસેટ. DOI ઓબ્જેક્ટને કાયમી ઇન્ટરનેટ લિંક પ્રદાન કરે છે. DOI નો પ્રાથમિક ઉપયોગ સામગ્રીને સ્થિર અને સતત લિંક પ્રદાન કરવાનો છે, જે ખાતરી કરવામાં મદદ કરે છે કે જો વેબ સરનામું બદલાય તો પણ ઓબ્જેક્ટ સરળતાથી શોધી શકાય છે.

#### 14.4.1 ડિજિટલ લાઇબ્રેરીઓમાં DOI: ઇતિહાસ, ઉત્ક્રાંતિ અને વર્તમાન દ્રશ્ય (DOI in Digital Libraries: History, Evolution, and Current Scenario):

ઇતિહાસ :1990 ના દાયકામાં ઇન્ટરનેટના વિકાસ સાથે ડિજિટલ સામગ્રી માટે સતત ઓળખકર્તાની જરૂરિયાત ઊભી થઈ. સંશોધકો અને પ્રકાશકોને ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો

સંદર્ભ આપવા અને એક્સેસ કરવા માટે સ્થિર પદ્ધતિની જરૂર છે, જેમ કે જર્નલ લેખો, જે વારંવાર URL ને ખસેડે છે અથવા બદલાય છે. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર (DOI) સિસ્ટમ 1997 માં ઈન્ટરનેશનલ DOI ફાઉન્ડેશન (IDF) દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી, જે DOI સિસ્ટમ વિકસાવવા અને જાળવવા માટે સ્થાપિત બિન-લાભકારી સંસ્થા છે. DOI સિસ્ટમ સત્તાવાર રીતે 2000 માં શરૂ કરવામાં આવી હતી.

#### ઉત્ક્રાંતિ :

2000 માં, DOI સિસ્ટમને આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણ (ISO 26324) તરીકે ઈન્ટરનેશનલ ઓર્ગેનાઈઝેશન ફોર સ્ટાન્ડર્ડાઈઝેશન (ISO) દ્વારા સમર્થન આપવામાં આવ્યું હતું, જે વિશ્વભરમાં તેની માન્યતા અને અપનાવવાની ખાતરી આપે છે. DOI સિસ્ટમે શૈક્ષણિક પ્રકાશનમાં ઝડપથી આકર્ષણ મેળવ્યું હતું. મુખ્ય પ્રકાશકો, સંશોધન સંસ્થાઓ અને પુસ્તકાલયોએ જર્નલ લેખો, પુસ્તકો, ડેટાસેટ્સ અને અન્ય ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને DOI સોંપવાનું શરૂ કર્યું. સમય જતાં, DOI નો ઉપયોગ અન્ય પ્રકારની ડિજિટલ સામગ્રી જેમ કે ટેક્સ, છબીઓ, વીડિયો અને સોફ્ટવેરનો સમાવેશ કરવા માટે શૈક્ષણિક પ્રકાશનથી આગળ વિસ્તર્યો. CrossRef અને DataCite જેવી સંસ્થાઓએ વિદ્વતાપૂર્ણ અને સંશોધન ડેટા માટે DOI ના ઉપયોગને પ્રોત્સાહન આપવામાં નોંધપાત્ર ભૂમિકા ભજવી હતી.

#### વર્તમાન દેશ્ય :

આજે, DOI નો શૈક્ષણિક અને સંશોધન સમુદાયમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે. લાખો ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સને DOI સોંપવામાં આવ્યા છે, જે વિશ્વસનીય સંદર્ભ, એક્સેસ અને લાંબા ગાળાની જાળવણીની સુવિધા આપે છે. DOI વિવિધ ડિજિટલ લાઈબ્રેરી સિસ્ટમ્સ, સંશોધન ડેટાબેસેસ અને સામગ્રી વ્યવસ્થાપન સિસ્ટમ્સમાં સંકલિત છે, જે સીમલેસ લિંકિંગ અને ડિજિટલ સામગ્રીની પુનઃપ્રાપ્તિને સક્ષમ કરે છે. તેઓ સંશોધન આઉટપુટની શોધક્ષમતા અને એટ્રિબ્યુશનને વધારવા માટે ORCID (સંશોધકો માટે) જેવા અન્ય ઓળખકર્તાઓ સાથે પણ ઉપયોગમાં લેવાય છે. આધુનિક DOI સિસ્ટમ્સ મેટાડેટા મેનેજમેન્ટ, સામગ્રી ટ્રેકિંગ અને એનાલિટિક્સ જેવી વધારાની કાર્યક્ષમતા પ્રદાન કરે છે. આ સુવિધાઓ પ્રકાશકો, સંશોધકો અને ગ્રંથપાલોને ડિજિટલ સામગ્રીની અસર અને ઉપયોગને મેનેજ કરવામાં અને સમજવામાં મદદ કરે છે. DOI ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ માટે સતત લિંક પ્રદાન કરે છે, ભલે સામગ્રીનું સ્થાન અથવા URL બદલાય. આ સુનિશ્ચિત કરે છે કે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટના સંદર્ભો સમય જતાં માન્ય રહે છે, વિદ્વતાપૂર્ણ સંચારની વિશ્વસનીયતા અને સ્થિરતામાં વધારો કરે છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓમાં DOI વર્કફ્લો (DOI Workflow in Digital Libraries) :

1. સોંપણી (Assignment): DOI નોંધણી એજન્સી, જેમ કે Airii DOI, BSI Identify, CrossRef, DataCite અથવા mEDRA વગેરે દ્વારા ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને DOI સોંપવામાં આવે છે. નોંધણી એજન્સી સુનિશ્ચિત કરે છે કે દરેક DOI અનન્ય છે.



આ URL નો ઉપયોગ DOI સિસ્ટમ દ્વારા ચોક્કસ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ (સંભવતઃ શૈક્ષણિક લેખ)ને ઍક્સેસ કરવા માટે થાય છે.

DOI ના ઘટકો:

ઉપસર્ગ(Prefix): 10.1177

"10" સૂચવે છે કે આ DOI સિસ્ટમનો એક ભાગ છે.

"1177" એ પ્રકાશક અથવા સંસ્થાને સોંપાયેલ અનન્ય ઓળખકર્તા છે જેણે ડૉ.ની નોંધણી કરી છે. આ કિસ્સામાં, આ ઉદાહરણમાં આ એડ્રેસ જીઇઇઈ પબ્લિકેશન્સને સોંપવામાં આવેલ છે, જે શૈક્ષણિક અને વ્યાવસાયિક સામગ્રીના મુખ્ય પ્રકાશક છે.

પ્રત્યય(Suffix): 096100069903100

“096100069903100” એ પ્રકાશકના કેટલોગમાં વિશિષ્ટ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ માટે અનન્ય ઓળખકર્તા છે. આ ભાગ પ્રકાશક દ્વારા સોંપવામાં આવે છે અને સામાન્ય રીતે ચોક્કસ લેખ અથવા સામગ્રી ભાગ વિશેની માહિતીને એકોડ કરે છે.

The screenshot shows the Sage Journals website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search this journal' and 'Enter search terms...'. Below the search bar, there are navigation options like 'Browse by discipline' and 'Information for'. The main content area displays the journal title 'Journal of Librarianship and Information Science' and the article title 'Ranganathan revisited: a review article'. It also shows the authors 'Timo Kuronen and Päivi Pekkarinen' and the publication date 'First published March 1999'. There are buttons for 'JOURNAL HOMEPAGE' and 'SUBMIT PAPER'. The DOI link is visible at the bottom of the article information.

DOI <https://doi.org/10.1177/096100069903100> એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ માટે સતત ઓળખકર્તા છે, જે સંભવતઃ SAGE પબ્લિકેશન્સ દ્વારા પ્રકાશિત એક શૈક્ષણિક લેખ છે. વેબ બ્રાઉઝરમાં આ DOI દાખલ કરીને, તમે સ્થિર અને સચોટ સંદર્ભની ખાતરી કરીને લેખને વિશ્વસનીય રીતે ઍક્સેસ કરી શકો છો. સંકળાયેલ મેટાડેટા લેખ વિશે આવશ્યક માહિતી પ્રદાન કરે છે, તેની શોધક્ષમતા અને અવતરણને વધારે છે.

#### 14.4.2 DOI ના લાભો અને મર્યાદાઓ (Benefits and Limitations of DOI) :

IDF એ સતત ઓળખના સ્વરૂપને પ્રદાન કરવા માટે DOI સિસ્ટમની રચના કરી છે, જેમાં દરેક DOI નામ કાયમી અને અસ્પષ્ટપણે તે ઓબ્જેક્ટને ઓળખે છે જેની સાથે તે સંકળાયેલ છે (જોકે જ્યારે જર્નલના પ્રકાશક બદલાય છે, ત્યારે કેટલીકવાર તમામ DOI બદલાઈ જાય છે, અને જૂના DOI હવે કામ કરતા નથી). તે મેટાડેટાને ઓબ્જેક્ટ્સ સાથે પણ સાંકળે છે, જે વપરાશકર્તાઓને ઓબ્જેક્ટ્સ અને તેમના સંબંધો વિશે સંબંધિત માહિતી પ્રદાન કરવાની મંજૂરી આપે છે. આ મેટાડેટાના ભાગ રૂપે સમાવિષ્ટ નેટવર્ક

ક્રિયાઓ છે જે DOI નામોને વેબ સ્થાનો પર ઉકેલવાની મંજૂરી આપે છે જ્યાં તેઓ વર્ણવેલ ઓબ્જેક્ટ્સ શોધી શકાય છે.

હેન્ડલ સિસ્ટમ એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે ઓબ્જેક્ટ માટેનું DOI નામ ઓબ્જેક્ટના ભૌતિક સ્થાન અથવા માલિકી જેવા કોઈપણ ફેરફાર કરી શકાય તેવા લક્ષણો પર આધારિત નથી, DOI નામ-રિઝોલ્યુશન મિકેનિઝમ પડદા પાછળ કાર્ય કરે છે, જેથી વપરાશકર્તાઓ અન્ય વેબ સેવાની જેમ જ તેની સાથે વાતચીત કરે; તે ઓપન આર્કિટેક્ચર પર બનેલ છે, ટ્રસ્ટ મિકેનિઝમ્સનો સમાવેશ કરે છે, અને વિશ્વસનીય અને લવચીક રીતે કામ કરવા માટે બનાવવામાં આવે છે જેથી તે બદલાતી માંગ અને DOI સિસ્ટમની નવી એપ્લિકેશનો માટે અનુકૂળ થઈ શકે. DOI નેમ-રિઝોલ્યુશનનો ઉપયોગ ઓપનયુઆરએલ સાથે કરવામાં આવી શકે છે જેથી આપેલ ઓબ્જેક્ટ માટે બહુવિધ સ્થાનોમાંથી સૌથી વધુ યોગ્ય પસંદ કરી શકાય, જે વપરાશકર્તા વિનંતી કરે છે તેના સ્થાન અનુસાર.

DOI ના ફાયદાઓમાં કાયમી લિંક, ઉચ્ચ સંદર્ભ ચોકસાઈ, આંતર કાર્યક્ષમતા, સમૃદ્ધ મેટાડેટા, ટ્રેકિંગ ક્ષમતાઓ અને વિવિધ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ માટે સર્પોર્ટનો સમાવેશ થાય છે. મર્યાદાઓમાં નોંધણી એજન્સીઓ પર નિર્ભરતા, ભૌતિક વસ્તુઓ માટે મર્યાદિત લાગુતા, અમલીકરણની જટિલતા અને સર્વોટ મેટાડેટા વ્યવસ્થાપનની જરૂરિયાતનો સમાવેશ થાય છે. આ મર્યાદાઓ હોવા છતાં, DOI એ ડિજિટલ સામગ્રીની વિશ્વસનીય એક્સેસ અને અવતરણની ખાતરી કરવા માટે એક મૂલ્યવાન સાધન છે.

DOI નામ પ્રમાણભૂત ઓળખકર્તા રજિસ્ટ્રી જેમ કે ISBN, ISSN વગેરેથી પણ અલગ છે. ઓળખકર્તા રજિસ્ટ્રીનો હેતુ ઓળખકર્તાઓના આપેલા સંગ્રહનું સંચાલન કરવાનો છે, જ્યારે DOI સિસ્ટમનો પ્રાથમિક હેતુ ઓળખકર્તાઓના સંગ્રહને કાર્યક્ષમ બનાવવાનો છે.

#### 14.4.3 IDF સંસ્થાકીય માળખું

ઈન્ટરનેશનલ ડીઓઆઈ ફાઉન્ડેશન (IDF), 1997માં બનેલી બિન-લાભકારી સંસ્થા, ડીઓઆઈ સિસ્ટમની ગવર્નન્સ બોડી છે. તે DOI સિસ્ટમથી સંબંધિત તમામ બૌદ્ધિક સંપદા અધિકારોનું રક્ષણ કરે છે, સામાન્ય ઓપરેશનલ સુવિધાઓનું સંચાલન કરે છે અને DOI સિસ્ટમના વિકાસ અને પ્રમોશનને સમર્થન આપે છે. IDF એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે DOI સિસ્ટમમાં કરવામાં આવેલ કોઈપણ સુધારા (જેમાં DOI નામોની રચના, જાળવણી, નોંધણી, ઠરાવ અને નીતિ ઘડતરનો સમાવેશ થાય છે) કોઈપણ DOI નોંધણીકર્તા માટે ઉપલબ્ધ છે. તે તૃતીય પક્ષોને DOI સિસ્ટમના વપરાશકર્તાઓ પર IDFની બહારની વધારાની લાઇસન્સિંગ આવશ્યકતાઓ લાદવાથી પણ અટકાવે છે. IDF ફાઉન્ડેશનના સભ્યો દ્વારા ચૂંટાયેલા બોર્ડ દ્વારા નિયંત્રિત થાય છે, જેમાં નિયુક્ત મેનેજિંગ એજન્ટ હોય છે જે તેની પ્રવૃત્તિઓના સંકલન અને આયોજન માટે જવાબદાર હોય છે. ઈલેક્ટ્રોનિક પ્રકાશન અને સંબંધિત સક્ષમ તકનીકોમાં રસ ધરાવતી તમામ

સંસ્થાઓ માટે સભ્યપદ ખુલ્લું હોય છે. IDF DOI ના વિષયો અને સંબંધિત મુદ્દાઓ પર વાર્ષિક ખુલ્લી બેઠકો પણ યોજે છે.

IDF દ્વારા નિયુક્ત કરાયેલી નોંધણી એજન્સીઓ, DOI માં નોંધણી કરનારાઓને સેવાઓ પૂરી પાડે છે: તેઓ DOI ઉપસર્ગ (prefixes) ફાળવે છે, DOI નામોની નોંધણી કરે છે અને નોંધણીકર્તાઓને મેટાડેટા અને ડેટાની ઘોષણા અને જાળવણી કરવાની મંજૂરી આપવા માટે જરૂરી ઈન્ફાસ્ટ્રક્ચર પૂરું પાડે છે. નોંધણી એજન્સીઓ પણ ટૂંક સિસ્ટમના વ્યાપક સ્વીકારને સક્રિયપણે પ્રોત્સાહિત કરવા, સમગ્ર રીતે DOI સિસ્ટમના વિકાસમાં IDF સાથે સહકાર આપવા અને તેમના ચોક્કસ વપરાશકર્તા સમુદાય વતી સેવાઓ પ્રદાન કરવા માટે પણ અપેક્ષિત છે. IDF ને DONA ફાઉન્ડેશન (જે IDF બોર્ડ સભ્ય છે) દ્વારા હેન્ડલ સિસ્ટમ માટે ફેડરેટેડ રજિસ્ટ્રાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, અને તે ટોપ-લેવલ 10 ઉપસર્ગ હેઠળ હેન્ડલ સિસ્ટમ ઉપસર્ગ સોંપવા માટે જવાબદાર છે.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)

#### 2) DOI નો અર્થ સમજાવો

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 3) DOI ના લાભો અને મર્યાદાઓ જણાવો.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. તમારો ઉત્તર એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

### 14.5 ઓપન યુ.આર.એલ (OpenURL):

OpenURL ની રચના 1990 ના દાયકાના અંતમાં યુનિવર્સિટી ઓફ ઘેન્ટના ગ્રંથપાલ હર્બર્ટ વાન ડી સોમપેલ અને પેટ્રિક હોયસ્ટેનબેક દ્વારા કરવામાં આવી હતી. તેમનું લિંક-સર્વર સોફ્ટવેર- SFX લાઇબ્રેરી ઓટોમેશન કંપની Ex Libris Group દ્વારા ખરીદવામાં આવ્યું હતું જેણે માહિતી ઉદ્યોગમાં OpenURL ને લોકપ્રિય બનાવ્યું હતું.

OpenURL એ ઈન્ટરનેટ પર સુલભ હોય તેવા માહિતી સંસાધનોની હાયપરલિંક બનાવવા માટેનું પ્રમાણભૂત ફોર્મેટ છે. OpenURL નો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે

લાઈબ્રેરીઓ અને ઓનલાઈન ડેટાબેઝમાં વપરાશકર્તાઓને સીધા જ ચોક્કસ સંસાધનો, જેમ કે જર્નલ લેખો, ઈબુક્સ અથવા ડેટાબેઝ રેકોર્ડ્સ સાથે લિંક કરવા માટે થાય છે. OpenURL માં સંસાધન અને સંદર્ભ માહિતી બંને મેટાડેટા હોય છે, જેમાં સીધી ઍક્સેસની સુવિધા માટે સંસ્થાની સબસ્ક્રિપ્શન વિગતો સામેલ હોઈ શકે છે.

OpenURL એ વેબ સરનામાં જેવું જ છે, પરંતુ ભૌતિક વેબસાઈટનો સંદર્ભ આપવાને બદલે, તે વેબસાઈટની અંદરના લેખ, પુસ્તક, પેટન્ટ અથવા અન્ય સંસાધનનો સંદર્ભ આપે છે. OpenURL એ કાયમીલિંક્સ જેવા જ છે કારણ કે તે સંસાધન સાથે કાયમી રૂપે જોડાયેલા હોય છે. OpenURL શોધવા માટે લાઈબ્રેરીઓ અને અન્ય સંસાધન કેન્દ્રો સૌથી સામાન્ય સ્થાન છે કારણ કે OpenURL ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓને એવા સંસાધનની નકલ શોધવામાં મદદ કરી શકે છે કે જેની તેઓ અન્યથા મર્યાદિત ઍક્સેસ ધરાવે છે. ઘણીવાર ડેટાબેઝમાં ગ્રંથસૂચિ સંદર્ભ અથવા ગ્રંથસૂચિ રેકોર્ડ હોય છે. આ ડેટાબેઝના ઉદાહરણોમાં ઓવિડ ટેકનોલોજીસ (Ovid Technologies) , વેબ ઓફ સાયન્સ (Web of Science), કેમિકલ એબ્સ્ટ્રેક્ટ્સ સર્વિસ (Chemical Abstracts Service), મોડર્ન લેંગ્વેજ એસોસિએશન (Modern Language Association (MLA)) અને ગૂગલ સ્કોલરનો(Google Scholar) સમાવેશ થાય છે.

નેશનલ ઈન્ફોર્મેશન સ્ટાન્ડર્ડ ઓર્ગેનાઈઝેશન (NISO) એ OpenURL અને તેના ડેટા કન્ટેનર માટે અમેરિકન નેશનલ સ્ટાન્ડર્ડ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ (ANSI) સ્ટાન્ડર્ડ ANSI/NISO Z39.88-2004 તરીકે ધોરણો વિકસાવ્યા છે. ઓપનયુઆરએલ ધોરણો એ લિંક્સ માટે સ્પષ્ટ માળખું બનાવે છે જે માહિતી સંસાધન ડેટાબેઝ થી લાઈબ્રેરી સેવાઓ સુધી પહોંચવામાં મદદ કરે છે.

Example : વપરાશકર્તા Google સ્કોલર પર જર્નલ લેખ માટે શોધ કરે છે અને નીચે આપેલ ઈન્પ્રાપ્ત કરે છે:

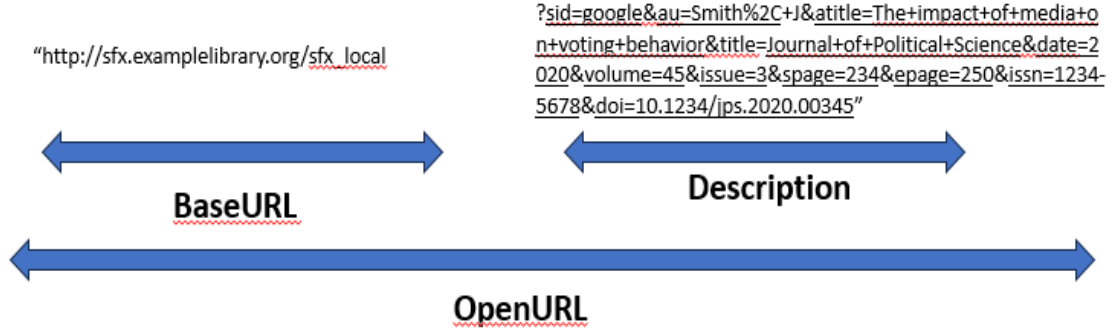
“Smith, J. (2020). The impact of media on vOing behavior. Journal of Political Science, 45(3), 234-250. doi:10.1234/jps.2020.00345”

Google સ્કોલર પુસ્તકાલયના સંસાધનો દ્વારા આ લેખના સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટને ઍક્સેસ કરવા માટે એક OpenURL પ્રદાન કરે છે.

જનરેટ કરેલ OpenURL આના જેવું દેખાઈ શકે છે:

“http://sfx.examplelibrary.org/sfx\_local?sid=google&au=Smith,+J&atitle=The+impact+of+media+on+vOing+behavio@&itle=Journal+of+Politica l+Science&date=2020&volume=45&issue=3&spage=234&epage=250&i ssn=1234-5678&doi=10.1234/jps.2020.00345”

["http://sfx.examplelibrary.org/sfx\\_local?sid=google&au=Smith%2C+J&atitle=The+impact+of+media+on+voting+behavior&title=Journal+of+Political+Science&date=2020&volume=45&issue=3&spage=234&epage=250&issn=1234-5678&doi=10.1234/jps.2020.00345"](http://sfx.examplelibrary.org/sfx_local?sid=google&au=Smith%2C+J&atitle=The+impact+of+media+on+voting+behavior&title=Journal+of+Political+Science&date=2020&volume=45&issue=3&spage=234&epage=250&issn=1234-5678&doi=10.1234/jps.2020.00345)



(Image 2: OpenURL Example)

ઉપરોક્ત OpenURL નીચે મુજબ સમજી શકાય,

- URL: [http://sfx.examplelibrary.org/sfx\\_local](http://sfx.examplelibrary.org/sfx_local)

ઉપરોક્ત OpenURL રિઝોલ્વરનું સરનામું છે, જે વપરાશકર્તાની લાઇબ્રેરી (examplelibrary.org) દ્વારા હોસ્ટ કરવામાં આવે છે.

- શોધ પેરામીટર્સ: દરેક પેરામીટર અવતરણ વિશે ચોક્કસ માહિતી પ્રદાન કરે છે.

sid=google: અવતરણનો સ્ત્રોત (Google સ્કોલર).

au=Smith,+J: લેખના લેખક ("Smith, J" માટે એનકોડ કરેલ URL).

atitle=The+Impact+of+media+on+voting+behavior: લેખનું શીર્ષક ("મતદાન વર્તન પર મીડિયાની અસર" માટે એનકોડેડ URL).

title=Journal+of+Political+Science: જર્નલ શીર્ષક.

date=2020: પ્રકાશન વર્ષ.

volume=45: જર્નલ વોલ્યુમ.

issue=3: જર્નલ ઇસ્યુ નંબર.

spage=234: લેખનું પ્રારંભિક પૃષ્ઠ.

epage=250: લેખનું અંતિમ પૃષ્ઠ.

issn=1234-5678: જર્નલનો ઇન્ટરનેશનલ સ્ટાન્ડર્ડ સીરીયલ નંબર (ISSN).

doi=10.1234/jps.2020.00345: લેખ માટે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર (DOI).

ઉપરોક્ત OpenURL પર ક્લિક કરીને, વપરાશકર્તાને "રાજકીય વિજ્ઞાન જર્નલ" માં "મતદાનની વર્તણૂક પર મીડિયાની અસર" લેખના સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સંસ્કરણ પર સીધા જ લઈ જવામાં આવે છે, જો કે તેમની સંસ્થાને સામગ્રીની ઍક્સેસ હોય તો. આ લિંકિંગ પ્રક્રિયા વપરાશકર્તા અનુભવને વધારે છે અને શૈક્ષણિક સંસાધનોની કાર્યક્ષમ ઍક્સેસની ખાતરી આપે છે.

#### તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)

4) OpenURL નો અર્થ સમજાવો.

---

---

---

---

---

---

---

---

5) OpenURL ડેટાબેઝના ના ઉદાહરણ આપો.

---

---

---

---

---

---

---

---

નોંધ : 1. તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

2. તમારો ઉત્તર ઍકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે ચકાસો.

#### 14. 6 સારાંશ (SUMMARY):

ડિજિટલ લાઈબ્રેરી એ એક ઓનલાઈન પ્લેટફોર્મ છે જે ઈ-પુસ્તકો, શૈક્ષણિક લેખો, મલ્ટીમીડિયા ફાઈલો અને ડેટાબેસેસ જેવા ડિજિટલ સંસાધનોના વિશાળ સંગ્રહનું આયોજન કરે છે અને ઍક્સેસ પ્રદાન કરે છે. તે વપરાશકર્તાઓને કાર્યક્ષમ શોધ અને પુનઃપ્રાપ્તિની સુવિધા માટે અદ્યતન શોધ સાધનો અને મેટાડેટા જેવી સુવિધાઓનો ઉપયોગ કરીને આ સંસાધનોને દૂરસ્થ રીતે ઍક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ડિજિટલ સામગ્રીના લાંબા ગાળાના સંરક્ષણમાં નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવે છે, તે સુનિશ્ચિત કરે છે કે મૂલ્યવાન સંસાધનો સમય જતાં સુલભ રહે.

