એકમ–11 HTML અને XML નો પરિચય INTRODUCTION TO HTML AND XML

: રૂપરેખા :

11.0 ઉદ્દેશો
11.1 પ્રસ્તાવના
11.2 વલ્ડ વાઇડ વેબ અને માર્કઅપ ભાષાઓ
11.3 પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ થયેલ માર્કઅપ ભાષા(SGML)
11.4 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા(HTML)
11.4.1 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ (HTML) ભાષાની પ્રસ્તાવના
11.4.2 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ (HTML) ભાષાનાં લક્ષણો
11.4.3 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ (HTML) ભાષાનો સંપાદક
11.4.4 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ (HTML) ભાષાના નિયંત્રકોની રચના
11.4.5 વેબપૃષ્ઠનું માળખું
11.5 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ (HTML) ભાષાના મૂળભૂત બંધકો
11.5.1 જોડાણે
11.5.2 વેબપૃષ્ઠના સરનામાં
11.6 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા અને બ્રાઉઝર્સ
11.7 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (HTML)
11.7.1 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) માટેની જરૂરિયાત
11.7.2 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML)ના હેતુઓ
11.7.3 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML)ના લક્ષણો
11.7.4 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાથી કેવી રીતે જુદી પડે છે
11.7.5 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML)ના લાભ
11.8 વિસ્તારશીલ ભાષા (XML)વાક્યરચના અને અર્થસૂચક બંધકો
11.8.1 વિસ્તારશીલ ભાષા (XML)ની વાક્યરચના
11.8.2 વિસ્તારશીલ ભાષા(XML) ના અર્થસૂચકો બંધકો
11.9 પ્રલેખ પ્રકારે વ્યાખ્યા(DTD)
11.10 ગ્રંથાલય અને માહિતી પ્રવૃત્તિઓમાં વિસ્તારશીલ, માર્કઅપ ભાષા(XML)નો સમાવેશ
11.11 સારાંશ
11.12 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો
11.13 ચાવીરૂપ શબ્દો
11.14 સંદર્ભો અને વિશેષ વાચન

11.0 ઉદ્દેશો (OBJECTIVES)

અગાઉના એકમમાં તમે વિવિધ સંગઠનો અથવા જુદા જુદા વિષયનિષ્ણાંતો સૂચિત અને વેબ ઉપર વિષયવસ્તુ વિકસાવનાર સંગઠનો દ્વારા વિકસાવેલ માર્ગદર્શિકાઓ, ધોરણો અને માનાંકોથી પરિચિત થયેલા છે. ઇન્ટરનેટે તેમાં સંગઠિત કરી શકાય તેવી માહિતીની રીતભાત બદલી નાંખેલ છે. નેટ ઉપર

માહિતીનું સંગઠન કેવી રીતે કરી શકાય, તે જાણવું પણ જરૂરી છે જેનો આપણે આ એકમમાં અભ્યાસ કરીશું.

- **આ એકમના અભ્યાસ બાદ તમે આ બાબતોથી સક્ષમ બનશો.**
- વલ્ડ વાઈડ વેબનો અર્થ શું થાય, તે સમજશો.
- માર્કઅપ ભાષાઓના કાર્યો અને વિચારધારાઓ સમજશો.
- ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) અને વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML)નું માળખું, બંધકો અને વાક્યરચના વિશે શીખશો.
- કેટલાંક વેબપૃષ્ઠમાં તેની પ્રયોજિતતાઓ જણાશો.

11.1 પ્રસ્તાવના(INTRODUCTION)

ઈન્ટરનેટે આજે તમામ ક્ષેત્રોમાં જીવનશૈલી બદલી નાખી છે. તેણે તત્ક્ષણ ઓનલાઈન જોડાણો અને પ્રત્યાયનનું સમગ્ર વિશ્વમાં સર્જન કર્યું છે. તેની સાધ્ય વ્યવહારીક ટૅકનૉલૉજીને કારણે ઈન્ટરનેટનો છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષોમાં તેની લોકપ્રિયતામાં ખૂબ જ ઝડપી વિકાસ થયો છે. પાઠ આધારિત પર્યાવરણમાંથી બટન દબાવી શકાય અને જોડાણ કરી શકાય તેવા વિશ્વમાં પરિવર્તન થવા પામેલ છે. આ કોણે શકય બનાવ્યું. તે છે વલ્ડ વાઈડ વેબ. ઈન્ટરનેટે આજે બહુમાધ્યમી પ્રત્યાયન માર્ગ થવા પામેલ છે જેમાં ડેટાનું તમામ માળખાઓમાં રૂપાંતર થઈ શકે છે.

ઉચ્ચસ્તરીય (હાઈપર મીડિયા)માધ્યમ અને ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ (હાઈપર ટેક્સ)નો ઈન્ટરનેટ ઉપર ઉપયોગ એટલો બધો વધુ દૃઢ થવા પામેલો છે કે વલ્ડ વાઈડ વેબનો બહુ માધ્યમ સિવાય વિચાર કરી ન શકાય અને વલ્ડ વાઈડ વેબ એ ઈન્ટરનેટ પદનો સમાનાર્થી બનવા પામેલો છે. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાએ ઈન્ટરનેટ ઉપર માહિતી રજૂ કરતી ભાષા છે. તે દૃશ્ય, શ્રાવ્ય, પાઠ અને છાપને સુવિધા પૂરી પાડે છે. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ અને ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણએ સાંપ્રત સમયના ઈન્ટરનેટનું પાયાગત લક્ષણ છે.

11.2 વલ્ડવાઈડ વેબ અને માર્કઅપ ભાષાઓ(WORLD WIDE WEB AND MARKUP LANGUAGES)

વલ્ડ વાઈડ વેબ **(WWW)**ની રચના સમગ્ર ઈન્ટરનેટ ઉપરના અનેક સ્થળોએથી માહિતી, ફાઈલો અને ડેટાને પ્રદર્શિત, વિતરણ અને માહિતી શોધ માટે થઈ છે. વલ્ડ વાઈડ વેબનો ઉપયોગ વેબ પ્રલેખ જોવા માટે થયો છે અને આજે વેબ પ્રલેખ અમુક ખાસ પ્રકારની ભાષાઓમાં વલ્ડ વાઈડ વેબની સહાય દ્વારા લખવામાં આવે છે જે કોઈ પ્રોગ્રામીંગ ભાષા નથી. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાનો ઉપયોગ વેબ વિષયવસ્તુનું વેબપૃષ્ઠોમાં દર્શાવવા માટે થાય છે.(**Slack Inc 2001**)

માર્કઅપ શબ્દનો અર્થ 'કોઈ વિશેષ રીતે છાપવાની સૂચના આપવી' થાય છે. પ્રૂફ રીડીંગની જેમ જ જેમાં સંપાદક પાઠમાં ચિહ્નાંકિત કરીને સૂચના આપે છે. દા.ત કોઈ શબ્દ નીચે રેખા દોરી છાપકામમાં તે શબ્દ ઘાટા અક્ષરે છાપવા સૂચના આપે છે તે જ રીતે વિજાણુ લખાણને વેબપૃષ્ઠ પર દર્શાવવા માટે બ્રાઉઝરને પાઠને સંલગ્ન સૂચનાઓ આપવામાં આવે છે જેથી વેબપૃષ્ઠની રજૂઆતમાં પાઠનું પદચ્છેદ સમજી શકાય.

પરંતુ માર્કઅપનો ડેટા પુનઃપ્રાપ્તિ માટે પણ ખાસ કરીને ગ્રંથાલય અને માહિતી વિજ્ઞાનના ક્ષેત્ર થાય છે. એકવાર પ્રલેખનું માળખું નક્કી થઈ જાય પછી કોઈ પણ વ્યક્તિ સરળતા જાણી શકે છે કે પ્રલેખનો કયો ભાગ કયા પ્રકારની માહિતી ધરાવે છે દા.ત ઈ મેઈલનું નિશ્ચિત માળખું હોય છે અર્થાત, તે નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે દેખાશે

To	:	inder@ignou.ac.in
From	:	rakesh@ignou.ac.in
Date	:	Tue, 26 Jan 2005 01:00:58-800
Subject	:	Memo

Kindly inform me the time table of termend examination of MLIS Course

Regards

Rakesh

જો આપણે આ ઇ-મેઈલ નું અવલોકન કરીશું તો આપણે નીચેના ક્ષેત્રો જોઈ શકીશું.

To From Date Subject Body

એકવાર જો ફીલ્ડ જાણી શકાયતો ઇ-મેઈલ માંથી માહિતી મેળવવી ખૂબ જ સરળ બની જાય છે આ માર્કઅપનું એક વિશિષ્ટ ઉદાહરણ છે.