બીજી બાજુ, DOI (ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ આઈડેન્ટિફાયર) એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ, જેમ કે સંશોધન પેપર, ડેટાસેટ્સ અને અન્ય વિદ્યતાપૂર્ણ સામગ્રીને સોંપાયેલ અનન્ય અને સતત ઓળખકર્તા છે. ઈ સિસ્ટમ સુનિશ્ચિત કરે છે કે દરેક ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ સ્થિર અને કાયમી

લિંક ધરાવે છે, સામગ્રીના ઈન્-અથવા સ્થાનમાં ફેરફારને ધ્યાનમાં લીધા વગર. સુસંગત સંદર્ભ બિંદુ પ્રદાન કરીને, ડીઓઆઈ ડિજિટલ સંસાધનોના સચોટ અને વિશ્વસનીય અવતરણને સમર્થન આપે છે, જે વિદ્વતાપૂર્ણ કાર્યને ટ્રેક અને એક્સેસ કરવાનું સરળ બનાવે છે. એકસાથે, ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ અને ડીઓઆઈ ડિજિટલ સામગ્રીના સંચાલન, સુલભતા અને અવતરણને વધારે છે, કાર્યક્ષમ સંશોધન અને માહિતીના પ્રસારને સમર્થન આપે છે.

ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ, મેટાડેટા, DOI અને OpenURL દરેક ડિજિટલ માહિતીના સંચાલન અને સુલભતામાં નિર્ણાયક ભૂમિકા ભજવે છે. ડિજિટલ લાઈબ્રેરીઓ ડિજિટલ સંસાધનોનું કેન્દ્રિય અને સુલભ ભંડાર પ્રદાન કરે છે, જ્યારે મેટાડેટા આ સંસાધનોની સંસ્થા અને પુનઃપ્રાપ્તિને સમર્થન આપે છે અને OpenURL ગ્રંથસૂચિ ડેટા અને સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સંસાધનો વચ્ચે કાર્યક્ષમ લિંકિંગની સુવિધા આપે છે. એકસાથે, આ તત્ત્વો વધુ સંગઠિત, સુલભ અને એકબીજા સાથે જોડાયેલા ડિજિટલ માહિતીમાં ફાળો આપે છે.

#### 14.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો (ANSWERS TO SELF CHECK EXERCISES)

(1) મેટાડેટા એ ડેટા છે જે અન્ય ડેટા વિશે વિગતવાર માહિતી પ્રદાન કરે છે, જેમ કે તેની સામગ્રી, સંદર્ભ, માળખું અને સંચાલન. તે વપરાશકર્તાઓને ડિજિટલ સંસાધનોને સમજવા, ગોઠવવા અને સંચાલિત કરવામાં મદદ કરે છે. ડિજિટલ સંસાધનોની ઉપયોગીતા અને શોધક્ષમતા વધારે છે. સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા મેટાડેટાના ત્રણ મુખ્ય પ્રકારો છે:

1. વર્ણનાત્મક મેટાડેટા (Descriptive Metadata)
2. માળખાકીય મેટાડેટા (Structural Metadata)
3. માળખાકીય મેટાડેટા (Structural Metadata)

(2) DOI એ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને સોંપેલ અનન્ય આલ્ફાન્યૂમેરિક સ્ટ્રિંગ છે, જેમ કે જર્નલ આર્ટિકલ, રિપોર્ટ અથવા ડેટાસેટ. DOI ઓબ્જેક્ટને કાયમી ઈન્ટરનેટ લિંક પ્રદાન કરે છે. DOI નો પ્રાથમિક ઉપયોગ સામગ્રીને સ્થિર અને સતત લિંક પ્રદાન કરવાનો છે, જે ખાતરી કરવામાં મદદ કરે છે કે જો વેબ સરનામું બદલાય તો પણ ઓબ્જેક્ટ સરળતાથી શોધી શકાય છે.

(3) DOI ના ફાયદાઓમાં કાયમી લિંક, ઉચ્ચ સંદર્ભ ચોકસાઈ, આંતર કાર્યક્ષમતા, સમૃદ્ધ મેટાડેટા, ટ્રેકિંગ ક્ષમતાઓ અને વિવિધ ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સ માટે સપોર્ટનો સમાવેશ થાય છે. મર્યાદાઓમાં નોંધણી એજન્સીઓ પર નિર્ભરતા, ભૌતિક વસ્તુઓ માટે મર્યાદિત લાગુતા, અમલીકરણની જટિલતા અને સચોટ મેટાડેટા વ્યવસ્થાપનની

જરૂરિયાતનો સમાવેશ થાય છે. આ મર્યાદાઓ હોવા છતાં, ટૂંકે ટૂંકે ડિજિટલ સામગ્રીની વિશ્વસનીય ઍક્સેસ અને અવતરણની ખાતરી કરવા માટે ઍક મૂલ્યવાન સાધન છે.

(4) OpenURL ઍ વેબ સરનામાં જેવું જ છે, પરંતુ ભૌતિક વેબસાઇટનો સંદર્ભ આપવાને બદલે, તે વેબસાઇટની અંદરના લેખ, પુસ્તક, પેટન્ટ અથવા અન્ય સંસાધનનો સંદર્ભ આપે છે. OpenURL ઍ કાયમીલિંક્સ જેવા જ છે કારણ કે તે સંસાધન સાથે કાયમી રૂપે જોડાયેલા હોય છે. OpenURL શોધવા માટે લાઇબ્રેરીઓ અને અન્ય સંસાધન કેન્દ્રો સૌથી સામાન્ય સ્થાન છે કારણ કે OpenURL ઈન્ટરનેટ વપરાશકર્તાઓને ઍવા સંસાધનની નકલ શોધવામાં મદદ કરી શકે છે કે જેની તેઓ અન્યથા મર્યાદિત ઍક્સેસ ધરાવે છે.

(5) OpenURL ડેટાબેઝના ઉદાહરણોમાં ઍવિડ ટેકનોલોજીસ(Ovid Technologies), વેબ ઍફ સાયન્સ (Web of Science), કેમિકલ ઍબ્સ્ટ્રેક્ટ્સ સર્વિસ (Chemical Abstracts Service), મોડર્ન લેંગ્વેજ ઍસોસિએશન (Modern Language Association (MLA)) અને ગૂગલ સ્કોલરનો(Google Scholar) સમાવેશ થાય છે.

### MCQ ના જવાબ આપો

1. DOI નું પૂરું નામ આપો
  - A. ડિજિટલ ઍબ્જેક્ટ ઍળખકર્તા
  - B. ડિજિટલ ઍપન ઍળખકર્તા
  - C. ડિજિટલ ઍબ્જેક્ટ ઈમેજ
  - D. ડિજિટલ ઍપન ઈમેજ
2. MARC નું પૂરું નામ જણાવો
  - A. મશીન-રીડેબલ કેટેલોગિંગ
  - B. મશીન-રેડી કેટેલોગિંગ
  - C. મશીન-રીસર્ચ કેશ
  - D. માઉસ-રેડી કેટેલોગિંગ
3. RDAનો ઉદભવ કઈ સાલ માં થયો હતો.
  - A. 2009
  - B. 2010
  - C. 2011
  - D. 2012
4. MARC 21 નો ઉદભવ કઈ સાલ માં થયો હતો.

- A. 1997
- B. 1998
- C. 1999
- D. 2000

5. IDF નું પૂરું નામ જણાવો.

- A. ઈન્ટરનેશનલ ડિજિટલ ફાઉન્ડેશન
- B. ઈન્ટરનેશનલ ડીઓઆઈ ફાઉન્ડેશન
- C. ઈન્ડિયન ડીઓઆઈ ફાઉન્ડેશન
- D. ઈન્ડિયન ડીઓઆઈ ફાઉન્ડેશન

6. NISO નું પૂરું નામ જણાવો

- A. નેશનલ ઈમેજ સ્ટાન્ડર્ડ ઓર્ગેનાઈઝેશન
- B. નેશનલ ઈન્ફોર્મેશન સ્ટીલ ઓર્ગેનાઈઝેશન
- C. નેશનલ ઈન્ફોર્મેશન ફોર સ્ટીલ ઓપન
- D. નેશનલ ઈન્ફોર્મેશન સ્ટાન્ડર્ડ ઓર્ગેનાઈઝેશન

7. નીચેના માંથી કયા મેટાડેટાના મુખ્ય પ્રકારો છે.

- A. વર્ણનાત્મક મેટાડેટા (Descriptive M<sup>a</sup>adata)
- B. માળખાકીય મેટાડેટા (Structural M<sup>a</sup>adata)
- C. માળખાકીય મેટાડેટા (Structural M<sup>a</sup>adata)
- D. બધાજ

8. ડિજિટલ લાયબ્રેરીમાં કયા તત્વોનો સમાવેશ થાય છે.

- A. ટેક્સ્ટ
- B. ઓડિઓ મટિરિયલ
- C. વીડિયો મટિરિયલ
- D. બધાજ

9. નીચેનામાંથી કયા ડિજિટલ ફાઇલનો પ્રકાર છે.

- A. PDF
- B. JPEG
- C. MP4

- D. બધાજ
10. Maadata એટલે શું
- A. ડેટા અબાઉટ ડેટા
- B. કેલેન્ડરના ડેટા
- C. મોટા ડેટા
- D. નાના ડેટા

Answer:

- 1 A. ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ ઓળખકર્તા
- 2 A. મશીન-રીડેબલ કેટેલોગિંગ
- 3 B. 2010
- 4 C. 1999
- 5 B. ઈન્ટરનેશનલ ડીઓઆઈ ફાઉન્ડેશન
- 6 D. નેશનલ ઈન્ફોર્મેશન સ્ટાન્ડર્ડ ઓર્ગેનાઈઝેશન
- 7 D. બધાજ
- 8 D. બધાજ
- 9 D. બધાજ
- 10 A. ડેટા અબાઉટ ડેટા

---

#### 14.8 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEYWORD):

---

##### Digital Library:

ડિજિટલ લાયબ્રેરી એ ડિજિટલ સંસાધનોનો ઓનલાઈન રીપોઝીટરી છે, જેમ કે ઈ-પુસ્તકો અને જર્નલ લેખો, જે ઈલેક્ટ્રોનિક ઉપકરણો દ્વારા સુલભ છે.

##### Maadata:

મેટાડેટા એ ડેટા છે જે શીર્ષક, લેખક અને ફોર્મેટ જેવી વિગતો સહિત અન્ય ડેટા વિશેની માહિતી પ્રદાન કરે છે.

##### DOI (ડિજિટલ આઈડેન્ટિફાયર):

##### ઓબ્જેક્ટ

DOI એ એક અનન્ય અને સતત ઓળખકર્તા છે જે ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટને સોંપવામાં આવે છે, જેમ કે શૈક્ષણિક પેપર,

સ્થિર ઍક્સેસ અને અવતરણની ખાતરી કરે છે.

**OpenURL:**

OpenURL એ પ્રમાણિત વેબ સરનામું છે જેનો ઉપયોગ ગ્રંથસૂચિ માહિતીને ડિજિટલ સંસાધનો સાથે લિંક કરવા, ઍક્સેસ અને પુનઃપ્રાપ્તિની સુવિધા આપવા માટે થાય છે.

---

**14.9 સંદર્ભ અને વધુ વાંચન (REFERENCES AND FURTHER READING)**

---

**Boko:**

- Arora, Jagdish (2001). Building Digital Libraries : An Overview. DESIDOC Bull of Information Technology. 21; 3-24.
- Chowdhury, G. G., & Chowdhury, S. (2003). Introduction to Digital Libraries. Fac<sup>a</sup> Publishing.
- Fox, E A and Lumin, L (1993). Introduction and Overview to Perspectives on Digital Libraries. JASIS 44(8); 441-443.
- Foulonneau, M., & Riley, J. (2014). M<sup>a</sup>adata for Digital Resources: Implementation, Systems Design and Interoperability. Elsevier.
- Gartner, R. (2021). M<sup>a</sup>adata in the Digital Library: Building an Integ<sup>®</sup>aed St<sup>®</sup>aegy with XML. Fac<sup>a</sup> Publishing.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press. Trainor, C., Price, J., & Price, J. S. (2010).
- Lest, M (1996). Going Digital. Scientific American. March 1996, 58-60.
- Malinconico, SM and Warth JC (1996). Electronic Libraries : How Soon. Program. 30(2); 133-148.
- Noerr, P (2000). The Digital Library tool Kit; Ed. 2 Palo Alto : Sun System, 186 p. Schatz, Bruce R (1997) Information R<sup>a</sup>rieval in Digital Libraries : Bringing Search to the Na. Science . 275; 327-33.
- Smith, T.R. (1997). Maa Information in Digital Libraries., Int J. Digital Libraries.1; 105-7.

**Other :**

- DOIr Handboko. (n.d.). R<sup>a</sup>rieved 4 June 2024, from <https://www.doi.org/the-identifier/resources/handboko>
- Vale, P. (n.d.). You are Crossref [Website]. Crossref. R<sup>a</sup>rieved 1 June 2024, from <https://www.crossref.org/>

- Vierkant, P. (n.d.). DataCite – Connecting Research, Advancing Knowledge. DataCite. Retrieved 10 June 2024, from <https://datacite.org/>
- <https://www.doi.org/the-foundation/about-us/>

એકત્રીકરણ, વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ, ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ., ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ, રીઅલ-ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ, વેબ ફીડ્સ: આર.એસ.એસ.ફીડ્સ અથવા એટમ

:: રૂપરેખા ::

## 15.0 ઉદ્દેશ્યો

### 15.1 અભ્યાસના પરિણામો

### 15.2 પ્રસ્તાવના

### 15.3 અર્થ અને વ્યાખ્યા

- ગ્રંથાલય એટલે શું?
- ડિજિટલ ગ્રંથાલય એટલે શું?

### 15.4 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વિવિધ સેવાઓ

- એકત્રીકરણ
- વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ
- ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ
- ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ
- ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા અને રીઅલ-ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ
- વેબ ફીડ્સ: RSS ફીડ્સ અથવા એટમ

### 15.5 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની અન્ય મહત્વની સેવાઓ

- ઈ-મેલ ચેતવણીઓ
- નિષ્ણાતને પૂછો

### 15.6 સારાંશ

### 15.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોનાં ઉત્તરો

### 15.8 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્નો (ઉત્તર સહિત)

### 15.9 ચાવીરૂપ શબ્દો

## 15.10 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન

### 15.0 ઉદ્દેશ્યો:

કમ્પ્યુટર્સ, નેટવર્ક, અને ઇન્ટરનેટ એક્સેસની ઉપલબ્ધતા હવે ગ્રંથાલયો માટે અનિવાર્ય બની ગયેલ છે, જેના દ્વારા હવે ગ્રંથાલય સેવાઓ વધુને વધુ ઉપયોગકર્તાલક્ષી બની રહી છે, જો કે ગ્રંથાલય સેવાઓ પહેલા પણ આવશ્યક રીતે પુરી પાડવામાં આવતી જ હતી.

ઉપરોક્ત બાબત ધ્યનમાં રાખતા પ્રસ્તુત એકમનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય માનવીય હસ્તક્ષેપ સાથે અથવા માનવીય હસ્તક્ષેપ વિના ડિજિટલ ગ્રંથાલય દ્વારા પુરી પાડવામાં આવતી ડિજિટલ ગ્રંથાલય દ્વારા પુરી પાડવામાં આવતી ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ પર ચર્ચા, માહિતી અને હકારાત્મક અભિગમ રજૂ કરવાનો છે.

જો મુદ્દા સ્વરૂપે વાત કરીએ તો, આ એકમના અધ્યયન બાદ આપણે નીચેની બાબતોથી સજજ બનીશું.

- ગ્રંથાલય, ડિજિટલ ગ્રંથાલય અને ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓનો ખ્યાલ
- ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વિવિધ સેવાઓના નામ
- ડિજિટલ ગ્રંથાલયની અન્ય મહત્વની સેવાઓના નામ
- ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વિવિધ સેવાઓનો વિગતવાર પરિચય

### 15.1 અભ્યાસના પરિણામો

આ એકમનો અભ્યાસ કર્યા પછી, શીખનાર વર્ગ માનવીય હસ્તક્ષેપ સાથે અથવા માનવીય હસ્તક્ષેપ વિના ડિજિટલ ગ્રંથાલયો દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી વિવિધ પ્રકારની સેવાઓ વિશે સમજ અને માહિતી પ્રાપ્ત કરશે. આ ઉપરાંત કોઈપણ જાતના હસ્તક્ષેપ વગર જ ગ્રંથાલયોની વિવિધ પ્રકારની સેવાઓ અને ડિજિટલ ગ્રંથાલયોની અન્ય મહત્વની સેવાઓનો ઉપયોગ કરવા સક્ષમ બનશે.

### 15.2 પ્રસ્તાવના

ગ્રંથાલય એ એક સામાજિક સંસ્થા છે જે અજ્ઞાન અને જાણકાર બંનેને સમાન રીતે માહિતી પુરી પાડવાના, જ્ઞાન પહોંચાડવાના ભગીરથ કાર્યમાં અગ્રેસર રહે છે. મહદંશે ગ્રંથાલયનું મુખ્ય કાર્ય એ માહિતી અને જ્ઞાનનો સંગ્રહ, જાળવણી અને વિતરણ છે. ગ્રંથાલયો ભૌતિક અને ડિજિટલ સ્વરૂપોમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે તે માત્ર મુદ્રિત વાંચન સામગ્રી જ નહિ પરંતુ વિવિધ સેવાઓ પ્રદાન કરે છે. પરંપરાગત ગ્રંથાલયોમાં મુદ્રિત પુસ્તકો, સામયિકો, અખબારો, મોનોગ્રાફ્સ, અહેવાલો વગેરે, જ્યારે, ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં ડિજિટલ સામગ્રી જેવી કે ઈ-પુસ્તકો, ઈ-મેગેઝિન, ઈ-અખબાર, ઈ-રિપોર્ટ્સ, વીડિયો, ઓડિઓ, સમૃદ્ધ મીડિયાનો સમાવેશ થાય છે.

એક મહત્વની વાત એ જ કે પરંપરાગત ગ્રંથાલયમાં મર્યાદિત જગ્યા હોય છે અને તેથી તેનું વિસ્તરણ કરવું મુશ્કેલ છે જ્યારે ડિજિટલ સ્વરૂપોમાં તદ્દન વિપરીત જ પરિસ્થિતિ જોવા મળે છે. ગ્રંથાલય ભલે ને કોઈપણ હોય પરંતુ તેનો પ્રાથમિક ઉદ્દેશ, તેના પ્રકાર અથવા કદને ધ્યાનમાં લીધા વિના, તેના ઉપયોગકર્તાઓની માહિતી આવશ્યકતાઓને પૂર્ણ કરવાનો છે. આ રીતે ગ્રંથાલયો એવી સંસ્થાઓ છે. જે સમુદાયના તમામ સભ્યો માટે માહિતી અને સંસાધનોની એક્સેસ પ્રદાન કરે છે.

કમ્પ્યુટર, નેટવર્ક, ઈન્ટરનેટ અને દુરસંચાર ચેનલને કારણે છેલ્લા કેટલાક દાયકાઓમાં, ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ પ્રદાન કરવા માટે નોંધપાત્ર પ્રયાસો થયા છે. જે ડિજિટલ સંગ્રહ અને તકનીકી માળખાના નિર્માણ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે તેમજ અસરકારક અને કાર્યક્ષમ રીતે કાર્ય કરે છે. પરંપરાગત ગ્રંથાલયોમાં મુદ્રિત સંસાધનોનો ઉપયોગ ગ્રંથાલય કર્મચારીઓ દ્વારા વિવિધ સેવાઓ પુરી પાડવા માટે કરવામાં આવે છે, એજ રીતે ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર આધારિત કે વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ સેવાઓ શરૂ કરવા માટે થાય છે.

ગ્રંથાલયોની વિવિધ સેવાઓ જેમ કે સંદર્ભ સેવા, સાહિત્ય શોધ સેવા, વાંગમયસૂચિ સેવા, દસ્તાવેજ વિતરણ સેવા, અનુવાદ સેવા, પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા, અદ્યતન અવબોધન સેવા વગેરે માત્ર ડિજિટલ ગ્રંથાલય દ્વારા જ શક્ય છે તેવું નથી અગાઉ પરંપરાગત ગ્રંથાલય દ્વારા પણ આ સેવાઓ પુરી પાડવાં આવતી જ હતી. તફાવત માત્ર એ જ કે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો આ સેવા સમય, શક્તિ અને નાણાંની બચત સાથે અવિરતપણે અને ચોકસાઈથી પૂરી પાડી શકે છે અને એટલે જ તે આજના સમયની માંગ છે. પરંપરાગત અને ડિજિટલ ગ્રંથાલયો વચ્ચે જો સમાનતાની વાત કરીએ તો ડિજિટલ ગ્રંથાલયોને ડિજિટલ સંસાધનોના સંગ્રહ સાથે સરખાવી શકાય છે. જ્યાં ડિજિટલ સંસાધનોની પ્રક્રિયા પરંપરાગત ગ્રંથાલયને સમાન હોય છે, એટલે કે પરિગ્રહણ, સૂચિકરણ, નિર્દેશિકરણ, સંગ્રહ અને પુનઃપ્રાપ્તિ, જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય સ્રોત સંગ્રહમાં ઉપયોગકર્તાઓની એક્સેસને સરળ બનાવવાનો છે.

જો જોવા જઈએ તો વેબ-આધારિત ડિજિટલ સંસાધનો સંભવિતપણે પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત ગ્રંથાલય સેવાઓની શ્રેણીને સમર્થન આપી શકે છે. વેબ-આધારિત ઈન્ટરફેસ દ્વારા કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ્સ, માનવ હસ્તક્ષેપ સાથે અથવા તેના વિના, એવી ઘણી પ્રવૃત્તિઓ કરે છે જેમાં નોંધપાત્ર માનસિક પ્રવૃત્તિઓની જરૂર હોય છે, જેમ કે, સંદર્ભ સેવા, સૂચિ અને નિર્દેશિકરણ વગેરે. કેટલીક સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી વેબ-આધારિત ગ્રંથાલય સેવાઓમાં ગ્રંથાલય વેબપેજ, વેબ ઓપેક, બુલેટિન બોર્ડ સેવાઓ, આસ્ક-એ-લાઈબ્રેરિયન સેવાઓ, વેબ ફોર્મ્સ, ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ, ઓનલાઈન દસ્તાવેજ વિતરણ, આંતર ગ્રંથાલય લેવડદેવડ, ઓનલાઈન મદદ અને માહિતી કૌશલ્ય ટ્યુટોરિયલ્સ, ઓનલાઈન વર્તમાન જાગૃતિ બુલેટિન, ઈ-મેલ આધારિત

સેવાનો સમાવેશ થાય છે. જો કે, આ વાત ધ્યાનમાં લેવી કે ડિજિટલ સંસાધનોનો ઉપયોગ નવીન સેવાઓ પેદા કરવા માટે પણ કરવામાં આવ્યો છે.

પ્રસ્તુત એકમમાં જે સેવાઓ વિશે વાત કરવાની છે તેમાં મુખ્યત્વે એકત્રીકરણ, વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ, ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ, ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ, રીઅલ-ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ, વેબ ફીડ્સ: આર.એસ.એસ. ફીડ્સ અથવા એટમ ઉપરાંત ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા, ઈ-મેલ ચેતવણીઓ અને નિષ્ણાતને સ્પષ્ટ કરો સમાવેશ થાય છે.

---

### 15.3 અર્થ અને વ્યાખ્યા

---

ગ્રંથાલય, ડિજિટલ ગ્રંથાલય અને ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાની અર્થ અને વ્યાખ્યાના રૂપમાં સમજૂતી નીચે આપેલ છે.

**ગ્રંથાલય:** ગ્રંથાલય એ વાંચન સામગ્રી, પુસ્તકો અથવા એ પ્રકારના અન્ય માધ્યમોનો સંગ્રહ છે કે જે ઉપયોગ માટે સુલભ છે, આ સંગ્રહનો હેતુ માત્ર પ્રદર્શન જ નહીં પરંતુ, વધુને વધુ ઉપયોગ પણ છે. ગ્રંથાલય ભૌતિક (હાર્ડ કોપી) અથવા ડિજિટલ એક્સેસ (સોફ્ટ કોપી) અથવા ડિજિટલ એક્સેસ (સોફ્ટ કોપી) સામગ્રી પૂરી પાડે છે અને તે ભૌતિક સ્થાન અથવા વર્ચ્યુઅલ સ્પેસ અથવા બંને હોઈ શકે છે.

**ડિજિટલ ગ્રંથાલય:** સામાન્ય ગ્રંથાલયની સરખામણીમાં ડિજિટલ ગ્રંથાલય એ માત્ર ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો સંગ્રહ છે, જેમ કે પુસ્તકો, સામયિકો, ઓડિઓ રેકોર્ડિંગ્સ વીડિયો રેકોર્ડિંગ્સ, વીડિયો રેકોર્ડિંગ્સ અને અન્ય દસ્તાવેજો જે ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે એક્સેસિબલ છે. ઈ.સ. 2002માં સન માઈક્રોસિસ્ટમ્સ દ્વારા ડિજિટલ ગ્રંથાલયને એ રીતે સમજાવવામાં આવેલ કે પરંપરાગત ગ્રંથાલયમાં કર્મચારીઓ અને ઉપયોગકર્તાઓ દ્વારા વાંચનસામગ્રીનું ઇલેક્ટ્રોનિક વિસ્તરણ અને એક્સેસનું કાર્ય કરવામાં આવે તે, આમ આ રીતે ડિજિટલ ગ્રંથાલયને વ્યાખ્યાયિત કરેલ છે.

**ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવા:** ડિજિટલ ગ્રંથાલય ડિજિટલ સામગ્રીનું સંચાલન, જાળવણી અને વાંચન માટે ઓનલાઈન સામગ્રીની એક્સેસ પર કેન્દ્રિત હોય છે આ રીતે ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ એ એક વ્યવસાય રચના છે. ડિજિટલ ગ્રંથાલયો ઉપયોગકર્તાઓને દુર્લભ અને પ્રિન્ટ-ઓફ-પ્રિન્ટ સામગ્રીની એક્સેસ પ્રદાન કરી શકે છે. જે પરંપરાગત ગ્રંથાલયોમાં શોધવા મુશ્કેલ અથવા અશક્ય હોઈ શકે છે. તે વિવિધ શોધ અને સોર્ટિંગ સુવિધાઓ તેમજ સોશિયલ મીડિયા જેવી સુવિધાઓ પ્રદાન કરે છે જે ઉપયોગકર્તાઓને વિષયો પર ચર્ચા કરવા માટે અન્ય લોકો સાથે કનેક્ટ કરી શકે છે. આ રીતે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો ઉપયોગકર્તાઓને વિશ્વભરના જ્ઞાન સુધી પહોંચવાની મંજૂરી આપે છે.

કેટલીક સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી વેબ આધારિત ગ્રંથાલય સેવાઓમાં જેનો સમાવેશ થાય છે તેમાં ગ્રંથાલય વેબપેજ, વેબ ઓપેક, બુલેટિન બોર્ડ સેવાઓ, આસ્ક-એ-

લાઈબ્રેરિયન સેવાઓ, વેબ ફોર્મ્સ, ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ, ઓનલાઈન દસ્તાવેજ વિતરણ, આંતર ગ્રંથાલય લેવડ દેવડ, ઓનલાઈન મદદ, ઓનલાઈન વર્તમાન જાગૃતિ બુલેટિન, ઈ-મેલ વગેરે છે. "ઓનલાઈન શોપિંગ" એ એક ડિજિટલ સેવા છે, અને આ રીતે તે સેવા સાથે સંકળાયેલા હોય ત્યારે તમને જે અનુભવ મળે છે તે જ ડિજિટલ અનુભવ બની જાય છે.

#### 15.4 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વિવિધ સેવાઓ

ચાલો આપણે એક પછી એક ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વિવિધ સેવાઓ વિશે જાણકારી પ્રાપ્ત કરીએ

##### એકત્રીકરણ:

જો ટૂંકમાં ને સ્પષ્ટ શબ્દોમાં કહીએ તો ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનમાં ઉપયોગકર્તાઓ માટે, એગ્રીગેટર શબ્દનો અર્થ સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સામગ્રીનું એકત્રીકરણ કરી અને સેવા પુરી પાડનાર.

જ્યારે વિસ્તૃત રીતે કહીએ તો, 'એગ્રીગેટ' એટલે કે એકત્રીકરણ અને આ એકત્રીકરણ શબ્દનો અર્થ એવો થાય છે કે એકસાથે વધુ ઉમેરીને મેળવેલ કુલ. આ એકત્રીકરણને અલગ-અલગ માહિતી સ્ત્રોતોના સુસંગત સંગ્રહને એકસાથે લાવવા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. ઘણા નિષ્ણાંતો એવું માને છે કે એકત્રીકરણ એ મુખ્ય પરંપરાગત ગ્રંથાલય વ્યવસાય છે. એકત્રીકરણ ગ્રંથાલયો માટે મહત્વપૂર્ણ સામગ્રી પ્રદાતાઓમાંના એક છે. એકત્રીકરણ દ્વારા ગ્રંથાલય તેના ઉપયોગકર્તાઓને તેમની સેવાઓની સુવિધા આપવા માટે મદદ કરી રહ્યા છે. એમ પણ કહી શકાય કે એકત્રીકરણ કે જે સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ અને સામગ્રી પ્રદાતાઓની સરળ એક્સેસ ઈચ્છે છે અને આ ધ્યેય પ્રાપ્ત કરવા માટે ગ્રંથાલયો અને પ્રકાશકો સાથે કામ કરી રહ્યા છે.

ડિજિટલ ગ્રંથાલયોમાં ઉપયોગકર્તાઓ ઘણીવાર સીમલેસ, એકીકૃત, અને પારદર્શક નેટવર્કની અપેક્ષા રાખે છે જે તેમને તેઓ જે દસ્તાવેજો શોધે છે તેની સાથે ઝડપથી અને સરળ રીતે લિંક કરવાની મંજૂરી એકત્રીકરણ જ પુરી પાડે છે. અમુક સમય સુધી, માત્ર એક જ પ્રકારનું એગ્રીગેટર હતું જેને 'લાયસન્સ પ્રાપ્ત પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ કન્ટેન્ટ એગ્રીગેટર' તરીકે વર્ણવી શકાય. પરંતુ આજે વેબ દ્વારા વિવિધ પ્રકારના એગ્રીગેટર સુલભ છે. જો એકત્રીકરણને જૂથમાં વહેંચવામાં આવેતો

- હોસ્ટિંગ એગ્રીગેટર્સ
- ગેટવે એગ્રીગેટર્સ
- પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ એગ્રીગેટર્સ

છે જો કે એકત્રીકરણને ચાર જૂથોમાં પણ વિભાજિત કરી શકાય છે:

- બકેટ એકત્રીકરણ,
- મેટ્રિક એકત્રીકરણ,
- મેટ્રિક્સ એકત્રીકરણ અને
- પાઈપલાઈન એકત્રીકરણ.

એકત્રીકરણના મહત્વની વાત સામાન્ય રીતે કરતા કહી શકાય કે એગ્રીગેટર્સ મધ્યવર્તી ભૂમિકા ભજવી છે અને તેમની સેવાઓનો ઉપયોગ ગ્રંથાલયો અને પ્રકાશકો દ્વારા ઘણા વર્ષોથી કરવામાં આવે છે. ઘણા મોટા ગ્રંથાલયો તો પોતે જ એગ્રીગેટર બની રહ્યા છે. તે ઓર્ડર, બિલિંગ, ચૂકવણી, નવીકરણ અને રદ કરવા જેવા કાર્યો કર્યા છે. એગ્રીગેટર પેકેજોના ઉદભવે ગ્રંથાલયમાં સંગ્રહ વિકાસની ભૂમિકા પર નોંધપાત્ર અસર કરી છે એટલે કે એગ્રીગેટર્સ સંગ્રહ વિકાસમાં ગ્રંથપાલની ભૂમિકાને પડકારી છે.

એકત્રીકરણના મુખ્ય ઉદાહરણોની વાત કરીએ તો તેમાં

- એબ્સકો (EBSCO)
- પ્રોક્વેસ્ટ (ProQuest)
- ડાયલોગ (Dialog)

નો ઉલ્લેખ કરી શકાય અને તેની વિશેષતાઓને ટૂંકમાં વર્ણવીએ તો,

એબ્સકો (EBSCO) એ સૌથી પ્રખ્યાત એગ્રીગેટર્સમાંનું એક છે જે 60 વર્ષથી પણ વધુ સમયથી ગ્રંથાલય સંસ્થાને સેવા આપે છે. EBSCO માહિતી સેવાઓ એ ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-બુક પેકેજો અને પ્રિન્ટ સબસ્ક્રિપ્શન્સ માટે સેવા પ્રદાતા છે. વધુમાં, તેઓ તમામ પ્રકારના ગ્રંથાલયો અને સંશોધન સંસ્થાઓ માટે ઈ-સંસાધન વ્યવસ્થાપન સાધનો, સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ અને સેકન્ડરી ડેટાબેસીસ અને સંબંધિત સેવાઓનો એક સ્યુટ બનાવે છે.

પ્રોક્વેસ્ટ (ProQuest) વિશ્વની શિષ્યવૃત્તિના 125 બિલિયન કરતાં વધુ ડિજિટલ પૃષ્ઠોની સીમલેસ એક્સેસ અને નેવિગેશન પ્રદાન કરે છે. 1938 થી, ProQuest એ માહિતીની જાળવણી અને એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે વિશ્વવ્યાપી પ્રકાશન સમુદાય સાથે કામ કર્યું છે. ProQuest ડેસ્કટોપ પર અને કળા, સાહિત્ય અને સામાજિક વિજ્ઞાનથી લઈને વિજ્ઞાન, ટેકનોલોજી અને મેડિકલ સુધીના બહુવિધ ક્ષેત્રોમાં સંશોધકોના કાર્યપ્રવાહમાં કામગીરી કરી રહ્યું છે. ProQuest ના સામગ્રી પૂલ તમામ પ્રકારના ગ્રંથાલયો દ્વારા ઉપલબ્ધ છે. તેમાં વિશ્વનું સૌથી મોટું ડિજિટલ અખબાર આર્કાઇવ અને સામયિક ડેટાબેસીસનો સમાવેશ થાય છે જેમાં 9,000 થી વધુ શીર્ષકોના આઉટપુટનો સમાવેશ થાય છે, તેમાં નિબંધ સંગ્રહ અને અન્ય વિદ્વતાપૂર્ણ સંગ્રહનો પણ સમાવેશ થાય છે અને 500 થી વધુ વર્ષો સુધી ફેલાયેલ છે.

ડાયલોગ (Dialog) જે તે સંસ્થાઓને 1.4 બિલિયન કરતાં વધુ માહિતીના રેકોર્ડ્સમાંથી ડેટા પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે, જે ઈન્ટરનેટ અથવા એન્ટરપ્રાઇઝ ઈન્ટ્રાનેટ્સ દ્વારા વ્યાપાર, વાણિજ્ય, વિજ્ઞાન, એન્જિનિયરિંગ, ફાઇનાન્સ અને કાયદા જેવા ક્ષેત્રોમાં સુલભ છે. ડીપ વેબના ભાગ રૂપે, જે વેબ સર્ચ એન્જિન દ્વારા સુલભ સામગ્રી કરતાં 500 ગણી મોટી હોવાનો અંદાજ છે. તે દર મહિને 900 થી વધુ ડેટાબેસેસનો સંવાદ સંગ્રહ 700,000 થી વધુ શોધને હેન્ડલ કરે છે અને 17 મિલિયનથી વધુ દસ્તાવેજ પૃષ્ઠ દર્શ્યો પહોંચાડે છે. સૌથી મહત્વની વાત એ જ કે તે ૨૭ દેશોમાં સીધી કામગીરી ધરાવે છે.

### વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ:

સૌ પ્રથમ તો સામાન્ય અર્થમાં માત્ર ઉપયોગકર્તા શિક્ષણને સમજાવે તો કહી શકાય કે ગ્રંથાલય દ્વારા ગ્રંથાલયના સંસાધનોનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરવા માટે સૂચના, શિક્ષણ અને સંશોધનના વિવિધ કાર્યક્રમો તરીકે ઉપયોગકર્તાને જે શિક્ષણ પ્રદાન કરવામાં આવે છે તે જ સામાન્ય અર્થમાં ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ કહેવાય છે. જો વધુ સ્પષ્ટ શબ્દમાં ઉપયોગકર્તા શિક્ષણના મુખ્ય હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખતા કહીએ તો, ઉપયોગકર્તાઓમાં વાંચવાની ટેવને પ્રોત્સાહન આપવા, માહિતી એકત્ર કરવા માટે કૌશલ્ય વિકસાવવા, સંસાધન પ્રક્રિયાઓ અને સેવાઓ વિશે જાગરૂકતા ઊભી કરવા જે કાર્ય થાય છે તે જ ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ. જોકે વર્તમાન સમયમાં નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટના આગમનથી જ ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ પૂરું પાડવાની રીતમાં આમૂલ પરિવર્તન અને માળખું બદલાઈ ગયું છે. આ પાછળનું કારણ એ જ કે આજના ઈન્ટરનેટ જાણકાર ઉપયોગકર્તાઓની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે મોટાભાગની પરંપરાગત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ પદ્ધતિઓ પૂરતી નથી અને તેને વેબ આધારિત સેવા પૂરક જરૂરિયાત રૂપ હોય છે.

જો આપણે વેબ આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ માટેના સાધનોની વાત કરીએ તો તેમાં ઘણી બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. જેમ કે વિશ્વવ્યાપી વેબ, ગ્રંથાલય પોર્ટલ, ઈ-મેઈલ અને મેઈલીંગ લિસ્ટ, વેબલોગ કે જે "બ્લોગ" તરીકે પ્રખ્યાત છે, RSS અથવા RDF સાઈટ સારાંશ એ સમાચાર અથવા અન્ય વેબ સામગ્રીનું વર્ણન કરવાની એક પદ્ધતિ છે જે ઓનલાઈન પ્રકાશક તરફથી વેબ ઉપયોગકર્તાઓને વિતરણ માટે ઉપલબ્ધ છે, વેબ આધારિત તાલીમ, ચેટ રૂમ વગેરે. જેના હકારાત્મક પાસાઓની વાત કરીએ તો, 24x7 ઉપલબ્ધ શિક્ષણ એટલેકે સમય સ્વતંત્રતા રહેલી છે, જો ગ્રંથાલય બંધ હોય તો ત્યારે પણ ઉપયોગકર્તાઓ સૂચના મેળવે છે. ઉપયોગકર્તાઓ પૈકી માત્ર ગ્રંથાલયમાં હાજર જ નહિ દૂર દૂર સુધી સ્થાયી થયેલ માટે પણ શિક્ષણ ઉપલબ્ધ છે આમ સ્થળ સ્વતંત્રતા પણ રહેલી છે, માહિતી સામગ્રી કે શિક્ષણ એક જ વખત નહિ પરંતુ વારંવાર ઉપલબ્ધ બને છે આમ તેમાં પુનરાવર્તિતતા રહેલ છે, તેમ જ એક-થી-એક અને એક-થી-ઘણાના સંદર્ભમાં ઉપયોગી બને છે. વેબ-આધારિત જે કઈ માર્ગદર્શિકાઓ અને શૈક્ષણિક સાધનો છે તે સરળતાથી અપડેટ કરી શકાય છે, એક્સેસ કરી શકાય છે અને જરૂર પડ્યે પ્રિન્ટ પણ કરી

શકાય છે. તેમાં કલર ગ્રાફિક્સ અને સ્ક્રીનશોટ્સ શામેલ હોઈ શકે છે. આમ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા સાથે સેવા આપવાની લોકપ્રિય રીત છે. આ પદ્ધતિથી સંસાધનની બચત, ઉપયોગકર્તાની વધતી જતી સંખ્યાનો અસરકાર રીતે સામનો કરવાની કાર્યક્ષમ રીત સાબિત થાય છે

આમ વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ શીખનારાઓને સૂચનાત્મક સંસાધનોની અપ્રતિમ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, જે પરંપરાગત પદ્ધતિની પહોંચને વટાવી જાય છે. તે ખુલ્લા, લવચીક અને વિતરિત, સંલગ્ન અરસપરસ, અને કાર્યક્ષમ સૂચના માટે તકો પૂરી પાડવા ઉપરાંત શક્ય શીખવાના અનુભવો પણ પુરા પાડે છે.

### ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ:

આજના ડિજિટલ યુગમાં, માહિતી ઓવરલોડ થવી એ એક સામાન્ય અને ગંભીર સમસ્યા છે કારણકે આજે ઈન્ટરનેટ પરની માહિતીનો વિસ્ફોટ થયો છે પરિણામે વ્યક્તિગત રુચિઓને લગતી માહિતીના ફિલ્ટરિંગમાં વધારો જોવા મળે છે. જો કે આ સમસ્યાને ઉકેલવા માટેની એક પદ્ધતિ માહિતીના ઈ-સિલેક્ટિવ ડિસેમિનેશન ઓફ ઈન્ફોરમેશન (ઈ-એસડીઆઈ) દ્વારા છે.

સૌ પ્રથમ આપણે એટલે કે સિલેક્ટિવ ડિસેમિનેશન ઓફ ઈન્ફોરમેશન એટલે કે પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા વિશે સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ તો તે મૂળરૂપે ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાન સાથે સંબંધિત શબ્દસમૂહ છે. તે અદ્યતન અવબોધન સેવાઓ સહિત, ઉલ્લેખિત વિષયો પર નવા સંસાધનોની માહિતી આપવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતા સાધનો અને સંસાધનોનો ઉલ્લેખ કરે છે. આ સેવામાં ગ્રંથપાલ / ગ્રંથાલય કર્મચારી ચોક્કસ ઉપયોગકર્તાની રુચિની પ્રોફાઇલ સાથે બંધબેસતા નવા લેખો અથવા અન્ય સામગ્રીના સંદર્ભો શોધવા માટે ડેટાબેઝની નિયમિત શોધ કરે છે અને આ શોધના પરિણામો ઉપયોગકર્તાને આગળ મોકલે છે. આ સેવા પુરી પાડવામાં મુખ્યત્વે ઉપયોગકર્તા પ્રોફાઇલ બનાવવી, દસ્તાવેજ પ્રોફાઇલ બનાવવી, બંને પ્રોફાઇલનું મેચિંગ કરવું , સૂચના, અને પ્રતિભાવનો સમાવેશ થાય છે, કે જેથી યોગ્ય માહિતી ઉપયોગકર્તાની નજીક આવે છે.

“SDI એ ચોક્કસ વિષય પરની દસ્તાવેજીકરણ સૂચિ છે જે પેરેન્ટ બોડીના સભ્યનું ધ્યાન આકર્ષિત કરવા માટે અપેક્ષિત છે”

- ડૉ.એસ.આર. રંગનાથન

જો કે વર્તમાન સમયમાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના વિકાસને કારણે આજે પરંપરાગત પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા પુરી પડવાને બદલે યાંત્રિક રીતે આ સેવા પુરી પાડવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવી રહ્યો છે જે ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ સેવાના નામથી ઓળખાય છે. આ પાછળના ઘણા બધા કારણો અને પરંપરાગત પદ્ધતિની મર્યાદા ગણાવી શકાય છે, જે પૈકી એક મહત્ત્વરૂપ મર્યાદા પરંપરાગત પદ્ધતિ દ્વારા મોટી સંખ્યામાં

ઉપયોગકર્તાઓને સંતુષ્ટ કરવા મુશ્કેલ છે એ ગણાવી શકાય, જ્યારે યાંત્રિક પદ્ધતિમાં સરળતા, ઝડપ અને ચોકસાઈ તો રહેલ જ છે. આ ઉપરાંત યાંત્રિક પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા પુરી પાડવાના અન્ય કારણોની વાત કરીએ તો એસડીઆઈ એ અઘતન અવબોધન સેવાનું શુદ્ધિકરણ છે જે ઉપયોગકર્તાની માહિતીની જરૂરિયાતો માટે સંપૂર્ણપણે ઉપયોગલક્ષી છે, ઉપરાંત તે એલર્ટ કરતી સેવા છે. ઓનલાઈન ડેટાબેઝ અને ટેલિકોમ્યુનિકેશન નેટવર્કના આગમન સાથે, એસડીઆઈ વધુ કેન્દ્રિય બની રહ્યું છે. ઓનલાઈન વિકેતાઓ ખૂબ ઓછા ખર્ચે એસડીઆઈ ઓફર કરે છે અને ભૂતકાળના સમયની તુલનામાં શક્ય હતું તેના કરતાં વિશ્વની માહિતીના આઉટપુટ સુધી વધુ સારી એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, તેમજ વિષય નિષ્ણાંતની ચોક્કસ જરૂરિયાત મુજબ શીર્ષકો, સાર, ગ્રાફિક્સ અને ફોટોગ્રાફ્સ સહિત સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ જેવી કોઈપણ પ્રકારની માહિતી પ્રદાન કરવાનું શક્ય બને છે.

### ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓ:

દસ્તાવેજ વિતરણ એ ગ્રંથાલય દ્વારા પુરી પાડવામાં આવતી એક મહત્વની સેવા છે જે પુસ્તક પ્રકરણો, ચિત્રો, કમિક પ્રકાશન લેખો, હસ્તપ્રતો, નકશા, અહેવાલો અને અન્ય ગ્રંથાલય સંગ્રહો સહિતની સામગ્રી ગ્રંથાલય ઉપયોગકર્તાઓને પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે મોકલવામાં આવે છે, કે જે સાહિત્ય ગ્રંથાલયોએ ઉપયોગકર્તાઓ પાસેથી પાછું મેળવવાનું હોતું નથી તેવા સાહિત્યની નકલ કરે છે.

આ સેવાનો ચોક્કસ અર્થ આપતા કહી શકાય કે તે વાસ્તવમાં જે તે ઉપયોગકર્તાને તેની માંગ પર દસ્તાવેજોની સપ્લાય કરવા સાથે સંબંધિત છે, આ દસ્તાવેજો કાં તો અસલ અથવા તેની નકલ મુદ્રિત અથવા અમુદ્રિત સ્વરૂપમાં, મૂળના સ્થાન અને સ્વરૂપને ધ્યાનમાં લીધા વિના પુરી પાડવામાં આવે છે. જો હું મારા શબ્દોમાં કહું તો, કોઈપણ ગ્રંથાલયનો મુખ્ય ઉદ્દેશ્ય તેના ઉપયોગકર્તાની માહિતી જરૂરિયાતોને સૌથી અસરકારક રીતે પૂરી કરવાનો છે. કોઈ ચોક્કસ માંગ પર ઉપયોગકર્તાને જરૂરી દસ્તાવેજ સપ્લાય કરતી સેવાને દસ્તાવેજ વિતરણ સેવા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, અન્ય મોટાભાગની માહિતી સેવાઓ જેમ કે અઘતન અવબોધન સેવા, પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા, સાર અને નિર્દેશિકરણ સેવાઓ વગેરે, ઉપરોક્ત બાબત ધ્યાનમાં રાખીને જ ડિઝાઇન કરવામાં આવી છે. સૌથી મહત્વરૂપ બાબત આ સેવાની કાર્યક્ષમતા છે, આદર્શ રીતે જે ત્રણ પરિબળો દ્વારા નક્કી કરવામાં આવે છે, એટલે કે ઝડપ, કિંમત અને સંતોષ સ્તર. વર્તમાન સમયમાં એટલેજ ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓનો વ્યાપ વધવો આવશ્યક છે કારણકે આજનો યુગ પણ માહતી ટેકનોલોજીનો યુગ છે. ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ પદ્ધતિને સ્પષ્ટ કરીએ તો કહી શકાય કે ઉપયોગકર્તાઓની વિનંતીઓની પ્રાપ્તિ અને દસ્તાવેજોની સપ્લાય માટે ઇલેક્ટ્રોનિક ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરતી સિસ્ટમ્સ એ દસ્તાવેજ વિતરણ પદ્ધતિ (EDDS) તરીકે ઓળખાય છે. વિશ્વમાં કાર્યરત આવી

પદ્ધતિઓની વિશાળ શ્રેણી છે જે પૈકી કેટલાક પ્રાયોગિક સ્તરે કાર્યરત છે તો કેટલાક વ્યવસાયિક રીતે સેવા પ્રદાન કરી રહ્યાં છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ સેવાઓની બાબતમાં કહીએ તો મોટી સંખ્યામાં ઇલેક્ટ્રોનિક આધાર સામગ્રી સંકુલ અને દૂર પ્રત્યાયન નેટવર્કની સ્થાપના સાથે તેનું દ્રશ્ય બદલાઈ ગયું છે અને તેનો વ્યાપ પરંપરાગત ગ્રંથાલયો અને વિશિષ્ટ દસ્તાવેજ વિતરણ કેન્દ્રોથી આગળ વિસ્તર્યો છે. હાલમાં ટપાલ સેવાઓને ટેલિફોન, ટેલેક્સ, ફેક્સ, ઈ-મેલ અને ઓનલાઇન ઓર્ડર દ્વારા બદલવામાં આવી રહી છે.

બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ પ્રણાલીઓ જે રીતે ઉભરી રહી છે તો તેની પ્રક્રિયામાં પરંપરાગત દસ્તાવેજોનો સંગ્રહ, પુનઃપ્રાપ્તિ અને ફોટોકોપી કરવાના કાર્યોને વધુને વધુ ઈમેજિંગ ટેકનોલોજી દ્વારા બદલવામાં આવી રહ્યું છે. દસ્તાવેજની માઈક્રોફોર્મ નકલો, ઈમેજ કેપ્ચર અને CD-ROM જેવું ડિજિટલ ફોર્મેટ તૈયાર થાય છે અને પ્રિન્ટર, ફેક્સ અથવા સેટેલાઈટ લિંક્સ દ્વારા ઉપયોગકર્તાઓને તે પ્રદાન કરવામાં આવે છે.

ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ પ્રણાલી માટે મોટાભાગના ઇલેક્ટ્રોનિક પબ્લિશર્સ અને એગ્રીગેટર્સ જેવા કે એલ્સેવિઅર, સ્પ્રિંગર, વિલી, ટેલર અને ફાન્સિસ, એબ્સકો, વગેરે તેમની વેબ સાઈટ્સ દ્વારા ચોક્કસ રકમના ખર્ચે લેખોનું સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ ઓફર કરે છે. પ્રકાશકની કેટલીક ઇલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ ડિલિવરી સેવાઓમાં સીએએસ પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ, સાયન્સ ડાયરેક્ટ, વિલી ઈન્ટરસાયન્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

**ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા, અને રીઅલ-ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા: ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ:**

ગ્રંથાલયો દ્વારા પુરી પાડવામાં આવતી વિવિધ સેવાઓ પૈકી સંદર્ભ સેવા જેવી રીતે ભારતિય ક્રિકેટમાં રાહુલ દ્રવિડને વોલ ઓફ ઈન્ડિયા કહેવાય છે તે બરાબર ગ્રંથાલયમાં પાયાના પથ્થર સમાન સેવા ગણવામાં આવે છે. જો કે વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના વિકાસની અસર ગ્રંથાલય પર પણ પડેલ હોવાથી ડિજિટલ અથવા વર્ચ્યુઅલ સંદર્ભ સેવાનો ખ્યાલ અને અમલ ગ્રંથાલયમાં જોવા મળે છે.

21મી સદીના આ ડિજિટલ યુગમાં ગ્રંથાલયો સંદર્ભ સેવા પ્રદાન કરવા માટે ઈન્ટરનેટ ચેટ ટેકનોલોજીનો પ્રયોગ કરી રહી છે. અહિયાં પ્રોગ્રામિંગ સોફ્ટવેર જેવાકે આંતરિક રીતે આકર્ષક ઉપયોગકર્તા સહાયતા પદ્ધતિ, ચેટ સોફ્ટવેર, કોલ કાઉન્ટર સંચાલન સોફ્ટવેર વગેરેનો ઉપયોગ કરવાથી દ્વિમાર્ગી માહિતી આદાનપ્રદાન પ્રક્રિયા સરળ બનતી જોવા મળી રહી છે જેમાં ગ્રંથાલય ઉપયોગકર્તાઓ વિશ્વમાં ગમે ત્યાંથી, ગમે તે સમયે ગ્રંથપાલ કે સંદર્ભ સહાયક સાથે વાત કરવાની સુવિધા પ્રાપ્ત કરી શકે છે કે જેથી તેઓની વચ્ચે સંદર્ભ ઈન્ટરવ્યુ જેવી પદ્ધતિ દ્વારા માહિતી સંચાર થઈ શકે અને તે સમયની માંગ પણ ખરી. આ રીતે ડિજિટલ સંદર્ભ, જેને વર્ચ્યુઅલ સંદર્ભ અને ઓનલાઇન સંદર્ભ પણ કહેવાય છે.

હાલના સમયમાં વર્ચ્યુઅલ સંદર્ભ સેવાઓના ઝડપી વિકાસને જોતાં, સંદર્ભ ગ્રંથપાલને માત્ર સંદર્ભ ડેસ્ક પર જ નહીં, પરંતુ ઓનલાઇન વાતાવરણમાં માહિતીની વિનંતીઓ પૂરી કરવા માટે તૈયાર રહેવાની જરૂર છે અને તે પડકારરૂપ પણ ખરું. ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ એ ઈન્ટરનેટ જગતમાં સંદર્ભ પ્રશ્નોના તરત જ જવાબ આપવાની આ અદ્યતન પદ્ધતિ છે. જે ખરેખર રીઅલ-ટાઇમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા છે. ગ્રંથાલય અને ઉપયોગકર્તા વચ્ચે માહિતીના આદાનપ્રદાનમાં સ્પિલ્ટ વેબ સ્ક્રીનનો સમાવેશ થાય છે, જે પૈકી એક સ્ક્રીનમાં ઉપયોગકર્તા પ્રશ્નો ટાઇપ કરે છે અને ગ્રંથપાલ કે અન્ય સહાયકના જવાબો તરત જોઈ શકે છે જ્યારે બીજી સ્ક્રીનમાં, ગ્રંથપાલ કે અન્ય સહાયક વેબ પૃષ્ઠો અથવા અન્ય ઇલેક્ટ્રોનિક સંદર્ભોને કોલ કરી શકે છે જ્યાં જરૂરી માહિતી મોકલી શકે છે. ઉપરાંત ઉપયોગકર્તાના પ્રશ્નોનો ગ્રંથાલય સાઈડથી સંતોષકારક જવાબ આપવામાં આવ્યો છે કે કેમ તે અંગે તાત્કાલિક પ્રતિસાદ પણ મેળવી શકે છે.