માર્કઅપ ભાષાએ સાંકેતીકરણ કરવા માટે વપરાતા પરંપરાગત મુકત સમૂહથી કશું વધારે હોઈ ન શકે. માર્કઅપ ભાષાએ કયા માર્કઅપને અનુમતિ આપે છે, કયા માર્કઅપ જરૂરી છે, પાઠથી માર્કઅપ કેવી રીતે જુદા પાડી શકાશે અને માર્કઅપનો અર્થ શું છે તેનું સ્પષ્ટીકરણ કરવું જોઈએ. પ્રમાણિત સામાન્ય માર્કઅપ ભાષા આ પૈકી ફકત ત્રણ માટે જ સાધન પૂરું પાડે છે. તે કોઈ પણને અનુમતિ આપે છે કે તમે માર્કઅપનો સ્વતંત્રપણે ઉપયોગ કરી શકો છો અને જણાવી શકો છે કે શા માટે આ માર્ક વાપરવામાં આવ્યું છે. માર્કઅપને સમજવા અને તેનો ઉપયોગ કરવા અર્થસૂચક વધારાની માહિતી આવશ્યક હોય છે જે પરિસ્થિતિ અનુસાર જુદી પડે છે. પ્રમાણિત સામાન્ય માર્કઅપ ભાષાથી જાણકાર પ્રોસેસર, પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષા દ્વારા સાંકેતીકરણ થયેલ પ્રલેખનું માળખાનું તેના અર્થને સમજયા સિવાય પૃથક્કરણ કરી શકે છે. આપેલા ખુલ્લા અંતવાળા વિજાણું પાઠય પ્રયોજિતતામાં સ્વતંત્રતા જરૂરી છે. અલબત્ત, પાઠનું સાંકેતિકરણ કરનારના ઈરાદા અગત્યના નથી અથવા નિરર્થક છે એવું અંતર્નિહિત થતું નથી, ફકત ઔપચારિક રીતે સાંકેતિકરણ થી જાતે જ તેઓ જુદા પડે છે.

જયારે બધી જ માર્કઅપ ભાષાઓ પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષાઓની પરિભાષામાં દર્શાવેલ હોય ત્યારે જાણ મૂળભૂત વિભાવનાઓનું જ્ઞાન હોવું જરૂરી છે. આ ત્રણ બાબતો આ પ્રમાણે માર્કઅપ એકમો અંગેનો ખ્યાલ, માર્કઅપનાં તત્ત્વો અને તેની સાથે સંયોજાયેલ લક્ષણો અને પ્રલેખનો પ્રકાર. તમે જાણો છો તે પ્રમાણે પાઠનું નિર્માણ પ્રાથમિક સ્તરે સાદી રીતે સંકેતોની પદ્ધતિઓના(ડેટાના અક્ષરો અથવા બાઈટ્સ, પૃષ્ઠ ઉપરના ચિહ્નો, આલેખન વગેરે) એકત્રીકરણથી થાય છે. આ તમામ પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષામાં એકમો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સારાંશની ઉચ્ચકક્ષાએથી આપણે જોઈએ તો પાઠનું સંકલન જુદાજુદા પ્રકારની વસ્તુઓના વર્ણનથી ભાષાકીય રીતે અથવા કાર્ય આધારિત રીતે થાય છે. આવી વસ્તુઓ પાઠમાં અસંગત રીતે દેખાતી નથી સામે પક્ષે એવી અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે કે વસ્તુઓ એવા પ્રકારે દેખાય કે તેમના વચ્ચે નિશ્ચિત સંગતતા હોય. દા.ત. તેઓ એકબીજાની અંદર જ સમાવિષ્ટ હોય છે. સંદર્ભ દ્વારા સીધા ક્રમથી એકબીજા સાથે જોડાયેલ હોય છે. વર્ણન કરવાના આ તબક્કામાં એવી ખામી હોય જેને પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષામાં તત્ત્વો કહે છે. વ્યાકરણ વ્યાખ્યાયિત કરે છે કે પાઠના કોઈ એક ખાસ વર્ગ જેને પ્રલેખ પ્રકાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેમાં તત્ત્વો નિયમાનુસાર કેવી રીતે જોડાઈ શકે છે. આ ત્રણ મૂળભૂત વિભાવનાઓ સાથે રાખીને દાવો કરી શકાય છે કે ગમે તે પ્રકારના અને ગમે તે હેતુ માટેના પાઠોને માર્કઅપ ની જટિલતા વર્ણવા માટે સક્ષમ છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

1. WWW(વર્લ્ડ વાઈડ વેબ)નો અર્થ શું છે ?
2. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ(Hypertext) ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણ(Hyperlink) અને ઉચ્ચસ્તરીય માધ્યમ(Hyper media) વચ્ચે ભેદ સમજાવો.
3. માર્કઅપની વ્યાખ્યા આપો.

નોંધ :- (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારા ઉત્તરો લખો.