આ રીતે આ સેવા દૂરસ્થ વપરાશકર્તા માટે અને વધુ લોકો સુધી પહોંચવાની ક્ષમતા ધરાવતી વિતરિત સેવા છે, જે બીજા શબ્દમાં કઈ શકાય કે વધારાના સંચાર વિકલ્પ સાથે સગવડ ભરેલી તેમજ સેવાના ક્લાકને વિસ્તારતી અને વખતો વખત સેવાનો વ્યાપ વિસ્તારતી પદ્ધતિ છે. ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ કે જેમાં કોમર્શિયલ એપ્લિકેશન્સનો ઉપયોગ કરીને અને ઈન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગનો ઉપયોગ કરીને ચેટ કરવામાં આવે છે.

**વેબ ફીડ્સ: RSS ફીડ્સ અથવા એટમ:**

વર્તમાન સમયમાં, વેબસાઈટ અથવા બ્લોગ માટે તેમની સામગ્રીની ફીડ પહોંચાડવી ખૂબ જ સામાન્ય છે. ફીડ્સ પ્રદાન કરવાથી સાઈટ્સને તેમની વેબસાઈટના અવકાશની બહાર માહિતીનું વિતરણ કરવામાં સક્ષમ બનાવે છે. ફીડ્સનો ઉપયોગ કરીને, સામગ્રી ઉત્પાદકો વિવિધ પ્રકારની સામગ્રીને પ્રસારિત કરી શકે છે, વેબ પર મુક્તપણે ઉપલબ્ધ ઘણા ફીડ રીડર્સ છે. અહિયાં આપણે ઈજીજી ફીડ્સ અથવા એટમની વાત કરવાની થયા છે.

www એટલે કે વર્લ્ડ વાઈડ વેબ પર એક એવું મહત્વનું સાધન છે કે જે વેબ ફીડ અથવા સમાચાર ફીડ તરીકે ઓળખાય છે અને તેને બીજા શબ્દમાં એક પ્રકારનું ડેટા ફોર્મેટ કહેવાય છે જેનો ઉપયોગ ઉપયોગકર્તાઓને વારંવાર અપડેટ કરાયેલ સામગ્રી પ્રદાન કરવા માટે થાય છે. અપડેટ કરાયેલ આ સામગ્રી સામાન્ય રીતે વેબપેજ સામગ્રી અથવા વેબપૃષ્ઠો અને અન્ય પ્રકારના ડિજિટલ મીડિયાની લિંક્સના સ્વરૂપે હોય છે. આવા વેબ ફીડ્સમાં RSS ફીડ્સ અથવા એટમનો ઉલ્લેખ કરવો યોગ્ય છે. તેની વધુ સમજૂતી મેળવીએ તો કહી શકાય કે RSS વેબ ફીડ ઉપયોગકર્તાઓ અને એપ્લિકેશનોને પ્રમાણિત, કમ્પ્યુટર-વાંચી શકાય તેવા ફોર્મેટમાં વેબસાઈટ્સ પર અપડેટ્સ એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે, જ્યારે એટમ કે જે સંબંધિત વેબ ધોરણોની જોડીને લાગુ પડે છે અને જો વધુમાં કહીએ તો એટમ સિંડિકેશન ફોર્મેટ એ વેબ ફીડ્સ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી XML ભાષા છે, અને એટમ પબ્લિશિંગ પ્રોટોકોલ વેબ સંસાધનો બનાવવા અને અપડેટ કરવા માટે એક સરળ HTTP-આધારિત પ્રોટોકોલ છે. વપરાશકર્તાઓ સામાન્ય રીતે ફીડનું URL RL

મેન્યુઅલી દાખલ કરીને અથવા વેબ બ્રાઉઝરમાં લિંક પર ક્લિક કરીને અથવા વેબ બ્રાઉઝરમાંથી લિંકને એગ્રીગેટર પર ખેંચીને ફીડ પર સબસ્ક્રાઇબ કરે છે. આ રીતે RSS અને Atom ફાઇલો આપણા કમ્પ્યુટર માટે એક સરળ સ્વરૂપમાં વેબસાઇટ પરથી સમાચાર અપડેટ્સ પ્રદાન કરે છે.

જો બંને ફિડના લક્ષણો અને તફાવતની વાત કરીએ તો ઈજીજી એ વધુ લોકપ્રિય અને વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતું ફીડ ફોર્મેટ છે જ્યારે એટમ ફીડનો ઉપયોગ હજુ પણ RSS ફિડના વિકલ્પ તરીકે થાય છે. એટમ ફીડ એ ઇન્ટરનેટ એન્જિનિયરિંગ ટાસ્ક ફોર્સ સ્ટાન્ડર્ડ છે જ્યારે RSS ફીડ નથી. ઉપરાંત એટમ ફીડ્સ વિવિધ પેલોડ્સ પ્રદાન કરે છે જ્યારે RSS પેલોડ્સ તરીકે સાદો ટેક્સ્ટ અથવા એસ્કેપ HTML પ્રદાન કરે છે. બંને ફિડના સામગ્રી પ્રકાર ઓળખની વાત કરીએ તો RSS ફીડ્સમાં તે ઉપલબ્ધ નથી, સામગ્રી સાદી ટેક્સ્ટ છે કે એસ્કેપ HTML છે જ્યારે એટમ સામગ્રીની સ્પષ્ટ ઓળખ સમર્થિત છે.

## 15.5 ડિજિટલ ગ્રંથાલયની અન્ય મહત્વની સેવાઓ

### ઈ-મેલ ચેતવણીઓ:

Alerting Services એટલે ચેતવણી આપતી સેવાઓ ગ્રંથાલયના સંદર્ભમાં આ સેવા વ્યક્તિગત ઉપયોગકર્તા માટે એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે દરેકને માત્ર તેમને રુચિ હોય કે તેના વિષયને અનુરૂપ હોય તેવી ઘટનાઓ વિશે જ સૂચના પ્રાપ્ત થાય. અઘતન અવબોધન સેવાઓ, પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવાઓ, ઇલેક્ટ્રોનિક ક્લિપિંગ સેવાઓ કે જે તેનું સ્વરૂપ જ છે. નવીનતમ સંશોધન માહિતીથી માહિતગાર રહેવાની આ એક ઉત્તમ રીત છે, એટલે જ ચેતવણી આપતી સેવાઓ ઉપયોગકર્તાને ક્ષેત્ર/સંશોધન અથવા રુચિ વિશે વર્તમાન માહિતી પ્રદાન કરે છે. ચેતવણી સેવાઓનો વિષય પણ ઘણા ક્ષેત્રો સાથે નજીકથી સંબંધિત છે જેમ કે ઇવેન્ટ સેવાઓ અને માહિતી પુનઃપ્રાપ્તિ આવી સેવાઓમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

- સબસ્ક્રિપ્શન ડેટાબેસેસ,
- લાઇબ્રેરી સર્ચ,
- પ્રકાશકના વેબ પૃષ્ઠો
- અન્ય વેબ સંસાધનોમાંથી ચેતવણી આપતી સેવાઓ

અહીં આપણે જે સેવા વિષે વાત કરવાના છીએ તે ઈ-મેલ ચેતવણી સેવા છે અને તે વિષયવસ્તુ ચેતવણી, સમાચાર ચેતવણી વગેરે તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જો કે પ્રકાશકો દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી ઈ-મેલ ચેતવણીઓના વિવિધ પ્રકારો નીચે દર્શાવેલ છે, જે ઉપયોગકર્તાના અલગ અલગ હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખી તેની માહિતીની જરૂરિયાત પુરી કરવા માટે હોય છે.

- શોધ ચેતવણીઓ

- સંદર્ભ ચેતવણીઓ
- સંદર્ભ કાર્ય ચેતવણીઓ
- પ્રકાશન ચેતવણીઓ
- આધાર-સામગ્રી સંકુલ ચેતવણીઓ
- ઉન્નત ચેતવણીઓ
- સામગ્રીનું કોષ્ટક (ToC) ચેતવણીઓ
- નવી સમસ્યા ચેતવણીઓ
- ઈબુક શ્રેણી ચેતવણીઓ

આ પ્રકારની સેવામાં જે પ્રક્રિયા કરવાની હોય છે તેની સરળ સમજૂતી મુદ્દા સ્વરૂપે નીચે આપેલ છે.

- ઈ-મેલ ચેતવણીની વિનંતી
- વ્યક્તિગત ઉપયોગકર્તા પ્રોફાઇલ/ઉપયોગકર્તા લોગિન બનાવવું

ઉપયોગકર્તાને જરૂરી વિગતો પ્રદાન કરવા માટે સંકેત

- ઉપયોગકર્તાને લોગિન આઈડી અને પાસવર્ડ આપવા
- પ્રકાશકની વેબસાઈટ પર લોગિન

ઉપયોગકર્તા પ્રોફાઇલ બનાવવી

- ઉપયોગકર્તા દ્વારા વિષય વિસ્તારોની પસંદગી
- વિષય વિસ્તારોની નિયમિત ઈમેઇલ ચેતવણીઓની પ્રાપ્તિ

ઈ-જર્નલ પબ્લિશર્સ દ્વારા અન્ય ઓન-લાઈન મદદ

**નિષ્ણાંતને પૂછો:**

ઘણા બધા અભ્યાસો પરથી જણાવી શકાય છે કે પરંપરાગત ગ્રંથાલય માહિતી સેવાઓ પૂરી પાડવાના સંદર્ભમાં હાલમાં સંદર્ભ આંકડાઓમાં ભારે ઘટાડાનો અનુભવ કરી રહી છે, અને આ વ્યાવસાયિકો પહેલા કરતા ઓછી સંખ્યામાં રૂબરૂ અથવા ટેલિફોન દ્વારા પ્રશ્નોના જવાબો આપી રહ્યા છે. હાલ જે રીતે ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ વિકસી રહી છે તે જોતા કહી શકાય કે ભવિષ્ય પેપરલેસ જ બાઈ રહ્યું છે અને વધુને વધુ આ દિશામાં કામ થવાનું છે. Ask an Expert આ માટે મહત્વનું ઉદાહરણ છે.

નિષ્ણાંતને પૂછો એટલે કે "આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ" એ આજના સમયના ડિજિટલ ગ્રંથાલયોની ખુબજ મહત્વની સેવા છે. છજા છ સેવા એ એવી વેબસાઈટ્સનો સંદર્ભ આપે છે કે જે વિવિધ સેવાઓ પૂરી પાડે છે, જેમાં ઉપયોગકર્તાઓના પ્રશ્નોનો ઉલ્લેખ

કરવામાં આવે છે અને લોકો દ્વારા વ્યક્તિગત રીતે જવાબ આપવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આવી સેવાઓ પ્રારંભિક સંદર્ભ ઇન્ટરવ્યુમાંથી મેળવવામાં આવતી માહિતી પ્રદાન કરવા માટે ઓનલાઇન વિનંતી ફોર્મ પૂરું પાડે છે.

આ સેવા પુરી પાડવા માટે ઘણા ડિજિટલ ગ્રંથાલયો અને આધાર સામગ્રી સંકૂલોનો આધાર સામગ્રી સંકૂલોનો આધાર લેવામાં આવતો હોય છે કે તેના દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી એક મહત્વની સેવા છે. આ સેવામાં વિષય નિષ્ણાંત અને ઉપયોગકર્તાને રૂબરૂ મળવાનું હોતું નથી પણ તે ઇન્ટરનેટ-આધારિત સેવા છે જેમાં સમય, શકરી અને નાણાંના બંધન વગર પ્રશ્નોત્તરી કરવાની હોય છે. અહીં સામાન્ય રીતે જે તે ડોમેનમાં વિશિષ્ટ વિષય જ્ઞાન અને કૌશલ્ય ધરાવતા હોય એવા નિષ્ણાંતો સાથે જોડવામાં આવે છે.

ખુબજ સરળ શબ્દમાં કહીએ તો, જે તે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો અને આધાર સામગ્રી સંકૂલો આ સેવા ઉપયોગકર્તાઓને નિષ્ણાંતો સાથે જોડવા માટે એક પ્લેટફોર્મ તરીકે પ્રદાન કરે છે જે ચોક્કસ પ્રશ્નોના જવાબ આપી શકે છે અને ઉપયોગકર્તાઓને ચોક્કસ કુશળતા વિકસાવવા માટે સૂચના આપી શકે છે. નિષ્ણાંતને પૂછો એ એક પ્રકારની વેબ-આધારિત સંદર્ભ સેવા છે, જેના ઉદાહરણોમાં ઉપયોગકર્તાઓને ચોક્કસ કુશળતા વિકસાવવા માટે સૂચના આપી શકે છે. નિષ્ણાંતને પૂછો એ એક પ્રકારની વેબ-આધારિત સંદર્ભ સેવા છે, જેના ઉદાહરણોમાં Ask-a-librarian, Ask Dr. Internet, Virtual Reference Desk, Question Point Service, Internet Public Library (IPL), Ask ERIC, All Experts નો સમાવેશ થાય છે.

---

## 15.6 સારાંશ

---

ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાના ઉપયોગકર્તા દૂરસ્થ ઉપયોગકર્તાઓ છે, જે ઈ-મેલ, વેબ ફોર્મ, વીડિયો કોન્ફરન્સ, ચેટ્સ વગેરેના રૂપમાં ઇન્ટરફેસ ધરાવે છે અને ગ્રંથપાલ અથવા માહિતી વ્યાવસાયિક દ્વારા ઇલેક્ટ્રોનિક સ્વરૂપમાં માહિતી પુરી પાડવામાં આવે છે, આ રીતે ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા એ આ તકનીકી યુગમાં ઉપયોગકર્તાઓને સંદર્ભ સેવા પહોંચાડવાની એક સુધારેલી પદ્ધતિ છે. જો કે એક એવી માન્યતા પણ ઉભી થાય છે કે માહિતી ટેકનોલોજીએ એ વિશ્વની પ્રવૃત્તિઓના વલણને અસર કરી છે, અને તેમાં ગ્રંથાલય પણ બાકાત નથી. ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા પરંપરાગત સંદર્ભને નાબૂદ કરવા માટે છે જો કે તેવું નથી પરંતુ તેને પૂરક બનાવવા માટે છે. કારણકે ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાનો ધ્યેય મોટી સંખ્યામાં ઉપયોગકર્તાઓની જરૂરિયાતોને સંતોષવાનો અને ગ્રંથાલયની ચાર દિવાલોથી આગળ વધવાનો છે. આમ ડિજિટલ વાતાવરણ તરફ આગળ વધીને ગ્રંથાલય તેમની સેવાઓમાં સુધારો કરવાનો પ્રયાસ કરી રહી છે.

### તમારી પ્રગતિ ચકાસો

નોંધ: નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

પ્રશ્ન – 1. ગ્રંથાલય, ડિજિટલ ગ્રંથાલય, ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાનો પરિચય આપો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 2. ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા અને રીઅલ-ટાઈમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા ના રૂપમાં ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ નો ખ્યાલ સ્પષ્ટ કરો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 3. ડિજિટલ ગ્રંથાલયની અન્ય મહત્વની સેવાઓ તરીકે ઈ-મેલ ચેતવણીઓ અને નિષ્ણાંતને પૂછો ને વર્ણવો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 4. એકત્રીકરણ એટલે શું?

---

---

---

પ્રશ્ન – 5. એકત્રીકરણના જૂથો અને ઉદાહરણોના નામ આપો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 6. ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ એટલે શું?

---

---

---

પ્રશ્ન – 7. વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ એટલે શું?

---

---

---

પ્રશ્ન – 8. ડિજિટલ ગ્રંથાલય માં એસ.ડી.આઈ સેવા વિશે સમજાવો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 9. ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણની પ્રક્રિયા સમજાવો.

---

---

---

પ્રશ્ન – 10. RSS ફીડ્સ અને એટમની ટૂંકમાં સમજૂતી આપો.

---

---

---

---

## 15.7 તમારી પ્રગતિ ચકાસોનાં ઉત્તરો

---

જવાબ – 1. ગ્રંથાલય, ડિજિટલ ગ્રંથાલય અને ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાની સરળ સમજૂતી નીચે આપેલ છે.

ગ્રંથાલય: ગ્રંથાલય એ વાંચન સામગ્રી, પુસ્તકો અથવા એ પ્રકારના અન્ય માધ્યમોનો સંગ્રહ છે કે જે ઉપયોગ માટે સુલભ છે, આ સંગ્રહનો હેતુ માત્ર પ્રદર્શન જ નહીં પરંતુ વધુને વધુ ઉપયોગ પણ છે. ગ્રંથાલય ભૌતિક (હાર્ડ કોપી) અથવા ડિજિટલ એક્સેસ (સોફ્ટ કોપી) સામગ્રી પૂરી પાડે છે અને તે ભૌતિક સ્થાન અથવા વર્ચ્યુઅલ સ્પેસ અથવા બંને હોઈ શકે છે.

ડિજિટલ ગ્રંથાલય: સામાન્ય ગ્રંથાલયની સરખામણીમાં ડિજિટલ ગ્રંથાલય એ માત્ર ડિજિટલ ઓબ્જેક્ટ્સનો સંગ્રહ છે, જેમ કે પુસ્તકો, સામયિકો, ઓડિઓ રેકોર્ડિંગ્સ, વીડિયો રેકોર્ડિંગ્સ અને અન્ય દસ્તાવેજો જે ઇલેક્ટ્રોનિક રીતે એક્સેસિબલ છે. ઇ.સ. 2002માં સન માઈક્રોસિસ્ટમ્સ દ્વારા ડિજિટલ ગ્રંથાલયને એ રીતે સમજાવવામાં આવેલ કે પરંપરાગત ગ્રંથાલયમાં કર્મચારીઓ અને ઉપયોગકર્તાઓ દ્વારા વાંચનસામગ્રીનું ઇલેક્ટ્રોનિક વિસ્તરણ અને એક્સેસનું કાર્ય કરવામાં આવે તે, આમ આ રીતે ડિજિટલ ગ્રંથાલયને વ્યાખ્યાયિત કરેલ છે.

ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવા: ડિજિટલ ગ્રંથાલય ડિજિટલ સામગ્રીનું સંચાલન, જાળવણી અને વાંચન માટે ઓનલાઈન સામગ્રીની એક્સેસ પર કેન્દ્રિત હોય છે આ રીતે ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ એ એક વ્યવસાય રચના છે. ડિજિટલ ગ્રંથાલયો ઉપયોગકર્તાઓને દુર્લભ અને પ્રિન્ટ-ઓફ-પ્રિન્ટ સામગ્રીની એક્સેસ પ્રદાન કરી શકે છે જે પરંપરાગત ગ્રંથાલયોમાં શોધવા મુશ્કેલ અથવા અશક્ય હોઈ શકે છે.

કેટલીક સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી વેબ આધારિત ગ્રંથાલય સેવાઓમાં જેનો સમાવેશ થાય છે તેમાં ગ્રંથાલય વેબપેજ, વેબ ઓપેક, બુલેટિન બોર્ડ સેવાઓ, આસ્ક-એ-લાઈબ્રેરિયન સેવાઓ, વેબ ફોર્મ્સ, ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ, ઓનલાઈન દસ્તાવેજ વિતરણ, આંતર ગ્રંથાલય લેવડ દેવડ, ઓનલાઈન મદદ, ઓનલાઈન વર્તમાન જાગૃતિ બુલેટિન, ઇ-મેલ વગેરે છે. "ઓનલાઈન શોપિંગ" એ એક ડિજિટલ સેવા છે, અને આ

રીતે તે સેવા સાથે સંકળાયેલા હોય ત્યારે તમને જે અનુભવ મળે છે તે જ ડિજિટલ અનુભવ બની જાય છે.

જવાબ – 2. 21મી સદીના આ ડિજિટલ યુગમાં ગ્રંથાલયો સંદર્ભ સેવા પ્રદાન કરવા માટે ઈન્ટરનેટ ચેટ ટેકનોલોજીનો પ્રયોગ કરી રહી છે. અહિયાં પ્રોગ્રામિંગ સોફ્ટવેર જેવાકે આંતરિક રીતે આકર્ષક ઉપયોગકર્તા સહાયતા પદ્ધતિ, ચેટ સોફ્ટવેર , કૉલ કાઉન્ટર સંચાલન સોફ્ટવેર વગેરેનો ઉપયોગ કરવાથી દ્વિમાર્ગી માહિતી આદાનપ્રદાન પ્રક્રિયા સરળ બનતી જોવા મળી રહી છે અને તે સમયની માંગ પણ ખરી. ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ એ ઈન્ટરનેટ જગતમાં સંદર્ભ પ્રશ્નોના તરત જ જવાબ આપવાની આ અદ્યતન પદ્ધતિ છે. જે ખરેખર રીઅલ-ટાઇમ ડિજિટલ સંદર્ભ સેવા છે. ગ્રંથાલય ચેટ રૂમ કે જેમાં કોમર્શિયલ એપ્લિકેશન્સનો ઉપયોગ કરીને અને ઈન્સ્ટન્ટ મેસેજિંગનો ઉપયોગ કરીને ચેટ કરવામાં આવે છે.

જવાબ – 3.

1. ઈ-મેલ ચેતવણીઓની સમજૂતી નીચે આપેલ છે.

Alerting Services એટલે ચેતવણી આપતી સેવાઓ ગ્રંથાલયના સંદર્ભમાં આ સેવા વ્યક્તિગત ઉપયોગકર્તા માટે એ સુનિશ્ચિત કરે છે કે દરેકને માત્ર તેમને રુચિ હોય કે તેના વિષયને અનુરૂપ હોય તેવી ઘટનાઓ વિશે જ સૂચના પ્રાપ્ત થાય. અદ્યતન અવબોધન સેવાઓ, પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવાઓ, ઈલેક્ટ્રોનિક ક્લિપિંગ સેવાઓ કે જે તેનું સ્વરૂપ જ છે.

પ્રકાશકો દ્વારા ઓફર કરવામાં આવતી ઈ-મેલ ચેતવણીઓના વિવિધ પ્રકારો નીચે દર્શાવેલ છે, જે ઉપયોગકર્તાના અલગ અલગ હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખી તેની માહિતીની જરૂરિયાત પુરી કરવા માટે હોય છે.

- શોધ ચેતવણીઓ
- સંદર્ભ ચેતવણીઓ
- સંદર્ભ કાર્ય ચેતવણીઓ
- પ્રકાશન ચેતવણીઓ
- આધાર-સામગ્રી સંકુલ ચેતવણીઓ
- ઉન્નત ચેતવણીઓ
- સામગ્રીનું કોષ્ટક (ToC) ચેતવણીઓ
- નવી સમસ્યા ચેતવણીઓ
- ઈબુક શ્રેણી ચેતવણીઓ

2. નિષ્ણાંતને પૂછોની સમજૂતી નીચે આપેલ છે.

હાલ જે રીતે ડિજિટલ સંદર્ભ સેવાઓ વિકસી રહી છે તે જોતા કહી શકાય કે ભવિષ્ય પેપરલેસ જ થઈ રહ્યું છે અને વધુને વધુ આ દિશામાં કામ થવાનું છે. Ask an Expert આ માટે મહત્વનું ઉદાહરણ છે.

નિષ્ણાંતને પૂછો એટલે કે "આસ્ક-એન-એક્સપર્ટ" એ આજના સમયના ડિજિટલ ગ્રંથાલયોની ખુબજ મહત્વની સેવા છે. Ask A સેવા એ એવી વેબસાઈટ્સનો સંદર્ભ આપે છે કે જે વિવિધ સેવાઓ પૂરી પાડે છે, જેમાં ઉપયોગકર્તાઓના પ્રશ્નોનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે અને લોકો દ્વારા વ્યક્તિગત રીતે જવાબ આપવામાં આવે છે.

ખુબજ સરળ શબ્દમાં કહીએ તો, જે તે ડિજિટલ ગ્રંથાલયો અને આધાર સામગ્રી સંકૂલો આ સેવા ઉપયોગકર્તાઓને નિષ્ણાંતો સાથે જોડવા માટે એક પ્લેટફોર્મ તરીકે પ્રદાન કરે છે જે ચોક્કસ પ્રશ્નોના જવાબ આપી શકે છે અને ઉપયોગકર્તાઓને ચોક્કસ કુશળતા વિકસાવવા માટે સૂચના આપી શકે છે. નિષ્ણાંતને પૂછો એ એક પ્રકારની વેબ-આધારિત સંદર્ભ સેવા છે, જેના ઉદાહરણોમાં મુખ્યત્વે Ask-a-librarian, Ask Dr. Intern<sup>a</sup>, Virtual Reference Desk, Question Point Service, Internet Public Library (IPL), Ask ERIC, All Experts નો સમાવેશ થાય છે.

જવાબ – 4. 'એગ્રીગેટ' એટલે કે એકત્રીકરણ અને આ એકત્રીકરણ શબ્દનો અર્થ એવો થાય છે કે એકસાથે વધુ ઉમેરીને મેળવેલ કુલ. આ એકત્રીકરણને અલગ-અલગ માહિતી સ્ત્રોતોના સુસંગત સંગ્રહને એકસાથે લાવવા તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. એકત્રીકરણ ગ્રંથાલયો માટે મહત્વપૂર્ણ સામગ્રી પ્રદાતાઓમાંના એક છે. જો ટૂંકમાં ને સ્પષ્ટ શબ્દોમાં કહીએ તો ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનમાં ઉપયોગકર્તાઓ માટે, એગ્રીગેટર શબ્દનો અર્થ સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સામગ્રીનું એકત્રીકરણ કરી અને સેવા પુરી પાડનાર.

જવાબ – 5. જો એકત્રીકરણને જૂથમાં વહેંચવામાં આવેતો

- હોસ્ટિંગ એગ્રીગેટર્સ
- ગેટવે એગ્રીગેટર્સ
- પૂર્ણ-ટેક્સ્ટ એગ્રીગેટર્સ છે.

જો કે એકત્રીકરણને ચાર જૂથોમાં પણ વિભાજિત કરી શકાય છે:

- બકેટ એકત્રીકરણ,
- મેટ્રિક એકત્રીકરણ,
- મેટ્રિક્સ એકત્રીકરણ અને
- પાઈપલાઈન એકત્રીકરણ

જ્યારે એકત્રીકરણના મુખ્ય ઉદાહરણોની વાત કરીએ તો તેમાં

- એબ્સકો (EBSCO)
- પ્રોક્વેસ્ટ (ProQuest)
- ડાયલોગ (Dialog) નો ઉલ્લેખ કરી શકાય.

જવાબ – 6. ગ્રંથાલય દ્વારા ગ્રંથાલયના સંસાધનોનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરવા માટે સૂચના, શિક્ષણ અને સંશોધનના વિવિધ કાર્યક્રમો તરીકે ઉપયોગકર્તાને જે શિક્ષણ પ્રદાન કરવામાં આવે છે તે જ સામાન્ય અર્થમાં ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ કહેવાય છે. સ્પષ્ટ શબ્દમાં ઉપયોગકર્તા શિક્ષણના મુખ્ય હેતુઓને ધ્યાનમાં રાખતા કહીએ તો, ઉપયોગકર્તાઓમાં વાંચવાની ટેવને પ્રોત્સાહન આપવા, માહિતી એકત્ર કરવા માટે કૌશલ્ય વિકસાવવા, સંસાધન પ્રક્રિયાઓ અને સેવાઓ વિશે જાગૃકતા ઊભી કરવા જે કાર્ય થાય છે તે જ ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ.

જવાબ – 7. વર્તમાન સમયમાં નેટવર્ક અને ઈન્ટરનેટના આગમનથી જ ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ પૂરું પાડવાની રીતમાં આમૂલ પરિવર્તન અને માળખું બદલાઈ ગયું છે તે વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ છે. આ પ્રકારનું ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ શીખનારાઓને સૂચનાત્મક સંસાધનોની અપ્રતિમ એક્સેસ પ્રદાન કરે છે, જે પરંપરાગત પદ્ધતિની પહોંચને વટાવી જાય છે. તે ખુલ્લા, લવચીક અને વિતરિત, સંલગ્ન અરસપરસ, અને કાર્યક્રમ સૂચના માટે તકો પૂરી પાડવા ઉપરાંત શક્ય શીખવાના અનુભવો પણ પુરા પાડે છે.

જવાબ – 8. વર્તમાન સમયમાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીના વિકાસને કારણે આજે પરંપરાગત પસંદગીયુક્ત માહિતી પ્રસારણ સેવા પુરી પડવાને બદલે યાંત્રિક રીતે આ સેવા પુરી પાડવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવી રહ્યો છે જે ડિજિટલ ગ્રંથાલયમાં એસ.ડી.આઈ સેવાના નામથી ઓળખાય છે. ઓનલાઈન ડેટાબેઝ અને ટેલિકોમ્યુનિકેશન નેટવર્કના આગમન સાથે, એસડીઆઈ વધુ કેન્દ્રિય બની રહ્યું છે. જેમાં વિષય નિષ્ણાંતની ચોક્કસ જરૂરિયાત મુજબ શીર્ષકો, સાર, ગ્રાફિક્સ અને ફોટોગ્રાફ્સ સહિત સંપૂર્ણ ટેક્સ્ટ જેવી કોઈપણ પ્રકારની માહિતી પ્રદાન કરવાનું શક્ય બને છે.

જવાબ – 9. ઈલેક્ટ્રોનિક દસ્તાવેજ વિતરણ પ્રણાલીઓ જે રીતે ઉભરી રહી છે તો તેની પ્રક્રિયામાં પરંપરાગત દસ્તાવેજોનો સંગ્રહ, પુનઃપ્રાપ્તિ અને ફોટોકોપી કરવાના કાર્યોને વધુને વધુ ઈમેજિંગ ટેકનોલોજી દ્વારા બદલવામાં આવી રહ્યું છે. દસ્તાવેજની માઈક્રોફોર્મ નકલો, ઈમેજ કેપ્ચર અને CD-ROM જેવું ડિજિટલ ફોર્મેટ તૈયાર થાય છે અને પ્રિન્ટર, ફેક્સ અથવા સેટેલાઈટ લિંક્સ દ્વારા ઉપયોગકર્તાઓને તે પ્રદાન કરવામાં આવે છે.

જવાબ – 10. RSS વેબ ફીડ ઉપયોગકર્તાઓ અને એપ્લિકેશનોને પ્રમાણિત, કમ્પ્યુટર-વાંચી શકાય તેવા ફોર્મેટમાં વેબસાઈટ્સ પર અપડેટ્સ એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે, જ્યારે એટમ કે જે સંબંધિત વેબ ધોરણોની જોડીને લાગુ પડે છે.

## 15.8 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો (ઉત્તર સહિત)

1. ગ્રંથાલયનું મુખ્ય કાર્ય શું હોય છે?

- અ. માહિતી અને જ્ઞાનનો સંગ્રહ                      બ. માહિતી અને જ્ઞાનની જાળવણી  
ક. માહિતી અને જ્ઞાનનું વિતરણ                      ડ. માહિતી અને જ્ઞાનનો સંગ્રહ, જાળવણી અને વિતરણ                      (ડ)

2. ડિજિટલ ગ્રંથાલયની વાંચન સામગ્રીમાં શાનો સમાવેશ હોય છે?

- અ. ઈ-પુસ્તકો    બ. ઈ-મેગેઝિન અને ઈ-અખબાર  
ક. ઈ-રિપોર્ટ્સ    ડ. ઉપરોક્ત બધાજ    (ડ)

3. વેબપેજ, વેબ ઓપેક, બુલેટિન બોર્ડ સેવાઓ, આસ્ક-એ-લાઈબ્રેરિયન સેવાઓ શું છે?

- અ. ગ્રંથાલય સેવાઓ                                      બ. ગ્રંથાલયની વિશિષ્ટ સેવાઓ  
ક. વેબ આધારિત ગ્રંથાલય સેવાઓ                      ડ. એક પણ નહિ    (ક)

4. ગ્રંથાલય વિજ્ઞાનમાં ઉપયોગકર્તાઓ માટે સંપૂર્ણ-ટેક્સ્ટ સામગ્રીનું એકત્રીકરણ કરી અને પુરી પાડવી એટલે શું?

- અ. ગ્રંથાલય સેવા    બ. એગ્રીગેટર  
ક. ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ                                      ડ. એટમ    (બ)

5. એકત્રીકરણના મુખ્ય ઉદાહરણોમાં કોનો ઉલ્લેખ થઈ શકે?

- અ. એબ્સકો (EBSCO)                                      બ. પ્રોકવેસ્ટ (ProQuest)  
ક. ડાયલોગ (Dialog)    ડ. ઉપરોક્ત બધાજ    (ડ)

6. RSS નું પૂરું નામ જણાવો.

- અ. Really Simple Syndication                              બ. Really Simple Syndication  
ક. Really Simple Syndication                              ડ. Really Simple Syndication                              (અ)

7. RDF નું પૂરું નામ જણાવો.

અ. Resource Discipline Framework

બ. Resource Description Framework

ક. Resource Definition Framework

ડ. Resource Digital Framework (બ)

8. IPL (વેબ-આધારિત સંદર્ભ સેવા) નું પૂરું નામ જણાવો.

અ. Indian Premier League

બ. Initial Program Load

ક. Institute of Professional

ડ. Internet Public Library

(ડ)

9. ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવાઓ પ્રદાન કરવા માટે ક્યાં સાધનો દ્વારા નોંધપાત્ર પ્રયાસો થયા છે.

અ. કમ્પ્યુટર

બ. નેટવર્ક

ક. ઈન્ટરનેટ

ડ. ઉપરોક્ત બધાજ

(ડ)

10. નીચેનામાંથી કયું ફીડ એ ઈન્ટરનેટ એન્જિનિયરિંગ ટાસ્ક ફોર્સ સ્ટાન્ડર્ડ ફીડ છે?

અ. એટમ

બ. આરએસએસ

ક. ઉપરોક્ત

ડ. ઉપરોક્ત બંને

(અ)

11. લોકપ્રિય અને વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાતું ફીડ ફોર્મેટ છે

અ. એટમ

બ. આરએસએસ

ક. ઉપરોક્ત એક પણ નહિ

ડ. ઉપરોક્ત બંને

(બ)

## 15.9 ચાવીરૂપ શબ્દો

ગ્રંથાલય:	માહિતી અને જ્ઞાનનો સંગ્રહ, જાળવણી અને વિતરણ કરતી સંસ્થા
પરંપરાગત ગ્રંથાલય:	મુદ્રિત પુસ્તકો, સામયિકો, અખબારો, મોનોગ્રાફ્સ, અહેવાલો વગેરેનો સંગ્રહ ધરાવતી સંસ્થા.
ડિજિટલ ગ્રંથાલય:	ડિજિટલ સામગ્રી જેવી કે ઈ-પુસ્તકો, ઈ-મેગેઝિન, ઈ-અખબાર,

	ઈ-રિપોર્ટ્સ, વીડિયો, ઓડિઓ, સમૃદ્ધ મીડિયા વગેરેનો સંગ્રહ ધરાવતી સંસ્થા
ડિજિટલ ગ્રંથાલય સેવા:	ડિજિટલ સામગ્રીના સંગ્રહન, જાળવણી અને વાંચન માટે, અને ઓનલાઇન સામગ્રીની ઍક્સેસ માટે કરાતી પ્રવૃત્તિ
એગ્રિગેટ:	એટલે કે એકત્રીકરણ અને આ એકત્રીકરણ અને આ એકત્રીકરણ એટલે કે એકસાથે વધુ ઉમેરીને મેળવેલ કુલ એબ્સકો સૌથી પ્રખ્યાત એગ્રીગેટર્સમાનું એક. ઈ-જર્નલ્સ, ઈ-બુક પેકેજો અને પ્રિન્ટ સબસ્ક્રિપ્શન્સ માટે તે સેવા પ્રદાતા છે.
પ્રોકવેસ્ટ:	માહિતીની જાળવણી અને ઍક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે વિશ્વવ્યાપી પ્રકાશન સમુદાય સાથે કામ કરનાર.
ડાયલોગ:	જે તે સંસ્થાઓને 1.4 બિલિયન કરતાં વધુ માહિતીના રેકોર્ડ્સમાંથી ડેટા પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા પ્રદાન કરે છે.
ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ:	ગ્રંથાલય દ્વારા ગ્રંથાલયના સંસાધનોનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરવા માટે સૂચના, શિક્ષણ અને સંશોધનના વિવિધ કાર્યક્રમો તરીકે ઉપયોગકર્તાને જે શિક્ષણ પ્રદાન કરવામાં આવે છે તે જ સામાન્ય અર્થમાં ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ કહેવાય છે.
વેબ-આધારિત ઉપયોગકર્તા શિક્ષણ:	શીખનારાઓને સૂચનાત્મક સંસાધનોની અપ્રતિમ ઍક્સેસ પ્રદાનકરનાર અને તે ખુલ્લા, લવચીક અને વિતરિત, સંલગ્ન અરસપરસ, ને કાર્યક્ષમ સૂચના માટે તકો પૂરી પાડવા ઉપરાંત શક્ય શીખવાના અનુભવો પણ પુરા પાડતું શિક્ષણ.
ઈ-એસડીઆઈ:	આજના ડિજિટલ યુગમાં, માહિતી ઓવરલોડ થવી એ એક સામાન્ય અને ગંભીર સમસ્યા છે પરિણામે વ્યક્તિગત રુચિઓને લગતી માહિતીના ફિલ્ટરિંગમાં વધારો જોવા મળે છે. જો કે આ સમસ્યાને ઉકેલવા માટેની એક પદ્ધતિ ઈ-એસડીઆઈ છે.
દસ્તાવેજ વિતરણ સેવા:	ગ્રંથાલય દ્વારા પુરી પાડવામાં આવતી એક સેવા જે પુસ્તક પ્રકરણો, ચિત્રો, ક્રમિક પ્રકાશન લેખો, હસ્તપ્રતો, નકશા, અહેવાલો અને અન્ય ગ્રંથાલય સંગ્રહો સહિતની સામગ્રી ગ્રંથાલય ઉપયોગકર્તાઓને પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે મોકલવામાં આવે છે.

---

## 15.10 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન

---

- <https://epgp.inflibnet.ac.in/Home/ViewSubject?catid=9JW4FTxyrU+Wsr8xl8vgiw==>
- <https://shodhganga.inflibnet.ac.in:8443/jspui/handle/10603/40586>
- <https://ir.inflibnet.ac.in/bitstream/1944/1330/1/49.pdf>
- [https://www.researchgate.net/publication/261288041\\_DIGITAL\\_REFERENCE\\_SERVICE\\_IN\\_UNIVERSITY\\_LIBRARIES\\_A\\_CASE\\_STUDY\\_OF\\_THE\\_NORTHERN\\_INDIA](https://www.researchgate.net/publication/261288041_DIGITAL_REFERENCE_SERVICE_IN_UNIVERSITY_LIBRARIES_A_CASE_STUDY_OF_THE_NORTHERN_INDIA)
- <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6178&context=libphilprac>
- <https://shatua.tripod.com/DRTCseminar.html>

એકમ : 16

આધુનિક કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી : હાયપરમીડિયા,  
મલ્ટિમીડિયા, વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી, ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી

:: રૂપરેખા ::

16.0. હેતુઓ

16.1. પ્રસ્તાવના

16.2. હાઈપરમીડિયા

16.2.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

16.2.2. પ્રકારો

16.2.3. ઘટકો

16.2.4. એપ્લિકેશનો

16.2.5. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

16.2.6. હાઈપરટેક્સ્ટ અને હાઈપરમીડિયા વચ્ચેનો તફાવત

16.3. મલ્ટિમીડિયા

16.3.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

16.3.2. લાક્ષણિકતાઓ

16.3.3. શ્રેણીઓ

16.3.4. ઘટકો

16.3.5. ઉપયોગો

16.3.6. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

16.4. મલ્ટિમીડિયા અને હાઈપરમીડિયા વચ્ચેનો તફાવત

16.5. વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વી આર)

16.5.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

16.5.2. લાક્ષણિકતાઓ

16.5.3. ઘટકો

16.5.4. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

## 16.6. ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એ આર)

16.6.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

16.6.2. લાક્ષણિકતાઓ

16.6.3. તત્વો

16.6.4. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

16.7. ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની એપ્લિકેશન

16.8. ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની અસરો

16.9. એ આર અને વી આરના પડકારો અને વિચારણાઓ

16.10. સારાંશ

16.11. તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉ ત્તર

16.12 ચાવીરૂપ શબ્દો

16.13 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન

---

## 16.0 ઉદ્દેશો )Objectives)

---

આ યુનિટને વાંચ્યા પછી તમે આધુનિક કમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી સાથે સંબંધિત નીચેના ખ્યાલો વિશે જાણી શકશો:

- મલ્ટીમીડિયા, હાઈપરમીડિયા, વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી અને ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના ખ્યાલો વિશે જાણી શકશો.
- ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી.આરની એપ્લિકેશન વિશેની માહિતી મેળવી શકાશે.
- ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની અસરો અને પડકારો વિશેની માહિતી સમજી શકાશે.
- એ આર અને વી આરના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ વિશેની માહિતી જાણી શકશો.

---

## 16.1 પ્રસ્તાવના )Introduction)

---

પુસ્તકાલયોની જીવંત દુનિયામાં, ઉભરતી તકનીકોનું સંકલન વપરાશકર્તાના અનુભવને વધારવામાં અને શૈક્ષણિક ક્ષિતિજોને વિસ્તૃત કરવામાં ચાવીરૂપ રહ્યું છે. આ પરિવર્તનકારી તકનીકોમાં વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વીઆર) અને ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એઆર) શક્તિશાળી સાધનો તરીકે ઉભરી આવ્યા છે જે માહિતી અને જ્ઞાન સાથે આપણે જે રીતે જોડાઈએ છીએ તેને ફરીથી વ્યાખ્યાયિત કરી રહ્યા છે. પુસ્તકાલયોમાં વીઆર અને એઆરનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવામાં આવી રહ્યો છે અને લાઈબ્રેરી ક્ષેત્ર પર તેમની ઉંડી અસર પડી છે.

આ યુનિટમાં મલ્ટિમીડિયા, હાઈપર મીડિયા, વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી અને ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના ખ્યાલો, ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી.આરની એપ્લિકેશન વિશેની માહિતી, તેમજ ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની અસરો અને પડકારોમાં મુખ્યત્વે ખર્ચ અને સ્ત્રોતો, તાલીમ અને કુશળતા અને ગોપનિયતા કે નૈતિકતાના પ્રશ્નો અંગેની માહિતી વિશે ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

## 16.2 હાયપરમીડિયા

### 16.2.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

હાયપરમીડિયા એ એક એવો શબ્દ છે જે તાજેતરના વર્ષોમાં ઘણી લોકપ્રિયતા મેળવી રહ્યો છે. તે તકનીકોના સમૂહનો સંદર્ભ આપે છે જે ઇન્ટરેક્ટિવ અને એકબીજા સાથે જોડાયેલા મલ્ટિમીડિયા ડોક્યુમેન્ટ બનાવવાની મંજૂરી આપે છે જે લિંક્સના નેટવર્ક દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય છે. આ લિંક્સનો ઉપયોગ ડોક્યુમેન્ટમાંથી નેવિગેટ કરવા અને અન્ય સંબંધિત ડોક્યુમેન્ટને એક્સેસ કરવા માટે થઈ શકે છે. આમ, માહિતીનું એક વેબ બનાવે છે જે શોધવા અને સમજવા માટે સરળ છે.

હાઈપરમીડિયા એ હાઈપરટેક્સ્ટની આગામી આવૃત્તિ છે જેમાં મીડિયાના વિવિધ સ્વરૂપો જેવા કે, ગ્રાફિક્સ, ટેક્સ્ટ, ઓડિયો, વિડિયો અને મૂવિંગ ગ્રાફિક્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. હાઈપરમીડિયા અને હાઈપરટેક્સ્ટ બંનેની રચનામાં સમાનતા છે. તેમાં વેબ પૃષ્ઠમાં ક્લિક કરી શકાય તેવી લિંક્સ જેવી વધુ અદ્યતન સુવિધાઓ છે. સામાન્ય હાયપરમીડિયા લિંક એ ઇમેજ લિંક છે જે વપરાશકર્તાને એક પૃષ્ઠ પરથી બીજા પૃષ્ઠ પર લઈ જઈ શકે છે. તેનો ઉપયોગ સમસ્યાના નિરાકરણ અને ગુણાત્મક સંશોધનથી લઈને ઇલેક્ટ્રોનિક અધ્યયન અને અત્યાધુનિક શિક્ષણ સુધીના વિવિધ કાર્યક્રમોમાં થાય છે.

હાયપરમીડિયાની લાક્ષણિકતાઓ આ પ્રમાણે છે:

- દરેક માહિતી એકમને અલગ ઓન-સ્ક્રીન વિન્ડોમાં પ્રસ્તુત કરે છે.

- કેટલાક વપરાશકર્તાઓ વચ્ચે માહિતી અથવા તેના ભાગોની આપ-લે કરવી શક્ય બનાવે છે.
- એક જ સમયે એક કરતા વધારે લોકો ડેટાબેઝમાં એક સાથે કામ કરી શકે છે.
- માહિતી ડેટાબેઝમાં રહેલી હોય છે.

### 16.2.2. હાયપરમીડિયાના પ્રકારો:

હાયપરમીડિયાના ઘણા વિવિધ પ્રકારો છે જે આજે સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે.

હાયપરમીડિયાના મુખ્ય પ્રકારો નીચે મુજબ છે:

1. **ટેક્સ્ટુઅલ હાયપરમીડિયા:** આ પ્રકારના હાયપરમીડિયામાં દસ્તાવેજોનો સમાવેશ થાય છે જે મુખ્યત્વે ટેક્સ્ટ-આધારિત હોય છે, જેમ કે HTML ફાઇલો, PDFs, અને વર્ડ પ્રોસેસિંગ ડોક્યુમેન્ટ ટેક્સ્ટુઅલ હાયપરમીડિયામાં હાયપરલિંક્સનો સમાવેશ થાય છે, પરંતુ સામગ્રી મુખ્યત્વે લેખિત શબ્દોથી બનેલું હોય છે.
2. **ગ્રાફિકલ હાયપરમીડિયા:** આ પ્રકારના હાયપરમીડિયામાં એવા ડોક્યુમેન્ટોનો સમાવેશ થાય છે જે મુખ્યત્વે ચિત્ર-આધારિત હોય છે, જેમ કે ફોટોગ્રાફ્સ, આકૃતિઓ અને રેખાંકનો. ગ્રાફિકલ હાયપરમીડિયામાં અન્ય છબી અથવા ટેક્સ્ટુઅલ ડોક્યુમેન્ટ્સની લિંક્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે, પરંતુ સામગ્રી મુખ્યત્વે વિઝ્યુઅલ હોય છે.
3. **ઓડિયો હાયપરમીડિયા:** આ પ્રકારના હાયપરમીડિયામાં એવા ડોક્યુમેન્ટોનો સમાવેશ થાય છે જેમાં મુખ્યત્વે ઓડિયો-આધારિત હોય છે, જેમ કે પોડકાસ્ટ, મ્યુઝિક ફાઇલ્સ અને ભાષણોના રેકોર્ડિંગ્સ. ઓડિયો હાયપરમીડિયામાં સંબંધિત ટેક્સ્ટુઅલ અથવા ગ્રાફિકલ ડોક્યુમેન્ટની લિંક્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે, પરંતુ સામગ્રી મુખ્યત્વે શ્રાવ્ય (સાંભળી શકાય) છે.
4. **વિડિયો હાયપરમીડિયા:** આ પ્રકારના હાયપરમીડિયામાં એવા દસ્તાવેજોનો સમાવેશ થાય છે જે મુખ્યત્વે વિડિયો-આધારિત હોય છે, જેમ કે ફિલ્મો, ટેલિવિઝન શો અને સૂચનાત્મક વિડિયો. વિડિયો હાયપરમીડિયામાં સંબંધિત ટેક્સ્ટુઅલ અથવા ગ્રાફિકલ ડોક્યુમેન્ટની લિંક્સનો સમાવેશ થઈ શકે છે, પરંતુ સામગ્રી મુખ્યત્વે દ્રશ્ય (જોઈ શકાય) છે.

### 16.2.3. હાયપરમીડિયાના ઘટકો:

હાયપરમીડિયાના ઘણા બધા ચાવીરૂપ ઘટકો છે મુખ્ય ઘટકો આ પ્રમાણે છે:

1. **લિંક્સ:** લિંક્સ એ હાઇપરમીડિયાનો પ્રાથમિક ઘટક છે. તેઓ વપરાશકર્તાઓને દસ્તાવેજ દ્વારા નેવિગેટ કરવા અને સંબંધિત દસ્તાવેજો અથવા સંસાધનોને એક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. લિંક્સ ટેક્સ્ટ-આધારિત, ઇમેજ-આધારિત અથવા ઓડિયો અથવા વિડિયો ફાઇલમાં એમ્બેડેડ (જડિત) હોઈ શકે છે.
2. **મીડિયા ઓબ્જેક્ટ્સ:** મીડિયા ઓબ્જેક્ટ્સ એ વિવિધ પ્રકારની સામગ્રી છે જે હાઇપરમીડિયા દસ્તાવેજ બનાવે છે, જેમ કે ટેક્સ્ટ, છબીઓ, ઓડિયો અને વિડિયો ફાઇલો. આ ઓબ્જેક્ટ્સ એક સુસંગત ડોક્યુમેન્ટ બનાવવા માટે એક સાથે જોડાયેલા છે જે નેવિગેટ કરવા અને સમજવા માટે સરળ છે.
3. **નેવિગેશન ટૂલ્સ:** નેવિગેશન ટૂલ્સ એ વિવિધ ટૂલ્સ અને વિશેષતા છે, જેનો ઉપયોગ હાઇપરમીડિયા ડોક્યુમેન્ટમાં નેવિગેટ કરવા માટે થાય છે, જેમ કે મેનુ, બટન્સ અને સ્કોલ બાર. આ સાધનો વપરાશકર્તાઓને તેમની જરૂરી માહિતી શોધવાનું અને ડોક્યુમેન્ટના વિવિધ વિભાગો વચ્ચે ખસેડવાનું સરળ બનાવે છે.
4. **ઇન્ટરેક્ટિવિટી (ક્રિયા પ્રતિક્રિયા) :** ઇન્ટરેક્ટિવિટી હાઇપરમીડિયાનો મુખ્ય ઘટક છે. તે વપરાશકર્તાઓને ડોક્યુમેન્ટ સાથે વિવિધ રીતે વાતચીત કરવાની મંજૂરી આપે છે, જેમ કે લિંક્સ પર ક્લિક કરીને, ફોર્મ ભરીને અથવા ઇન્ટરેક્ટિવ ગેમ્સ રમીને.

#### 16.2.4. હાયપરમીડિયાની એપ્લિકેશનો:

હાયપરમીડિયા પાસે ઘણા વિવિધ ઉદ્યોગો અને ક્ષેત્રોમાં વિવિધ એપ્લિકેશનની વિશાળ શ્રેણી છે. હાઇપરમીડિયાની કેટલીક સૌથી સામાન્ય એપ્લિકેશનોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

1. **શિક્ષણ:** હાઇપરમીડિયાનો ઉપયોગ શિક્ષણમાં ઇન્ટરેક્ટિવ લર્નિંગ મલ્ટિમિડિયા બનાવવા અને વિદ્યાર્થીઓને મલ્ટિમીડિયા સંસાધનોની વિશાળ શ્રેણીની એક્સેસ પ્રદાન કરવા માટે વ્યાપકપણે થાય છે. હાયપરમીડિયાનો ઉપયોગ ઇન્ટરેક્ટિવ પાઠ્યપુસ્તકો, શૈક્ષણિક રમતો અને ઓનલાઇન અભ્યાસક્રમો બનાવવા માટે થઈ શકે છે.
2. **મનોરંજન:** હાયપરમીડિયાનો ઉપયોગ મનોરંજન ઉદ્યોગમાં ઇન્ટરેક્ટિવ ગેમ્સ, મૂવીઝ અને મલ્ટિમીડિયા મનોરંજનના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે વ્યાપકપણે થાય છે. હાઇપરમીડિયાનો ઉપયોગ ઇમર્સિવ વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી અનુભવો, ઇન્ટરેક્ટિવ વિડિયો ગેમ્સ અને મલ્ટિમીડિયા મનોરંજનના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે થઈ શકે છે.

3. **વ્યવસાય:** ઇન્ટરેક્ટિવ પ્રોજેન્ટેશન્સ, તાલીમ સામગ્રી અને મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે હાઈપરમીડિયાનો વ્યવસાયમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે. હાઈપરમીડિયાનો ઉપયોગ ઇન્ટરેક્ટિવ પ્રોડક્ટ કેટલોગ, તાલીમ વિડિયો અને મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે થઈ શકે છે જે વ્યવસાયોને તેમના ગ્રાહકો અને કર્મચારીઓ સાથે જોડાવામાં મદદ કરી શકે છે.
4. **પત્રકારત્વ:** પત્રકારત્વમાં ઇન્ટરેક્ટિવ ન્યૂઝ સ્ટોરીઝ અને મલ્ટિમીડિયા રિપોર્ટ્સ બનાવવા માટે હાઈપરમીડિયાનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે. હાઈપરમીડિયાનો ઉપયોગ ઇન્ટરેક્ટિવ ઇન્ફોગ્રાફિક્સ, નકશા અને મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે થઈ શકે છે જે જટિલ વાતોને સમજાવવામાં અને વાચકો સાથે જોડાવામાં મદદ કરી શકે છે.
5. **હેલ્થકેર:** હાઈપરમીડિયાનો ઉપયોગ હેલ્થકેરમાં દર્દીનું શિક્ષણ સામગ્રીનું સર્જન કરવા અને મેડિકલ વ્યવસાયિકોને મલ્ટિમીડિયા સંસાધનોની વિશાળ શ્રેણીની સુલભતા પ્રદાન કરવા માટે થાય છે. હાઈપરમીડિયાનો ઉપયોગ ઇન્ટરેક્ટિવ એનાટોમી પાઠો, તબીબી તાલીમ સામગ્રી અને મલ્ટિમીડિયા કન્ટેન્ટના અન્ય સ્વરૂપો બનાવવા માટે થઈ શકે છે જે તબીબી વ્યવસાયિકોને જટિલ તબીબી વિષયો વિશે વધુ સારી રીતે સમજવામાં અને સંદેશાવ્યવહાર કરવામાં મદદ કરી શકે છે.

#### 16.2.5. હાઈપરમીડિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ

##### ❖ હાઈપરમીડિયાના ફાયદા:

હાઈપરમીડિયાના પરંપરાગત સ્વરૂપો કરતાં ઘણા મુખ્ય ફાયદા પ્રદાન કરે છે. હાઈપરમીડિયાના કેટલાક સૌથી નોંધપાત્ર ફાયદાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

1. **ક્રિયા પ્રતિક્રિયા (ઇન્ટરેક્ટિવિટી):** હાઈપરમીડિયા ઉચ્ચ સ્તરની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાને મંજૂરી આપે છે, જે વપરાશકર્તાઓને એવી રીતે સામગ્રી સાથે જોડાવાની મંજૂરી આપે છે જે મીડિયાના પરંપરાગત સ્વરૂપો સાથે શક્ય નથી. આ સામગ્રીને વધુ આકર્ષક અને યાદગાર બનાવી શકે છે.
2. **મલ્ટિમીડિયા:** હાઈપરમીડિયા એક જ ડોક્યુમેન્ટમાં ટેક્સ્ટ, ઇમેજ, ઓડિયો અને વિડિયો જેવા અનેક પ્રકારના મીડિયાના સંકલન માટે પરવાનગી આપે છે. આ સામગ્રીને વધુ આકર્ષક અને સમજવા માટે સરળ બનાવી શકે છે.
3. **ઉપયોગ (એક્સેસ):** હાઈપરમીડિયાને ઇન્ટરનેટ જોડાણ સાથે ગમે ત્યાંથી એક્સેસ કરી શકાય છે, જે વિશાળ પ્રેક્ષકોને શેર કરવા અને વિતરિત કરવાનું સરળ બનાવે છે.

4.માપનીયતા (સ્કેલેબિલિટી): વિવિધ વપરાશક્તિની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે હાઈપરમીડિયાને સરળતાથી માપન કરી શકાય છે અને ચોક્કસ જરૂરિયાતોને અનુરૂપ તેને ફેરબદલ કરી શકાય છે.

5.આંતરિકજોડાણ (ઈન્ટરકનેક્ટનેસ): હાઈપરમીડિયાને અન્ય સંબંધિત સામગ્રી સાથે જોડી શકાય છે, જે એકબીજા સાથે જોડાયેલી માહિતીનું એક વેબ બનાવે છે, જે સંશોધન કરવા અને સમજવા માટે સરળ છે.

#### ❖ હાઈપરમીડિયાના ગેરફાયદા:

જ્યારે હાઈપરમીડિયા ઘણા ફાયદાઓ પ્રદાન કરે છે, ત્યારે ધ્યાનમાં લેવા માટે કેટલાક ગેરફાયદા પણ છે. હાઈપરમીડિયાના કેટલાક સૌથી નોંધપાત્ર ગેરફાયદામાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- 1.તકનીકી આવશ્યકતાઓ: હાઈપરમીડિયાને બનાવવા અને એક્સેસ કરવા માટે વિશિષ્ટ તકનીકી જ્ઞાન અને ઉપકરણોની જરૂર પડે છે, જે કેટલાક વપરાશક્તિઓ માટે એક્સેસ અને ઉપયોગ કરવામાં મુશ્કેલી ઉભી કરી શકે છે.
- 2.સુસંગતતા: હાઈપરમીડિયા એ બધા ઉપકરણો અને પ્લેટફોર્મ સાથે સુસંગત ન હોઈ શકે, જે તેની સુલભતાને મર્યાદિત કરી શકે છે.
- 3.નેવિગેશન જટિલતા: હાઈપરમીડિયા જટિલ હોઈ શકે છે અને નેવિગેટ કરવું મુશ્કેલ હોઈ શકે છે, ખાસ કરીને એવા વપરાશક્તિઓ માટે કે જેઓ ફોર્મેટથી પરિચિત નથી.
- 4.કન્ટેન્ટ ઓવરલોડ: હાઈપરમીડિયા કેટલીકવાર વપરાશક્તિઓને વધુ પડતી સામગ્રી સાથે છલકાવી શકે છે, જે તેમને જરૂરી માહિતી શોધવાનું મુશ્કેલ બનાવી શકે છે.

#### 16.2.6. હાઈપરટેક્સ્ટ અને હાઈપરમીડિયા વચ્ચેનો તફાવત

ક્રમ	હાઈપરટેક્સ્ટ	હાઈપરમીડિયા
01.	હાઈપરટેક્સ્ટ એ સાદા લખાણથી સંબંધિત માહિતીને સંચાલિત કરવાની સિસ્ટમનો સંદર્ભ આપે છે.	હાઈપરમીડિયા એ હાઈપરટેક્સ્ટને ગ્રાફિક્સ, સાઉન્ડ્સ, એનિમેશન જેવા અન્ય માધ્યમો સાથે જોડવાનો સંદર્ભ આપે છે.
02.	હાઈપરટેક્સ્ટમાં માત્ર લખાણનો સમાવેશ થાય છે.	તેમાં ગ્રાફિક્સ, છબી, વીડિયો, ઓડિયો વગેરે સમાવેશ થાય છે.
03.	અહીં માત્ર લખાણ જ કડીનો ભાગ બને છે.	લખાણ (ટેક્સ્ટ)ની સાથે અન્ય મલ્ટિમીડિયા પણ લિંકનો ભાગ બની

		જાય છે.
04.	હાયપરટેક્સ્ટ એ હાયપરમીડિયાનો એક ભાગ છે એટલે કે તે હાયપરમીડિયા હેઠળ આવે છે.	હાયપરમીડિયા એ શ્રેષ્ઠ એન્ટિટી છે જે હાયપરટેક્સ્ટનું અદ્યતન સંસ્કરણ છે.
05.	તે વપરાશકર્તાને બિન રેખીય રીતે ટેક્સ્ટ દ્વારા નેવિગેટ કરવાની મંજૂરી આપે છે.	મલ્ટિમીડિયા અનુભવને સુધારવા માટે તેમાં મલ્ટિમીડિયા સામેલ છે.
06.	તે ફક્ત વપરાશકર્તાઓને હાયપરટેક્સ્ટ અથવા લિંક્સ પર એક જ ક્લિક સાથે એક ડોક્યુમેન્ટથી બીજા ડોક્યુમેન્ટ માં જવા માટે પરવાનગી આપે છે.	તે હાયપરટેક્સ્ટની ક્ષમતાને વિસ્તારે છે અને વપરાશકર્તાને એક પેજ પરથી બીજા પેજ પર જવા માટે લખાણ અથવા કોઈપણ અન્ય મલ્ટિમીડિયા પર ક્લિક કરવા પરવાનગી આપે છે.
07.	હાયપરટેક્સ્ટ ડોક્યુમેન્ટની આસપાસ જવા માટે તેમજ ડોક્યુમેન્ટના એક પૃષ્ઠથી બીજા પૃષ્ઠ પર જવા માટે વપરાશકર્તાને આકર્ષિત કરે છે.	હાયપરમીડિયા વપરાશકર્તાને હાયપરટેક્સ્ટ કરતા વધુ આકર્ષિત કરે છે કારણ કે તે હિલચાલની વધુ રાહત આપે છે.
08.	તે હાયપરમીડિયા કરતા વપરાશકર્તાઓને ઓછો વપરાશકર્તા અનુભવ પ્રદાન કરે છે.	તે વપરાશકર્તાઓને હાયપરટેક્સ્ટ કરતાં વધુ સારો વપરાશકર્તા અનુભવ પ્રદાન કરે છે.
09.	ઉદાહરણ એ છે કે ગીક્સફોર્ગીક્સ પરનો લેખ વાંચવો અને તે વિષય પરની માહિતી દર્શાવતા બીજા પૃષ્ઠ પર જતા કોઈપણ ટેક્સ્ટ પર ક્લિક કરવું.	ઉદાહરણ એ છે કે ગીક્સફોર્ગીક્સ પર એક લેખ વાંચવો અને આર્ટિકલ સાઈડમાં એક એન્ડ્રોઈડ કોર્સ ઈમેજ આવે છે અને જ્યારે આપણે તે ઈમેજ પર ક્લિક કરીએ છીએ ત્યારે તે આપણને એન્ડ્રોઈડના કોર્સ સંબંધિત પૃષ્ઠ પર લઈ જાય છે.

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

#### 1. ડિજિટલ સંગ્રહની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

## 16.3 મલ્ટિમીડિયા

---

મલ્ટિમીડિયા એ માધ્યમનો એક પ્રકાર છે જે માહિતીને એક સ્થાનેથી બીજા સ્થાન પર સરળતાથી સ્થાનાંતરિત કરવાની મંજૂરી આપે છે. મલ્ટિમીડિયા એ આની પ્રસ્તુતિ છે ટેક્સ્ટ, ચિત્રો, ઓડિયો અને દૂરદર્શન લિંક્સ અને ટૂલ્સ સાથે જે વપરાશકર્તાને કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરીને નેવિગેટ કરવા, જોડાવા, બનાવવા અને સંદેશાવ્યવહાર કરવાની મંજૂરી આપે છે. મલ્ટિમીડિયા એ ટેક્સ્ટ, ડ્રોઇંગ્સ, સ્ટિલ અને મૂવિંગ ઇમેજ (વિડિઓઝ) ગ્રાફિક્સ, ઓડિયો, એનિમેશન અને અન્ય કોઈ પણ મીડિયાના કમ્પ્યુટર-આસિસ્ટેડ ઇન્ટિગ્રેશનનો સંદર્ભ આપે છે. જેમાં કોઈપણ પ્રકારની માહિતી વ્યક્ત કરી શકાય છે, સંગ્રહિત કરી શકાય છે, સંચાર કરી શકાય છે અને ડિજિટલ રીતે પ્રક્રિયા કરી શકાય છે.

### 16.3.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

મલ્ટિમીડિયા: તે ઇલેક્ટ્રોનિક માધ્યમો, ઇન્ટરનેટ દ્વારા માહિતીનો પ્રકાર છે. તેમાં ગ્રાફિક્સ, ટેક્સ્ટ, વીડિયો, ઓડિયો, એનિમેશન, લેપટોપ અને અન્ય સમાન ઉપકરણો પરની માહિતીનો સમાવેશ થાય છે. મલ્ટિમીડિયાના તત્વો આપણને ગુણવત્તાયુક્ત ચિત્રો, એનિમેશન, અવાજો, તેમજ ટેક્સ્ટ માહિતી બતાવે છે જે વપરાશકર્તાના મગજ પર સીધી અસર કરે છે.

### 16.3.2. લાક્ષણિકતાઓ

મલ્ટિમીડિયાની નીચે મુજબની કેટલીક મહત્વપૂર્ણ લાક્ષણિકતાઓ છે:

મલ્ટિમીડિયા સિસ્ટમો કમ્પ્યુટર દ્વારા નિયંત્રિત થવી જ જોઈએ - અંતિમ વપરાશકર્તાઓને માહિતીનો સંગ્રહ, પ્રસારિત અને પ્રસ્તુત કરવો.

મલ્ટિમીડિયા સિસ્ટમો એક બીજા સાથે જોડાયેલી છે, એટલે કે, સંકલિત: સિસ્ટમના મલ્ટિમીડિયા ઘટકો જેવા કે વિડિઓ, સંગીત, ટેક્સ્ટ અને ગ્રાફિક્સ બધાને કોઈક રીતે સંકલિત કરવા આવશ્યક છે.

તેઓ જે ડેટા સાથે કાર્ય કરે છે તે ડિજિટલ રીતે રજૂ કરવું આવશ્યક છે: એનાલોગ સિગ્નલને ડિજિટલ સિગ્નલમાં રૂપાંતરિત કરવાની પ્રક્રિયા.

સામાન્ય રીતે, અંતિમ મીડિયા પ્રસ્તુતિનો ઇન્ટરફેસ ઇન્ટરેક્ટિવ હોય છે.

### 16.3.3. મલ્ટિમીડિયાની શ્રેણીઓ

#### 1. રેખીય મલ્ટિમીડિયા (None-Interactive Multimedia)

તેને નોન-ઇન્ટરેક્ટિવ મલ્ટિમીડિયા પણ કહેવામાં આવે છે. રેખીય મલ્ટિમીડિયાના કિસ્સામાં, અંતિમ-વપરાશકર્તા એપ્લિકેશનની સામગ્રીને નિયંત્રિત કરી શકતો નથી. તેમાં શાબ્દિક રીતે કોઈ પણ પ્રકારની ક્રિયા પ્રતિક્રિયા નથી. કેટલાક મલ્ટિમીડિયા પ્રોજેક્ટ્સ જેમ કે મૂવીઝ જેમાં સામગ્રી શરૂઆતથી અંત સુધી રેખીય ફેશનમાં મૂકવામાં આવે છે. રેખીય મલ્ટિમીડિયા એપ્લિકેશનમાં બધી સુવિધાઓનો અભાવ છે જેની મદદથી, વપરાશકર્તા એપ્લિકેશન સાથે સંપર્ક કરી શકે છે જેમ કે વિવિધ વિકલ્પો પસંદ કરવાની ક્ષમતા, ચિહ્નો પર ક્લિક કરો, મીડિયાના પ્રવાહને નિયંત્રિત કરો અથવા મીડિયા જે ઝડપે પ્રદર્શિત થાય તેની ગતિ બદલે છે. લિનિયર મલ્ટિમીડિયા લોકોના વિશાળ જૂથને માહિતી પૂરી પાડવા માટે ખૂબ જ સારી રીતે કાર્ય કરે છે, જેમ કે તાલીમ સત્રો, પરિસંવાદો, કાર્યસ્થળની મીટિંગ્સ વગેરે.

2. નોન-લિનિયર મલ્ટિમીડિયામાં નોન-લિનિયર મલ્ટિમીડિયા, અંતિમ વપરાશકર્તાને તેની પોતાની ઇચ્છાથી મલ્ટિમીડિયા સામગ્રીમાંથી પસાર થવા માટે નેવિગેશનલ નિયંત્રણની મંજૂરી આપવામાં આવે છે. વપરાશકર્તા એપ્લિકેશનની એક્સેસને નિયંત્રિત કરી શકે છે. બિન-રેખીય ડેટાની હિલચાલને નિયંત્રિત કરવા માટે વપરાશકર્તાની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા પૂરી પાડે છે. ઉદાહરણ તરીકે, કમ્પ્યુટર ગેમ્સ, વેબસાઈટ્સ, સ્વ-ગતિશીલ કમ્પ્યુટર-આધારિત તાલીમ પેકેજો, વગેરે.

### 16.3.4. મલ્ટિમીડિયાના ઘટકો

મલ્ટિમીડિયામાં નીચેના પાંચ ઘટકોનો સમાવેશ થાય છે:

#### 1. લખાણ

અક્ષરોનો ઉપયોગ લખાણમાં શબ્દો, શબ્દસમૂહો અને ફંક્શનલ ઓબ્જેક્ટ્સ રચવા માટે થાય છે. ટેક્સ્ટ અમુક પ્રકારની બધી મલ્ટિમીડિયા રચનાઓમાં દેખાય છે. મલ્ટિમીડિયા સોફ્ટવેરની વ્યાવસાયિક પ્રસ્તુતિને અનુરૂપ ટેક્સ્ટ વિવિધ ફોન્ટ્સ અને કદમાં હોઈ શકે છે. મલ્ટિમીડિયા સિસ્ટમ્સમાં ટેક્સ્ટ ચોક્કસ માહિતીનો સંચાર કરી શકે છે અથવા અન્ય મીડિયા દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવતી માહિતીના પૂરક તરીકે સેવા આપી શકે છે.

#### 2. ગ્રાફિક્સ

સ્કેચ, ચાર્ટ અથવા ફોટોગ્રાફ જેવી નોન-ટેક્સ્ટ માહિતીને ડિજિટલ સ્વરૂપે રજૂ કરવામાં આવે છે. ગ્રાફિક્સ મલ્ટિમીડિયા એપ્લિકેશનની અપીલમાં ઉમેરો કરે છે. ઘણા સંજોગોમાં, લોકોને કમ્પ્યુટર પર મોટી માત્રામાં સામગ્રી વાંચવાનું પસંદ નથી. પરિણામે, વિભાવનાઓને સ્પષ્ટ કરવા, પૃષ્ઠભૂમિની માહિતી પૂરી પાડવા વગેરે માટે શબ્દો કરતાં

ચિત્રોનો વધુ વખત ઉપયોગ થાય છે. ગ્રાફિક્સ કોઈપણ મલ્ટિમીડિયા પ્રસ્તુતિના કેન્દ્રમાં હોય છે. મલ્ટિમીડિયામાં વિઝ્યુઅલ્સનો ઉપયોગ ખ્યાલની અસરકારકતા અને પ્રસ્તુતિમાં વધારો કરે છે. વિઝ્યુઅલ્સ જોવા માટે વિન્ડોઝ પિક્ચર, ઇન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર અને તેના જેવા અન્ય પ્રોગ્રામ્સનો ઘણી વખત ઉપયોગ થાય છે. એડોબ ફોટોશોપ એ એક લોકપ્રિય ગ્રાફિક્સ સંપાદન પ્રોગ્રામ છે જે તમને સહેલાઈથી ગ્રાફિક્સને બદલવા અને તેમને વધુ અસરકારક અને આકર્ષક બનાવવાની મંજૂરી આપે છે.

### 3. એનિમેશન

સ્થિર ફોટોગ્રાફ્સનો કમ ફિલ્મ કરવામાં આવી રહ્યો છે. તેમાં ચિત્રોનો સમૂહ છે જે હલચલની છાપ ઉભી કરે છે. એનિમેશન એ સ્થિર છબીને ખસેડીને જોવાની પ્રક્રિયા છે. એનિમેશનનો ઉપયોગ કરીને પ્રસ્તુતિને હળવી અને વધુ આકર્ષક પણ બનાવી શકાય છે. મલ્ટિમીડિયા એપ્લિકેશન્સમાં એનિમેશન ખૂબ જ લોકપ્રિય છે. સૌથી વધુ નિયમિત રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા એનિમેશન વ્યૂઈંગ પ્રોગ્રામ્સમાંના કેટલાક ઉદાહરણો જેમકે ફ્લેશ, ઇન્ટરનેટ એક્સપ્લોરર, વગેરે.

### 4. વિડિયો

ફોટોગ્રાફિક્સ છબીઓ કે જે સંપૂર્ણ ગતિમાં હોય તેવું લાગે છે અને પ્રતિ સેકન્ડ ૧૫ થી ૩૦ ફ્રેમ્સની ઝડપે પ્લે કરવામાં આવે છે. વિડિઓ શબ્દ એક ગતિશીલ છબીનો ઉલ્લેખ કરે છે જે અવાજ સાથે હોય છે, જેમ કે ટેલિવિઝન ચિત્ર. અલબત્ત, ટેક્સ્ટને વિડિયોમાં સામેલ કરી શકાય છે, કાં તો બોલાયેલા શબ્દોના કેપ્શન તરીકે અથવા સ્લાઈડ પ્રેઝન્ટેશનની જેમ ઈમેજમાં જડિત ટેક્સ્ટ તરીકે. વિડિઓઝ જોવા માટે નીચેના પ્રોગ્રામ્સનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે: રીઅલ પ્લેયર, વિન્ડો મીડિયા પ્લેયર, વગેરે.

### 5. ઓડિયો

કોઈ પણ અવાજ, પછી તે સંગીત હોય, વાતાવરણ હોય કે બીજું કંઈક હોય. અવાજ એ મલ્ટિમીડિયાનું સૌથી ગંભીર પાસું છે, જે સંગીત, સ્પેશિયલ ઈફેક્ટ્સ અને મનોરંજનના અન્ય સ્વરૂપોનો આનંદ આપે છે. ડેસિબલ્સ એ કદ અને ધ્વનિના દબાણના સ્તર માટેના માપનનો એકમ છે. ઓડિયો ફાઈલનો ઉપયોગ એપ્લિકેશન સંદર્ભના ભાગ રૂપે તેમજ ક્રિયા પ્રતિક્રિયા વધારવા માટે થાય છે. ઓડિયો ફાઈલ્સ જ્યારે ઓનલાઈન એપ્લિકેશન અને વેબપેજમાં દેખાય ત્યારે તેને પ્લગ-ઇન મીડિયા પ્લેયરોનો ઉપયોગ કરીને ક્યારેક વિતરિત કરવી જોઈએ. MP3, WMA, Wave, MIDI અને RealAudio એ ઓડિયો

ફોર્મેટના ઉદાહરણો છે. વિડિઓઝ જોવા માટે નીચેના એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ્સનો વ્યાપકપણે ઉપયોગ થાય છે જેમ કે રીઅલ પ્લેયર, વિન્ડો મીડિયા પ્લેયર, વગેરે.

#### 16.3.4. મલ્ટિમીડિયાનાં ઉપયોગો

મલ્ટિમીડિયા સૂચવે છે કે ટેક્સ્ટ, ગ્રાફિક્સ અને ચિત્રોને કમ્પ્યુટરમાં ઓડિયો, વિડિયો અને એનિમેશનનો ઉપયોગ કરીને રજૂ કરી શકાય છે. મલ્ટિમીડિયાનો ખાસ કરીને જુદા જુદા ક્ષેત્રોમાં ઉપયોગ જોવા મળે છે જે આ પ્રમાણે છે:

##### 1. શિક્ષણ

શિક્ષણના વિષયમાં મલ્ટિમીડિયા વધુને વધુ લોકપ્રિય બની રહ્યું છે. તેનો ઉપયોગ ઘણીવાર વિદ્યાર્થીઓ માટે અભ્યાસ સામગ્રીનું ઉત્પાદન કરવા અને વિવિધ શાખાઓની સંપૂર્ણ સમજણની ખાતરી કરવા માટે થાય છે. શિક્ષણ સાથે મનોરંજનને જોડતું શિક્ષણ તાજેતરના વર્ષોમાં ખૂબ જ લોકપ્રિય બન્યું છે. આ સિસ્ટમ વપરાશકર્તાને મનોરંજનના રૂપમાં શિક્ષણ આપે છે.

##### 2. મનોરંજન

ફિલ્મોમાં મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ એક અનન્ય શ્રાવ્ય અને દ્રશ્ય શ્રાવ્ય છાપ ઉભી કરે છે. આજે મલ્ટિમીડિયાએ વિશ્વભરમાં ફિલ્મ નિર્માણની કળાને સંપૂર્ણપણે બદલી નાખી છે. મલ્ટિમીડિયા એ મુશ્કેલ અસરો અને ક્રિયાઓ પ્રાપ્ત કરવાનો એકમાત્ર રસ્તો છે.

મનોરંજન ક્ષેત્ર મલ્ટિમીડિયાનો વ્યાપક ઉપયોગ થાય છે. તે ખાસ કરીને ફિલ્મો અને વિડિઓ ગેમ્સમાં ખાસ અસરો ઉપજાવવા માટે ઉપયોગી છે. મનોરંજનમાં મલ્ટિમીડિયાના ઉદભવનું સૌથી દ્રશ્યમાન ઉદાહરણ એ સંગીત અને વિડિઓ એપ્લિકેશનો છે. ગેમિંગ વ્યવસાયમાં મલ્ટિમીડિયાના ઉપયોગને કારણે ઇન્ટરેક્ટિવ ગેમ્સ શક્ય બને છે. સંકલિત ઓડિઓ અને વિઝ્યુઅલ ઇફેક્ટ્સને કારણે વિડિઓ ગેમ્સ વધુ રસપ્રદ છે.

##### 3. વ્યાપાર

માર્કેટિંગ, જાહેરાત, પ્રોડક્ટ ડેમો, પ્રેઝન્ટેશન, ટ્રેનિંગ, નેટવર્ક કોમ્યુનિકેશન વગેરે મલ્ટિમીડિયાની એપ્લિકેશન્સ છે જે ઘણા બિઝનેસમાં મદદરૂપ થાય છે. જ્યારે મલ્ટિમીડિયા પ્રસ્તુતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે વપરાશકર્તા કોઈ વિચારને ઝડપથી સમજી શકે છે. તે મુલાકાતીઓનું ધ્યાન આકર્ષિત કરવા અને અસંખ્ય વસ્તુઓ વિશેની માહિતી અસરકારક રીતે પહોંચાડવા માટે એક સરળ અને અસરકારક તકનીક

આપે છે. તેનો ઉપયોગ વપરાશકર્તાઓને વ્યવસાયિક બજારમાં વસ્તુઓ ખરીદવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા માટે પણ થાય છે.

#### 4. ટેકનોલોજી અને વિજ્ઞાન

વિજ્ઞાન અને તકનીકીના ક્ષેત્રમાં, મલ્ટિમીડિયાની એપ્લિકેશનોની વિશાળ શ્રેણી જોવા મળે છે. તે ઓડિયો, ફિલ્મો અને અન્ય મલ્ટિમીડિયા ડોક્યુમેન્ટને વિવિધ ફોર્મેટમાં સંચાર કરી શકે છે. માત્ર મલ્ટિમીડિયા જ એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે જીવંત પ્રસારણ શક્ય બનાવી શકે છે.

#### 5. ફાઇન આર્ટ્સ

કલાકારો ફાઇન આર્ટ્સમાં મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ કરે છે. ડિજિટલ કલાકાર આ પ્રકારના કલાકારો માટે એક નવો શબ્દ છે. ડિજિટલ ચિત્રકારો કમ્પ્યુટર એપ્લિકેશનનો ઉપયોગ કરીને ડિજિટલ પેઇન્ટિંગ્સ, મેટ પેઇન્ટિંગ્સ અને ઘણી જાતોના વેક્ટર ગ્રાફિક્સ બનાવે છે.

#### 6. એન્જિનિયરિંગ

મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર ઈજનેરો દ્વારા કમ્પ્યુટર સિમ્યુલેશન્સમાં લશ્કરી અથવા ઔદ્યોગિક તાલીમ માટે અવારનવાર કરવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ ભાગીદારીમાં સર્જનાત્મક નિષ્ણાતો અને સોફ્ટવેર ઈજનેરો દ્વારા બનાવવામાં આવેલા સોફ્ટવેર ઈન્ટરફેસો માટે પણ થાય છે.

#### 16.3.5. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

મલ્ટિમીડિયાના કેટલાક ફાયદા આ પ્રમાણે છે:

તે ઈન્ટરેક્ટિવ અને સંકલિત છે: ડિજિટાઇઝેશન પ્રક્રિયા તમામ અસંખ્ય માધ્યમોને સંકલિત કરે છે. તાત્કાલિક ઈનપુટ પ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા ઈન્ટરેક્ટિવિટીમાં વધારો કરે છે.

તે એકદમ વપરાશકર્તા-મૈત્રીપૂર્ણ છે: વપરાશકર્તા વધારે ઉર્જાનો ઉપયોગ કરતા નથી કારણ કે તેઓ બેસીને પ્રસ્તુતિ જોઈ શકે છે, ટેક્સ્ટ વાંચી શકે છે અને ઓડિયો સાંભળી શકે છે.

તે ફ્લેક્સિબલ (પરિવર્તનશીલ) છે: કારણ કે તે ડિજિટલ છે, આ મીડિયાને સરળતાથી શેર કરી શકાય છે. વિવિધ સેટિંગ્સ અને પ્રેક્ષકોને અનુકૂળ થવા માટે અનુકૂળ છે.

તે વિવિધ પ્રકારની ઈન્દ્રિયોને અપીલ કરે છે: તે મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ કરતી વખતે વપરાશકર્તાની ઈન્દ્રિયોનો વ્યાપક ઉપયોગ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, શ્રવણ, નિરીક્ષણ અને વાતચીત

તમામ પ્રકારના પ્રેક્ષકો માટે ઉપલબ્ધ: તેનો ઉપયોગ પ્રેક્ષકોની વિશાળ શ્રેણી માટે થઈ શકે છે, જેમાં એક જ વ્યક્તિથી લઈને લોકોના જૂથ સુધીનો સમાવેશ થાય છે.

મલ્ટિમીડિયાના કેટલાક ગેરફાયદા આ પ્રમાણે છે:

**મોંઘું:** તે સંસાધનોની વિશાળ શ્રેણીનો ઉપયોગ કરે છે, જેમાંથી કેટલાક ખર્ચાળ હોઈ શકે છે.

**માહિતીનું વધુ પડતું પ્રમાણ:** કારણ કે તેનો ઉપયોગ કરવો ખૂબ જ સરળ છે, તે એક સાથે વધુ પડતો ડેટાનો સંગ્રહ કરી શકે છે.

**કમ્પાઈલેશન (સંકલન) સમય:** તે પરિવર્તનશીલ હોવા છતાં, મૂળ ડ્રાફ્ટને એક સાથે મૂકવામાં સમય લાગે છે.

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

2. મલ્ટિમીડિયાના ઉપયોગો

**નોંધ:** 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો.

---

---

---

#### 16.4. મલ્ટિમીડિયા અને હાઈપરમીડિયા વચ્ચેનો તફાવત:

મલ્ટિમીડિયા અને હાઈપરમીડિયા વચ્ચેનો તફાવત:

S.No.	મલ્ટિમીડિયા	હાઈપરમીડિયા
1.	તે માહિતીને રજૂ કરવાના વિવિધ સ્વરૂપોનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે.	તે હાઈપરટેક્સ્ટનું વિસ્તરણ છે અને તેને ટેક્સ્ટ-આધારિત તરીકે ગણવામાં આવતું નથી.
2.	રેખીય અને બિન-રેખીય બંને ઉપલબ્ધ છે.	ફક્ત બિન-રેખીય ઉપલબ્ધ છે.
3.	તે હાઈપરટેક્સ્ટ સાથે મળીને હાઈપરમીડિયા બનાવે છે.	તે માહિતીનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે હાઈપરટેક્સ્ટ અને મલ્ટિમીડિયા બંનેને જોડે છે.
4.	તે મૂળભૂત રીતે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા અને ઇન્ટરેક્ટિવિટી પર કામ કરે છે.	તેનો ઉપયોગ તત્વો વચ્ચે આંતર-જોડાણ માટે અને કોસ રેફરન્સિંગ માટે પણ થાય છે.
5.	તેને મલ્ટિમીડિયા ડિલિવરી સિસ્ટમ તરીકે ઓળખાતી પોતાની ડિલિવરી સિસ્ટમની જરૂર છે.	તે ક્ષમતા વધારવા માટે ક્લિક કરી શકાય તેવી લિંક્સ પ્રદાન કરે છે.
6.	તે મીડિયા અને સામગ્રીનું સંયોજન છે જે ઉપકરણોમાં માહિતીને કોઈક સ્વરૂપમાં સંગ્રહિત કરે છે.	તે પ્રકૃતિમાં વધુ વિરોધાભાસી છે અને બિન-રેખીય ડેટા રજૂઆતમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે.

#### 16.5 વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વી આર)

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વીઆર) એ કમ્પ્યુટર દ્વારા નિર્મિત વાતાવરણ છે જેમાં દ્રશ્યો અને ઓબ્જેક્ટ્સ છે જે વાસ્તવિક લાગે છે, જે વપરાશકર્તાને લાગે છે કે તેઓ તેમના આસપાસના વિસ્તારમાં ડૂબી ગયા છે. આ વાતાવરણને વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી હેડસેટ અથવા હેલ્મેટ તરીકે ઓળખાતા ઉપકરણ દ્વારા માનવામાં આવે છે.

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી એ એક એવી ટેકનોલોજી છે જે એક સિમ્યુલેટ વાતાવરણ ઉભું કરે છે, જે વપરાશકર્તાઓને એવું અનુભવ કરાવે છે તેઓ કોઈ અલગ સ્થાન કે અલગ દુનિયામાં છે. તે તમારી આંખો અને ક્યારેક તમારા કાનોને વી આર હેડસેટ તરીકે ઓળખાતા ખાસ સાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. વી આર એક વિશ્વાસ પાત્ર ઇન્ટરેક્ટીવ ડી

વાતાવરણ ઉભું કરે છે. તમે તેમાં અન્વેક્ષણ કરી શકો અને તેની સાથે તમે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરી શકો તમને ખરેખર લાગે કે તમે ત્યાં જ છો.

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી શબ્દનો ઉપયોગ ૧૯૮૭માં જેરોન લેનિઅર દ્વારા કરવામાં આવ્યો હતો, જેના સંશોધન અને ઈજનેરોએ નવજાત વીઆર (VR) ઉદ્યોગમાં સંખ્યાબંધ ઉત્પાદનોનું યોગદાન આપ્યું હતું.

#### 16.5.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વીઆર) એક સિમ્યુલેટેડ અનુભવ છે જે વાસ્તવિક દુનિયા જેવું જ હોઈ શકે છે અથવા સંપૂર્ણપણે અલગ હોઈ શકે છે. તે કમ્પ્યુટર તકનીકનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવ્યું છે અને વપરાશકર્તાઓને ત્રિ-પરિમાણીય (૩-ડી) વાતાવરણ સાથે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરવા માટે સક્ષમ બનાવે છે જાણે કે તેઓ ભૌતિક રીતે હાજર હોય.

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી કેવી રીતે કાર્ય કરે છે. ?

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી વિશિષ્ટ હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરના ઉપયોગ દ્વારા વાસ્તવિકતાનો ખાતરીપૂર્વક ભ્રમ પેદા કરીને કાર્ય કરે છે.

#### 16.5.2. લાક્ષણિકતાઓ

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ આ પ્રમાણે છે:

- **તસ્લીનતા:** વી આર હાજરીની ભાવના પેદા કરે છે, જેનાથી વપરાશકર્તાઓને એવું લાગે છે કે તેઓ વાસ્તવિક દુનિયાની અંદર છે.
- **ઈન્ટરેક્ટિવિટી:** વપરાશકર્તાઓ વાસ્તવિક સમયમાં વાસ્તવિક વસ્તુઓ અને વાતાવરણ સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરી શકે છે, જે જોડાણમાં વધારો કરે છે.
- **વાસ્તવવાદ:** ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ગ્રાફિક્સ, સાઉન્ડ અને વ્યૂહાત્મક પ્રતિસાદ વાસ્તવિક અનુભવમાં ફાળો આપે છે.
- **કસ્ટમાઈઝેશન:** વીઆર (VR) અનુભવોને ચોક્કસ પસંદગીઓ અને જરૂરિયાતોને અનુરૂપ બનાવી શકાય છે.
- **સુલભતા:** વીઆર ટેકનોલોજી વધારે વાજબી અને સુલભ બની રહી છે, જે વિવિધ ઉદ્યોગો માટે નવી સંભાવનાઓ ખોલી રહી છે.

### 16.5.3. ઘટકો

#### હાર્ડવેર ઘટકો

વીઆર હેડસેટ: દરેક આંખને સ્ટીરિયોસ્કોપિક ઇમેજિસ દર્શાવે છે, જે 3D અસર ઉપજાવે છે.

મોશન ટ્રેકિંગ સેન્સર્સ: વપરાશકર્તાના માથાના હલનચલનને ટ્રેક કરો, જેથી તેઓ આસપાસ નજર ફેરવી શકે અને વર્ચ્યુઅલ વાતાવરણ સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરી શકે."

#### સોફ્ટવેર ઘટકો:

રેન્ડરિંગ એન્જિન: વપરાશકર્તા ઇનપુટ અને ક્રિયા પ્રતિક્રિયાઓને આધારે વર્ચ્યુઅલ વાતાવરણ પેદા કરે છે.

ઇનપુટ ઉપકરણો: નિયંત્રકો વપરાશકર્તાઓને વર્ચ્યુઅલ સ્પેસમાં ઓબ્જેક્ટ્સ સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરવા માટે સક્ષમ કરે છે.



વીઆરમાં હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકો વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાને દર્શાવતી આકૃતિ.

### 16.5.4. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

વીઆર બહુવિધ લાભો ધરાવે છે. અશક્ય લક્ષ્યોને પ્રાપ્ત કરવાનું સરળ બનાવ્યું છે, જે વાસ્તવિક દુનિયામાં શક્ય લાગતું નથી.

- તલ્લીનતા: વીઆર અત્યંત તલ્લીનતાનો અનુભવ પૂરો પાડી શકે છે, જેનાથી તમને એવું લાગે છે કે તમે સિમ્યુલેટેડ વાતાવરણમાં ભૌતિક રીતે હાજર છો. તે તમને એવી છાપ ઉભી કરે છે કે તે વાસ્તવિક છે.

- **તાલીમ અને ઉપચારના હેતુસર વીઆરનો ઉપયોગ:** વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીથી તાલીમ પ્રક્રિયાને સરળ બનાવી શકાય છે. તાલીમના હેતુઓ માટે વીઆરનો ઉપયોગ કરવો, જેમ કે જોખમી વાતાવરણનું અનુકરણ કરવું અથવા જટિલ કાર્યોની પ્રેક્ટિસ કરવી જે વાસ્તવિક દુનિયામાં કરવી મુશ્કેલ છે. વીઆરનો ઉપચારાત્મક સાધન તરીકે ઉપયોગ જોવા મળે છે.
- **મનોરંજન:** આજે, વી આર વ્યાપકપણે લોકપ્રિય થઈ રહ્યું છે, ખાસ કરીને મનોરંજનમાં. જેમ કે વિડિયો ગેમ્સ અથવા વર્ચ્યુઅલ થીમ પાર્કના રૂપમાં તેનો ઉપયોગ જોવા મળે છે.
- **સુલભતા:** ખાસ કરીને સક્ષમ લોકો વાસ્તવિક વિશ્વમાં મુશ્કેલ અથવા અશક્ય હોય તેવા વાતાવરણ અને અનુભવોને એક્સેસ કરવા અને તેમની સાથે વાતચીત કરવા માટે વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીનો ઉપયોગ કરી શકે છે.
- **ખર્ચ-અસરકારકતા:** વી આર (VR) નો એક ફાયદો એ છે કે તે અનુકરણો અથવા ફિલ્મ ટ્રિપ્સ જેવી પરંપરાગત પદ્ધતિઓ કરતાં શીખવાનો સસ્તો માર્ગ હોઈ શકે છે. જ્યારે તમે વીઆરનો ઉપયોગ કરો છો ત્યારે તમારે મુસાફરી પર પૈસા ખર્ચવાની જરૂર નથી.

વીઆર (VR) ટેકનોલોજી હજુ પણ વિકસી રહી છે અને વર્તમાન વીઆર (VR) સિસ્ટમમાં વાસ્તવિક વિશ્વમાં જે શક્ય છે તેની તુલનામાં મર્યાદિત કાર્યક્ષમતા હોઈ શકે છે. વીઆર (VR) અનુભવો વાસ્તવિક સંવેદનાઓ અને આદાનપ્રદાન સાથે મેળ ખાતા નથી, જે તેમને ઓછા વાસ્તવિક બનાવે છે અને કેટલાક લોકો માટે ઓછા આકર્ષક બનાવે છે. તેમાં કેટલીક ખામીઓ પણ રહેલી છે જે આ પ્રમાણે છે.

- **કિંમત:** વિકસતી ટેકનોલોજીની સાથે વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીની શોધ સાથે જે ખર્ચ થાય છે તે ખર્ચાળ છે. વીઆર ઉપકરણો ખર્ચાળ હોઈ શકે છે, જે તેને કેટલાક લોકો માટે ઓછા સુલભ બનાવે છે, જે વીઆરનો ગેરલાભ છે.
- **સ્વાસ્થ્ય સંબંધિત ચિંતાઓ :** કેટલાક વીઆર અનુભવો ગતિ માંદગી અથવા અન્ય શારીરિક અગવડતાઓનું કારણ બની શકે છે. લાંબા સમય સુધી વીઆર ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરવાથી દ્રષ્ટિ અને સંતુલનને નકારાત્મક અસર થઈ શકે છે.

- આઈસોલેશનની નકારાત્મક અસરો અને વીઆર પર અવલંબન: વીઆર એ એકલવાયા અનુભવ હોઈ શકે છે, ખાસ કરીને જ્યારે તમે, વપરાશકર્તા તરીકે, ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરતી વખતે તમારી જાતને ભૌતિક વિશ્વથી અલગ કરી રહ્યા હોવ. કેટલાક લોકો વાસ્તવિકતાથી બચવા માટે વીઆર પર નિર્ભર બની શકે છે, જે સામાજિક અલગતા અને અન્ય નકારાત્મક પરિણામો તરફ દોરી શકે છે.
- અદ્યતન ટેકનોલોજી સાથે સુસંગતતાના મુદ્દાઓ: વીઆર ઉપકરણો તમામ ઉપકરણો અને ઓપરેટિંગ સિસ્ટમ્સ સાથે કામ ન પણ કરી શકે, જે વીઆર અનુભવોને એક્સેસ કરી શકે તે મર્યાદિત કરે છે. આ ઉપરાંત, વીઆર (VR) ઉપકરણને કામ કરવા માટે ઉચ્ચ-પ્રદર્શન કમ્પ્યુટર અથવા ખાસ હાર્ડવેરની જરૂર પડે છે, જે એક્સેસ કરવા માટે અવરોધરૂપ પણ બની શકે છે.
- મર્યાદિત સામગ્રી ઉપલબ્ધતા: વીઆર કન્ટેન્ટની ઉપલબ્ધતા મર્યાદિત હોઈ શકે છે, કારણ કે વીઆર (VR) અનુભવોનું સર્જન કરવા માટે વિશિષ્ટ કૌશલ્યો અને સંસાધનોની જરૂર પડે છે. તે વપરાશકર્તાઓ માટે વિવિધ પ્રકારના વીઆર અનુભવો શોધવાનું મુશ્કેલ બનાવી શકે છે, જે વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીનો ગેરલાભ છે.

#### 16.5.5. વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીની એપ્લિકેશન્સ

- ગેમિંગ અને મનોરંજન: ઈમર્સિવ ગેમિંગના અનુભવો, વર્ચ્યુઅલ થીમ પાર્ક્સ અને ઈન્ટરેક્ટિવ સ્ટોરીટેલિંગ.
- શિક્ષણ અને તાલીમ: તબીબી તાલીમ, વર્ચ્યુઅલ ફિલ્ડ ટ્રિપ્સ અને હેન્ડ-ઓન શીખવાનો અનુભવ માટે સિમ્યુલેશન્સ.
- હેલ્થકેર: દર્દીના વ્યવસ્થાપન, પુનર્વસન અને એક્સપોઝર થેરાપી માટે થેરાપ્યુટિક એપ્લિકેશન્સ.
- આર્કિટેક્ચર અને ડિઝાઇન: ઈમારતોની વર્ચ્યુઅલ વોકથ્રુ, ઈન્ટિરિયર ડિઝાઇન વિઝ્યુલાઇઝેશન અને શહેરી આયોજન.
- મિલિટરી અને ડિકેન્સ: સૈનિકો, વાહનની કામગીરી અને યુદ્ધના મેદાનના દર્શ્યો માટે સિમ્યુલેશન્સને તાલીમ આપવી.
- વિઝ્યુઅલ: વિવિધ ઉદ્યોગોમાં વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીના વિવિધ ઉપયોગો દર્શાવતી તસવીરોનો સમૂહ.

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

૩. વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો.

---

---

---

---

### 16.6 ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એ આર)

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી કાં તો કુદરતી વાતાવરણમાં દ્રશ્ય પરિવર્તન લાવે છે અથવા નવી માહિતી ઉમેરીને તે વાતાવરણને વધારે છે. તેનો ઉપયોગ ગેમિંગ, પ્રોડક્ટ વિઝ્યુલાઇઝેશન, માર્કેટિંગ ઝુંબેશ, આર્કિટેક્ચર અને હોમ ડિઝાઇન, શિક્ષણ અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન સહિતના વિવિધ હેતુઓ માટે થઈ શકે છે.

#### 16.6.1. અર્થ અને વ્યાખ્યા

સ્માર્ટફોન ધરાવતી લગભગ કોઈપણ વ્યક્તિ ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીની એક્સેસ મેળવી શકે છે, જે તેને બ્રાન્ડિંગ અને ગેમિંગ ટૂલ તરીકે વીઆર કરતા વધુ કાર્યક્ષમ બનાવે છે. એઆર ફોનના કેમેરા અથવા વિડિયો દર્શક દ્વારા વર્ચ્યુઅલ ચિત્રો અને પાત્રોને રજૂ કરીને, ભૌતિક વિશ્વને રંગીન, દ્રશ્યમાં રૂપાંતરિત કરે છે. ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી માત્ર વપરાશકર્તાના વાસ્તવિક જીવનના અનુભવમાં ઉમેરો કરી રહી છે.

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એઆર) એ ટેક્સ્ટ, ગ્રાફિક્સ, ઓડિયો અને અન્ય વાસ્તવિક વૃદ્ધિના સ્વરૂપમાં માહિતીનો વાસ્તવિક સમયનો ઉપયોગ છે જે વાસ્તવિક વિશ્વના ઓબ્જેક્ટ્સ સાથે સંકલિત છે. તે આ "વાસ્તવિક દુનિયા" તત્વ છે જે એઆરને વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીથી અલગ પાડે છે. એઆર (AR) એક સિમ્યુલેશન વિરુદ્ધ વાસ્તવિક વિશ્વ સાથે વપરાશકર્તાની ક્રિયા પ્રતિક્રિયામાં સંકલિત કરે છે અને મૂલ્ય ઉમેરે છે.

#### 16.6.2. લાક્ષણિકતાઓ

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી સર્વિસની મુખ્ય વિશેષતાઓ નીચે મુજબ છે:

- તે વાસ્તવિક છબીઓ પર વર્ચ્યુઅલ તત્વોને અધિશોષિત કરે છે.

- તે વપરાશકર્તાને વાસ્તવિક સમયમાં અંદાજિત ઓબ્જેક્ટ્સ સાથે વાતચીત કરવાની મંજૂરી આપે છે. વપરાશકર્તા દ્વારા કરવામાં આવતી ક્રિયાઓની સીધી અસર વાસ્તવિકતાના પ્રદર્શિત પ્રજનન પર પડે છે.

- વાસ્તવિક વાતાવરણના ભૌતિક વોલ્યુમ અથવા સ્કેલ સાથે શક્ય તેટલું કુદરતી રીતે સંકલિત કરવા માટે અંદાજિત છબીઓ 3D સ્વરૂપમાં છે.

- તે સંદર્ભિત છે, જેનો અર્થ એ છે કે ઉપકરણ પર પ્રદર્શિત માહિતી સંદર્ભ સાથે સંબંધિત છે, એટલે કે તે આપણી આંખો દ્વારા આપણે જે જોઈએ છીએ તેને અનુરૂપ છે.

### 16.6.3. તત્વો

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી સ્માર્ટફોન અથવા ટેબ્લેટ્સ અને એઆર ચશ્મા જેવા પોર્ટેબલ ઉપકરણોનો ઉપયોગ કરીને ઈમેજને પ્રોજેક્ટ કરવાની મંજૂરી આપે છે. આ ઉપકરણોને આ ટેકનોલોજી સાથે સુસંગત બનાવવા માટે, તેમની પાસે નીચેના તત્વો હોવા આવશ્યક છે:

- કેમેરા: અસલી દુનિયાની તસવીરો કેપ્ચર કરવાનું કામ કરતું ડિવાઈસ, સ્માર્ટફોનનો ઉપયોગ કરવાના કિસ્સામાં તે સ્માર્ટફોન કેમેરા હશે.
- હાર્ડવેર: પ્રોસેસર વાસ્તવિક અને વર્ચ્યુઅલ ઈમેજનું કોમ્બિનેશન શક્ય બનાવે છે.
- સોફ્ટવેર: કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ વાસ્તવિક અને વર્ચ્યુઅલ છબીઓના સંયોજનની પ્રક્રિયાને નિયંત્રિત કરવાનો હવાલો સંભાળે છે.
- સ્ક્રીન: એ એક એવું તત્વ કે જેનું કાર્ય ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીમાં છબીઓ પ્રદર્શિત કરવાનું છે.
- ટ્રિગર: એક વાસ્તવિક-વિશ્વ તત્વનો સમાવેશ કરે છે જે સોફ્ટવેરને તેની સાથે સંકળાયેલ વર્ચ્યુઅલ માહિતીને પ્રદર્શિત કરવા માટે ઓળખવું આવશ્યક બનાવે છે.
- માર્કર: આ વર્ચ્યુઅલ ઓબ્જેક્ટને ચોક્કસ જગ્યામાં સ્થિત કરવાના ચાર્જમાં હાર્ડવેર દ્વારા પ્રક્રિયા કરવામાં આવેલી છબીઓ છે. આ છબી નક્કી કરશે કે એપ્લિકેશન 3D ડિજિટલ સામગ્રીને વપરાશકર્તાના દૃશ્યના ક્ષેત્રમાં ક્યાં મૂકશે?
- ઈન્ટરનેટ જોડાણ: વાસ્તવિક વાતાવરણમાંથી માહિતી નિશ્ચિત સર્વર પર મોકલવા અને તેને લગતી વર્ચ્યુઅલ માહિતી પુનઃસ્થાપિત કરવા પરવાનગી આપે છે.

આ પ્રકારની ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી વાસ્તવિક વિશ્વમાં ભૌતિક તત્વો અને જગ્યાઓ પર ચોક્કસ છબીને પ્રક્ષેપિત કરવાની મંજૂરી આપે છે. તેને સૌથી વધુ આકર્ષક માનવામાં

આવે છે, કારણ કે તે ચોક્કસ જગ્યા પર પ્રક્ષેપિત લ્યુમિનેર જેવા અંદાજિત પદાર્થો સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરવાનું શક્ય બનાવે છે.

માર્કર્સ એ સપાટ સપાટી પર મૂકવામાં આવેલા પ્રતીકો છે, જેમ કે બારકોડ અથવા QR કોડ. જ્યારે મોબાઇલ ઉપકરણ કર્સર પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે, ત્યારે એપ્લિકેશન કર્સરને ઓળખે છે અને વાસ્તવિક ઉપકરણ પર પ્રદર્શિત ઇમેજ પર વર્ચ્યુઅલ માહિતી પ્રોજેક્ટ કરે છે. વિવિધ જટિલતાના ચિહ્નો છે. ઉદાહરણ તરીકે, કેટલાક ફક્ત વર્ચ્યુઅલ માહિતીને દર્શાવવા માટે પરવાનગી આપે છે જ્યારે ઉપકરણ કર્સર પર કેન્દ્રિત હોય; અન્ય લોકો વર્ચ્યુઅલ માહિતી સંગ્રહિત કરે છે અને ઉપકરણ બીજે ક્યાંક નિર્દેશ કરે છે ત્યારે તમને તેને જોવાનું ચાલુ રાખવાની મંજૂરી આપે છે.

#### 16.6.4. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ

##### ❖ ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના ફાયદાઓ

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના ફાયદાઓ નીચે મુજબ આપી શકાય:

- તે એક બહુમુખી તકનીક છે જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના ઉદ્યોગોમાં થઈ શકે છે.
- તે સ્થાનિક અને સુલભ માહિતીનો ખજાનો પૂરો પાડે છે.
- તે કાર્યોને ઓપ્ટિમાઇઝ કરવા અને ખર્ચ ઘટાડવાની મંજૂરી આપે છે.
- તલ્લીનતાનો અનુભવ પૂરો પાડે છે.
- સજાવટ અને ઈન્ટરિયર ડિઝાઇન
- આર્કિટેક્ચર અને બાંધકામ

##### ❖ ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના ગેરફાયદાઓ

- અમલીકરણનો ઊંચો ખર્ચ
- ગોપનીયતા અને સુરક્ષાના જોખમો
- દુરુપયોગ અને વિક્ષેપની સંભાવના
- ટેકનોલોજિકલ મર્યાદાઓ
- શારીરિક અને માનસિક સ્વાસ્થ્યને લગતી ચિંતાઓ
- ટેકનોલોજી પરની નિર્ભરતા
- મર્યાદિત સુલભતા અને અસમાનતા
- આંતરકાર્યક્ષમતાની સમસ્યાઓ

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

4. ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના તત્વો જણાવો.

- નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.  
2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો.
- 
- 
- 
- 

## 16.7. ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની એપ્લિકેશન

ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એઆર) વાસ્તવિક વિશ્વમાં ડિજિટલ માહિતીનો સમાવેશ કરે છે, જે સામાન્ય રીતે સ્માર્ટફોન અથવા એઆર ગ્લાસ દ્વારા જોવામાં આવે છે, જે વપરાશકર્તાની આસપાસના વિશેની દ્રષ્ટિમાં વધારો કરે છે.

લાઇબ્રેરીઓમાં એપ્લિકેશન

### 1. વર્ચ્યુઅલ ટૂર્સ અને સ્ટોરીટેલિંગ

લાઇબ્રેરીઓ, આર્કાઇવ્સ અને ઐતિહાસિક સાઇટ્સની વર્ચ્યુઅલ ટૂર ઓફર કરવા માટે વીઆર એ એક ઉત્તમ સાધન છે, જે વપરાશકર્તાઓને તેમના ઘરોની આરામથી આ જગ્યાઓની તપાસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. ઉપરાંત, લાઇબ્રેરીઓ ઈમર્સિવ સ્ટોરીટેલિંગના અનુભવો બનાવવા માટે વીઆરનો લાભ લઈ રહી છે. વીઆર દ્વારા, વપરાશકર્તાઓ ક્લાસિક સાહિત્ય, ઐતિહાસિક ઘટનાઓ અને વધુની દુનિયામાં પગ મૂકી શકે છે, સામગ્રી સાથે તેમની સમજ અને જોડાણને વધારી શકે છે.

### 2. ઈન્ટરેક્ટિવ લર્નિંગ એન્ડ એજ્યુકેશન

વીઆર અને એઆર એ શૈક્ષણિક કાર્યક્રમો અને પુસ્તકાલયની પહેલમાં મૂલ્યવાન સંપત્તિ છે. તેઓ ઈન્ટરેક્ટિવ લર્નિંગ અનુભવો પ્રદાન કરે છે જે વિવિધ શીખવાની શૈલીઓને પૂરી પાડે છે. દાખલા તરીકે, વિદ્યાર્થીઓ વર્ચ્યુઅલ બાયોલોજી લેબ્સ, ઐતિહાસિક પુનઃસક્રિયતાઓ અથવા આકર્ષક અને ઈન્ટરેક્ટિવ રીતે લેંગ્વેજ લર્નિંગની શોધ કરી શકે છે.

### 3. વિશિષ્ટ સંગ્રહો અને આર્કાઇવ્સની ઍક્સેસ

એઆર એપ્લિકેશનો વપરાશકર્તાઓને વિશેષ સંગ્રહો અને આર્કાઇવ્સને ઍક્સેસ કરવામાં મદદ કરી રહી છે. ઐતિહાસિક દસ્તાવેજો અથવા ફોટોગ્રાફ્સને સ્કેન કરીને, એઆર વધારાના સંદર્ભ, સમજૂતીઓ અથવા અનુવાદો પૂરા પાડી શકે છે, જે આ સંસાધનોને વધુ સુલભ અને માહિતીપ્રદ બનાવે છે.

### 4. લાઇબ્રેરી દિશા વધારી રહ્યા છીએ

લાઇબ્રેરીઓ નવા આવનારાઓ માટે અભિગમ વધારવા માટે એઆરનો ઉપયોગ કરી રહી છે. લાઇબ્રેરીમાં ચોક્કસ સ્થાનો અથવા ઓબ્જેક્ટ્સને સ્કેન કરીને, વપરાશકર્તાઓ સંબંધિત માહિતી, દિશાનિર્દેશો અથવા લાઇબ્રેરી માર્ગદર્શિકાઓને ઍક્સેસ કરી શકે છે. આ નેવિગેશન પ્રક્રિયાને સરળ બનાવે છે અને લાઇબ્રેરીઓને વધુ વપરાશકર્તા-મૈત્રીપૂર્ણ બનાવે છે.

### 5. જોડાણ માટે ગેમિફિકેશન

લાઇબ્રેરીઓ વીઆર અને એઆર રમતો અને વપરાશકર્તાઓને સંલગ્ન કરવા માટેના પડકારોનો સમાવેશ કરી રહી છે. આ ઈન્ટરેક્ટિવ ગેમ્સ માહિતી સાક્ષરતા, વિવેચનાત્મક વિચારસરણી અને સમસ્યાના નિરાકરણના કૌશલ્યોને પ્રોત્સાહન આપે છે અને સાથે સાથે શિક્ષણને મનોરંજક અને ઈન્ટરેક્ટિવ બનાવે છે.

---

## 16.8 ગ્રંથાલયમાં એ આર અને વી આરની અસરો

---

પુસ્તકાલયોમાં વી.આર અને એ.આર.ના સંકલનથી પુસ્તકાલયના વાતાવરણ અને વપરાશકર્તાના અનુભવ બંને પર ઊંડી અસર પડે છે:

### 1. જોડાણ અને જાળવણીમાં વધારો

વીઆર અને એઆર જેવી તલ્લીનતાની તકનીકો વપરાશકર્તાઓનું ધ્યાન આકર્ષિત કરે છે અને સક્રિય ભાગીદારીની સુવિધા આપે છે. આ વધેલી સંલગ્ન માહિતીને વધુ સારી રીતે ધારણ કરીને વધુ સકારાત્મક શીખવાનો અનુભવ તરફ દોરી જાય છે.

### 2. સુલભ શિક્ષણ

વીઆર અને એઆર ભૌગોલિક અને ભૌતિક અવરોધોને તોડી નાખે છે, જે વપરાશકર્તાઓને સંસાધનો અને શૈક્ષણિક સામગ્રીને દૂરસ્થ રીતે ઍક્સેસ કરવાની મંજૂરી આપે છે. વિકલાંગતા ધરાવતા વપરાશકર્તાઓ માટે આ ખાસ કરીને ફાયદાકારક છે, કારણ કે તે શીખવા અને જોડાણ માટેના નવા માર્ગો પ્રદાન કરે છે.

### 3. સાચવવું અને સંદર્ભ આપવો

એઆર સંદર્ભિત માહિતી અને અનુવાદો પ્રદાન કરીને ઐતિહાસિક દસ્તાવેજો અને કલાકૃતિઓની જાળવણીમાં વધારો કરી શકે છે. આ અમૂલ્ય સંસાધનોના દીર્ઘાયુષ્ય અને સુલભતાની બાંહેધરી આપે છે.

### 4. વપરાશકર્તા- કેન્દ્રિત સેવાઓ

વીઆર અને એઆર તકનીકી વપરાશકર્તાના અનુભવને વ્યક્તિગત બનાવવા માટેનાં સાધનો સાથે લાઇબ્રેરીઓને પુરા પાડે છે. વ્યક્તિગત જરૂરિયાતો અનુસાર સામગ્રી અને સેવાઓને અનુરૂપ બનાવીને, પુસ્તકાલયો વધુ વપરાશકર્તા-કેન્દ્રિત અને પ્રતિભાવશીલ બને છે.

### 5. સર્જનાત્મકતા અને નવીનતાને પ્રોત્સાહન આપવું

આ તકનીકોનું એકીકરણ પુસ્તકાલયોમાં સર્જનાત્મકતા અને નવીનતાને પ્રોત્સાહિત કરે છે. ગ્રંથપાલ અને શિક્ષકો સંશોધન, શિક્ષણ અને સામુદાયિક જોડાણને ટેકો આપવા માટે વીઆર અને એઆરનો ઉપયોગ કરવાની નવી રીતો શોધી રહ્યા છે.

---

## 16.9 એ આર અને વી આરના પડકારો

---

જ્યારે વીઆર અને એઆર અસંખ્ય લાભો પ્રસ્તુત કરે છે, ત્યારે પુસ્તકાલયોમાં તેમનો અમલ પડકારો સાથે આવે છે:

### 1. ખર્ચ અને સ્ત્રોતો

હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને કુશળતામાં પ્રારંભિક રોકાણ ઘણી લાઇબ્રેરીઓ માટે અવરોધરૂપ બની શકે છે. ચાલુ જાળવણી અને અપડેટ્સને પણ સંસાધનોની જરૂર હોય છે.

### 2. તાલીમ અને કુશળતા

લાઇબ્રેરિયન અને સ્ટાફને વીઆર અને એઆરનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરવા માટે તાલીમની જરૂર પડી શકે છે. સફળ એકીકરણ માટે સામગ્રી નિર્માણ અને સંચાલનમાં કુશળતા નિર્ણાયક છે.

### 3. ગોપનીયતા અને નૈતિકતાના પ્રશ્નો

ગોપનીયતાના પ્રશ્નો ઉભા થઈ શકે છે, ખાસ કરીને વીઆર સાથે, કારણ કે તે વપરાશકર્તાની વર્તણૂક પર ડેટા એકત્રિત કરી શકે છે. આ મુદ્દાઓ અને ચિંતાઓને દૂર કરવા માટે પુસ્તકાલયોમાં પારદર્શક નીતિઓ હોવી આવશ્યક છે.

4. બધા વપરાશકર્તાઓ વીઆર અને એઆર તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને પરિચિત અથવા આરામદાયક હોઈ શકતા નથી. પુસ્તકાલયોએ વ્યાપક વપરાશકર્તા સ્વીકૃતિ તેમજ પરંપરાગત સેવાઓ ઉપલબ્ધ છે તેની ખાતરી કરવા માટે ટેકો અને તાલીમ આપવાની જરૂર છે.

વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વીઆર) અને ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એઆર) લાઈબ્રેરીઓમાં ક્રાંતિ લાવી રહ્યા છે, તેમને વધુ આકર્ષક, સુલભ અને વપરાશકર્તા-કેન્દ્રિત બનાવે છે. આ તકનીકો માહિતી મેળવવા, શીખવા અને ઐતિહાસિક સંગ્રહો સાથે જોડાવા માટેના નવા માર્ગો પૂરા પાડે છે. પડકારો અસ્તિત્વમાં છે, ત્યારે પુસ્તકાલયોમાં વીઆર અને એઆરના લાભો નોંધપાત્ર છે, અને તેમનું સંકલન ડિજિટલ યુગમાં પુસ્તકાલયોની ભૂમિકાને વિસ્તૃત કરવાની દિશામાં એક પગલું આગળ વધે છે. જેમ જેમ પુસ્તકાલયો આ તકનીકોને અપનાવવાનું ચાલુ રાખે છે, તેમ તેમ તેઓ સુનિશ્ચિત કરે છે કે તેઓ આપણા ઝડપથી વિકસતા વિશ્વમાં શિક્ષણ અને જ્ઞાનના પ્રસાર માટે મહત્વપૂર્ણ સંસ્થાઓ બની રહે.

#### ❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો:

નીચે આપેલ પ્રશ્નના જવાબ લખો:

5. પુસ્તકાલયોમાં વી.આર અને એ.આર.ના પડકારો

નોંધ: 1. તમારો જવાબ નીચે આપેલ જગ્યામાં લખો.

2. તમારો જવાબ યુનિટના અંતમાં આપેલ જવાબ સાથે ચકાસો

---

---

---

---

### 16.10 સારાંશ

હાયપરમીડિયા એ ઈન્ટરેક્ટિવ અને એકબીજા સાથે જોડાયેલા મલ્ટિમીડિયા દસ્તાવેજો બનાવવા માટેનું એક શક્તિશાળી સાધન છે જે લિંક્સના માધ્યમથી નેટવર્ક દ્વારા એક્સેસ કરી શકાય છે. તે માધ્યમોના પરંપરાગત સ્વરૂપોમાં કેટલાક ફાયદા પૂરા પાડે છે, જેમાં

ઇન્ટરેક્ટિવિટી, મલ્ટિમીડિયા ઇન્ટિગ્રેશન, સ્કેલેબિલિટી અને ઇન્ટરકનેક્ટનેસનો સમાવેશ થાય છે. જો કે, કેટલાક ગેરફાયદાઓ પણ ધ્યાનમાં લેવાના છે, જેમ કે તકનીકી આવશ્યકતાઓ, સુસંગતતા, નેવિગેશન જટિલતા અને સામગ્રી ઓવરલોડ. આ મર્યાદાઓ હોવા છતાં, હાઇપરમીડિયા એ શિક્ષણ, મનોરંજન, વ્યવસાય, પત્રકારત્વ, આરોગ્યસંભાળ અને અન્ય ઘણા ક્ષેત્રો માટે એક મહત્વપૂર્ણ સાધન છે અને તેના સંભવિત ઉપયોગો તકનીકીમાં પ્રગતિ સાથે વિસ્તૃત થવાનું ચાલુ રાખે છે.

---

## 16.11. તમારી પ્રગતિ ચકાસો અને ઉત્તરો

---

1. ડિજિટલ સંગ્રહમાં ઘણી લાક્ષણિકતાઓ હોઈ શકે છે, જેમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- ડિજિટાઇઝેશન
- સાચવણી
- એક્સેસના સાધનો
- ઉપલબ્ધતા
- એક્સેસ માટે ચુકવણી
- વૈયક્તિકરણ

2. મલ્ટિમીડિયાના મુખ્ય ઉપયોગ નીચે પ્રમાણે છે:

### 1. શિક્ષણ

શિક્ષણના વિષયમાં મલ્ટિમીડિયા વધુને વધુ લોકપ્રિય બની રહ્યું છે. તેનો ઉપયોગ ઘણીવાર વિદ્યાર્થીઓ માટે અભ્યાસ સામગ્રીનું ઉત્પાદન કરવા અને વિવિધ શાખાઓની સંપૂર્ણ સમજણ છે તેની ખાતરી કરવા માટે થાય છે.

### 2. મનોરંજન

ફિલ્મોમાં મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ એક અનન્ય શ્રાવ્ય અને વિડિયો છાપ બનાવે છે. આજે મલ્ટિમીડિયાએ વિશ્વભરમાં ફિલ્મ નિર્માણની કળાને સંપૂર્ણપણે બદલી નાખી છે. મલ્ટિમીડિયા એ મુશ્કેલ અસરો અને ક્રિયાઓ પ્રાપ્ત કરવાનો એકમાત્ર રસ્તો છે.

### 3. વ્યાપાર

માર્કેટિંગ, જાહેરાત, પ્રોડક્ટ ડેમો, પ્રેઝન્ટેશન, ટ્રેનિંગ, નેટવર્ક કોમ્યુનિકેશન વગેરે મલ્ટિમીડિયાની એપ્લિકેશન્સ છે જે ઘણા બિઝનેસમાં મદદરૂપ થાય છે. જ્યારે મલ્ટિમીડિયા પ્રસ્તુતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે પ્રેક્ષકો કોઈ વિચારને ઝડપથી

સમજી શકે છે. તે મુલાકાતીઓનું ધ્યાન આકર્ષિત કરવા અને અસંખ્ય ઉત્પાદનો વિશેની માહિતી અસરકારક રીતે પહોંચાડવા માટે એક સરળ અને અસરકારક તકનીક આપે છે. તેનો ઉપયોગ ગ્રાહકોને વ્યવસાયિક માર્કેટિંગમાં વસ્તુઓ ખરીદવા માટે પ્રોત્સાહિત કરવા માટે પણ થાય છે.

#### 4. ટેકનોલોજી અને વિજ્ઞાન

વિજ્ઞાન અને તકનીકીના ક્ષેત્રમાં, મલ્ટિમીડિયાની એપ્લિકેશનોની વિશાળ શ્રેણી છે. તે ઓડિયો, ફિલ્મો અને અન્ય મલ્ટિમીડિયા દસ્તાવેજોને વિવિધ ફોર્મેટમાં સંચાર કરી શકે છે. માત્ર મલ્ટિમીડિયા જ એક સ્થાનથી બીજા સ્થળે લાઈવ બ્રોડકાસ્ટિંગ શક્ય બનાવી શકે છે.

#### 5. ફાઈન આર્ટ્સ

મલ્ટિમીડિયા કલાકારો ફાઈન આર્ટ્સમાં કામ કરે છે, ઘણા માધ્યમોનો ઉપયોગ કરતા અભિગમોનું સંયોજન કરે છે અને કેટલાક સ્વરૂપમાં દર્શકોની સંડોવણીનો સમાવેશ કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, ફિલ્મો અને ઓપેરાને જોડવા માટે વિવિધ પ્રકારના ડિજિટલ માધ્યમોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

#### 6. એન્જિનિયરિંગ

મલ્ટિમીડિયાનો ઉપયોગ સોફ્ટવેર ઈજનેરો દ્વારા કમ્પ્યુટર સિમ્યુલેશન્સમાં લશ્કરી અથવા ઔદ્યોગિક તાલીમ માટે અવારનવાર કરવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ ભાગીદારીમાં સર્જનાત્મક નિષ્ણાતો અને સોફ્ટવેર ઈજનેરો દ્વારા બનાવવામાં આવેલા સોફ્ટવેર ઇન્ટરફેસો માટે પણ થાય છે.

#### 3. વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટીની લાક્ષણિકતાઓ નીચે પ્રમાણે છે:

- તલ્લીનતા
- ક્રિયાપ્રતિક્રિયા
- વાસ્તવવાદ
- કસ્ટમાઈઝેશન
- સુલભતા

#### 4. ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીના નીચેના તત્ત્વો હોવા આવશ્યક છે:

- કેમેરા: અસલી દુનિયાની તસવીરો કેપ્ચર કરવાનું કામ કરતું ડિવાઈસ, સ્માર્ટફોનનો ઉપયોગ કરવાના કિસ્સામાં તે સ્માર્ટફોન કેમેરા હશે.

- હાર્ડવેર: પ્રોસેસર વાસ્તવિક અને વર્ચ્યુઅલ ઈમેજનું કોમ્બિનેશન શક્ય બનાવે છે.
  - સોફ્ટવેર: કમ્પ્યુટર પ્રોગ્રામ વાસ્તવિક અને વર્ચ્યુઅલ છબીઓના સંયોજનની પ્રક્રિયાને નિયંત્રિત કરવાનો હવાલો સંભાળે છે.
  - સ્ક્રીન: એ એક એવું તત્વ કે જેનું કાર્ય ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટીમાં છબીઓ પ્રદર્શિત કરવાનું છે.
  - ટ્રિગર: એક વાસ્તવિક-વિશ્વ તત્વનો સમાવેશ કરે છે જે સોફ્ટવેરએ તેની સાથે સંકળાયેલ વર્ચ્યુઅલ માહિતીને પ્રદર્શિત કરવા માટે ઓળખવું આવશ્યક બનાવે છે.
  - માર્કર: આ વર્ચ્યુઅલ ઓબ્જેક્ટને ચોક્કસ જગ્યામાં સ્થિત કરવાના ચાર્જમાં હાર્ડવેર દ્વારા પ્રક્રિયા કરવામાં આવેલી છબીઓ છે. આ છબી નક્કી કરશે કે એપ્લિકેશન ૩ ડી ડિજિટલ સામગ્રીને વપરાશકર્તાના દૃશ્યના ક્ષેત્રમાં ક્યાં મૂકશે?
  - ઈન્ટરનેટ જોડાણ: વાસ્તવિક વાતાવરણમાંથી માહિતી નિશ્ચિત સર્વર પર મોકલવા અને તેને લગતી વર્ચ્યુઅલ માહિતી પુનઃસ્થાપિત કરવા પરવાનગી આપે છે.
5. પુસ્તકાલયોમાં વી.આર અને એ.આર.ના પડકારો નીચે મુજબ જોવા મળે છે:

### 1. ખર્ચ અને સ્ત્રોતો

હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને કુશળતામાં પ્રારંભિક રોકાણ ઘણી લાઇબ્રેરીઓ માટે અવરોધરૂપ બની શકે છે. ચાલુ જાળવણી અને અપડેટ્સને પણ સંસાધનોની જરૂર હોય છે.

### 2. તાલીમ અને કુશળતા

લાઇબ્રેરિયન અને સ્ટાફને વીઆર અને એઆરનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરવા માટે તાલીમની જરૂર પડી શકે છે. સફળ એકીકરણ માટે સામગ્રી નિર્માણ અને સંચાલનમાં કુશળતા નિર્ણાયક છે.

### 3. ગોપનીયતા અને નૈતિકતાના પ્રશ્નો

ગોપનીયતાના પ્રશ્નો ઉભા થઈ શકે છે, ખાસ કરીને વીઆર સાથે, કારણ કે તે વપરાશકર્તાની વર્તણૂક પર ડેટા એકત્રિત કરી શકે છે. આ મુદ્દાઓ અને ચિંતાઓને દૂર કરવા માટે પુસ્તકાલયોમાં પારદર્શક નીતિઓ હોવી આવશ્યક છે.

### 4. બધા વપરાશકર્તાઓ વીઆર અને એઆર તકનીકોનો ઉપયોગ કરીને પરિચિત અથવા આરામદાયક હોઈ શકતા નથી. પુસ્તકાલયોએ વ્યાપક વપરાશકર્તા સ્વીકૃતિ તેમજ પરંપરાગત સેવાઓ ઉપલબ્ધ છે તેની ખાતરી કરવા માટે ટેકો અને તાલીમ આપવાની જરૂર છે.

---

## 16.12. ચાવીરૂપ શબ્દો

---

- હાઈપરમીડિયા : એ હાઈપરટેક્સ્ટનું આગામી આવૃત્તિ છે જેમાં મીડિયાના વિવિધ સ્વરૂપો જેવા કે, ગ્રાફિક્સ, ટેક્સ્ટ, ઓડિયો, વિડિયો અને મૂવિંગ ગ્રાફિક્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.
- મલ્ટિમીડિયા: તે ઇલેક્ટ્રોનિક માધ્યમો, ઇન્ટરનેટ દ્વારા માહિતીનો પ્રકાર છે. તેમાં ગ્રાફિક્સ, ટેક્સ્ટ, વીડિયો, ઓડિયો, એનિમેશન, લેપટોપ અને અન્ય સમાન ઉપકરણો પરની માહિતીનો સમાવેશ થાય છે.
- ઓગમેન્ટેડ રિયાલિટી (એઆર) : એ ટેક્સ્ટ, ગ્રાફિક્સ, ઓડિયો અને અન્ય વાસ્તવિક વૃદ્ધિના સ્વરૂપમાં માહિતીનો વાસ્તવિક સમયનો ઉપયોગ છે જે વાસ્તવિક વિશ્વના ઓબ્જેક્ટ્સ સાથે સંકલિત છે.
- વર્ચ્યુઅલ રિયાલિટી (વીઆર) : એક સિમ્યુલેટેડ અનુભવ છે જે વાસ્તવિક દુનિયા જેવું જ હોઈ શકે છે અથવા સંપૂર્ણપણે અલગ હોઈ શકે છે. તે કમ્પ્યુટર તકનીકનો ઉપયોગ કરીને બનાવવામાં આવ્યું છે અને વપરાશકર્તાઓને ત્રિ-પરિમાણીય (૩-ડી) વાતાવરણ સાથે ક્રિયા પ્રતિક્રિયા કરવા માટે સક્ષમ બનાવે છે જાણે કે તેઓ ભૌતિક રીતે હાજર હોય.

---

## 16.13. સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન

---

- Azurdy, J. (2020, June 5). *Virtual and Augmented Reality: Pros and Cons*. Retrieved April 30, 2024, from encora: <https://www.encora.com/insights/virtual-and-augmented-reality-pros-and-cons>.
- Diwan, A. (2021, April 21). *Difference Between Hypertext and Hypermedia*. Retrieved April 21, 2024, from tutorialspoint: <https://tutorialspoint.com>
- LibLime. (2023, December 11). *The Impact of Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) in Libraries*. Retrieved April 22, 2024, from linkedin: [https://www.linkedin.com/pulse/impact-virtual-reality-vr-augmented-reality-ar-libraries-liblime-dlb4c?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_android&utm\\_campaign=share\\_via](https://www.linkedin.com/pulse/impact-virtual-reality-vr-augmented-reality-ar-libraries-liblime-dlb4c?utm_source=share&utm_medium=member_android&utm_campaign=share_via)

- Parashar, S. (2024, February 7). *Virtual Reality and ITs Features*. Retrieved April 21, 2024, from slideshare: <https://www.slideshare.net>
  
- Pavithra, A., Aathilingam, M., & S. Murukanatha, P. (2018). Multimedia and Its Applications. *International Journal for Research & Development*, 10(5), 271-276.
  
- Yelne, P. (2023, April 11). *What is Hypermedia" Explain Its Types*. Retrieved April 12, 2024, from codegyan: <https://codegyan.in/articles/what-is-hypermedi-explain-its-types.htm>

યુનિવર્સિટી ગીત

સ્વાધ્યાય: પરમં તપ:

સ્વાધ્યાય: પરમં તપ:

સ્વાધ્યાય: પરમં તપ:

શિક્ષણ, સંસ્કૃતિ, સદ્ભાવ, દિવ્યબોધનું ધામ  
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી નામ;  
સૌને સૌની પાંખ મળે, ને સૌને સૌનું આભ,  
દશે દિશામાં સ્મિત વહે હો દશે દિશે શુભ-લાભ.

અભણ રહી અજ્ઞાનના શાને, અંધકારને પીવો ?  
કહે બુદ્ધ આંબેડકર કહે, તું થા તારો દીવો;  
શારદીય અજવાળા પહોંચ્યાં ગુર્જર ગામે ગામ  
ધ્રુવ તારકની જેમ ઝળહળે એકલવ્યની શાન.

સરસ્વતીના મયૂર તમારે ફળિયે આવી ગહેકે  
અંધકારને હડસેલીને ઉજાસના ફૂલ મહેકે;  
બંધન નહીં કો સ્થાન સમયના જવું ન ઘરથી દૂર  
ઘર આવી મા હરે શારદા દૈન્ય તિમિરના પૂર.

સંસ્કારોની સુગંધ મહેકે, મન મંદિરને ધામે  
સુખની ટપાલ પહોંચે સૌને પોતાને સરનામે;  
સમાજ કેરે દરિયે હાંકી શિક્ષણ કેરું વહાણ,  
આવો કરીયે આપણ સૌ  
ભવ્ય રાષ્ટ્ર નિર્માણ...  
દિવ્ય રાષ્ટ્ર નિર્માણ...  
ભવ્ય રાષ્ટ્ર નિર્માણ