(2) આ એકમને અંતે આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારા ઉત્તરો ચકાસો

....

....

....

....

....

....

11.3 પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષા(STANDARD GENERALIZE MARKUP LANGUAGE (SGML))

પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષાના હેતુઓ અન્ય માર્કઅપ ભાષાઓને સામાન્ય માળખું આપવાનો હોય છે. આ રીતે તે મેટા(Meta) ભાષા છે જે બીજી માર્કઅપ ભાષાઓના વિકાસમાં સહાય કરે છે. દા.ત. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML - extensible Markup Language) એ પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષાની એક ઉપએકરૂપ ભાષા છે. તે મૂળભૂત રીતે સમાવિષ્ટ પાઠમાં અર્થપૂર્ણતા જાળવી શકે છે. તેનો પાઠની રચના કરવા માટેનો હેતુ નથી. મૂળભૂત રીતે તેનો હેતુ પ્રલેખનું માળખું જાળવી રાખવાનો હતો.

પ્રમાણિત સામાન્યીકરણ માર્કઅપ ભાષાએ પાઠની રચના કરવા માટેની પદ્ધતિ નથી,(જો કે તેનો ઉદ્દભવ વિજાણું પાઠની રચના કરવાના વિશ્વમાં તૈયાર રીતે અલગ તારવી શકાય છે.) અથવા Tex અથવા Post Script જેવી ભાષાઓનો સ્પર્ધક છે. આ ભાષાઓ પાઠ પડદા ઉપર અથવા મુદ્રણ(Print) ઉપર કેવી રીતે દેખાશે તે વ્યાખ્યાયિત કરે છે. પ્રમાણિત સામાન્યયીકરણ માર્કઅપ ભાષા પાઠ પુનઃઉત્પાદિત કરી શકાય તેના વિશેથી નિશ્ચિતપણે વિરુદ્ધ છે પરંતુ તે પ્રલેખના વિશિષ્ટ માળખાને તથા પાઠમાં તત્ત્વોના ક્રમને બાંધી આપે છે.

ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) સરખામણીમાં સરળ ભાષા છે અને HTML પદ HyperText Markup Languageના બદલે વપરાય છે. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) પૃષ્ઠ એ એક પ્રકારનું સાદું પૃષ્ઠ છે જેમાં માર્કઅપ - ચિહ્નાંકન ઉમેરાયેલ હોય છે. આ ચિહ્નાંકનમાં ઉચ્ચસ્તરીય પાઠના જોડાણો માટેના સંકેતોનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે. કોઈ એક વ્યક્તિ તેની પાછળના મૂળભૂત સિધ્ધાંતો સમજે અને તેની મર્યાદાઓનો સ્વીકાર કરે તો તેનો ઉપયોગ સરળ બને છે.(Gorman Diannel)

11.4 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા(HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE - HTML)

ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાએ સુવ્યવસ્થિત માળખાબદ્ધ માર્કઅપ ભાષા છે જેનો ઉપયોગ વેબપૃષ્ઠોના સર્જન માટે થાય છે. HTML જેવી માર્કઅપ ભાષાઓ માત્ર સંકેતો જેને તત્ત્વો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે તેનો સંગ્રહ છે, જેનો ઉપયોગ પ્રલેખનું માળખું અને બંધારણ દર્શાવવા થાય છે. HTMLમાં તત્ત્વો આંકડા અને અક્ષરોરૂપે કોણીય કૌંસ જેવા કે , <html>, <body> વગેરે ધરાવે છે.

મોટાભાગના તત્ત્વો બંધકોની જોડ ધરાવે છે. શરૂઆતનો બંધક અને અંતિમ બંધક દા.ત એ શરૂઆત નો બંધક અને અંતિમ બંધક છે. અંતિમ બંધક એ શરૂઆતના બંધક જેવું જ હોય છે પરંતુ તેની આગળ ત્રાંસી રેખા(/) હોય છે. તત્ત્વોની સૂચનાઓ શરૂઆતના બંધક અને અંતિમ બંધક વચ્ચે જે કોઇ પણ વિષયવસ્તુમાં પ્રયોજિત હોય તેના પૂરતી જ લાગુ પડે છે.

દા.ત. આ પાઠ ઘાટો કરો ; આ પાઠ ઘાટો ન કરો.

તત્ત્વોના નામ અક્ષરની સંવેદનાયુક્ત નથી. કોઈ તત્ત્વ જેમ કે <html> એ <html> ને સમકક્ષ જ છે. જો કે મોટા અક્ષર અથવા નાના અક્ષરમાંથી કોઈ પણનો ઉપયોગ HTMLના પ્રલેખને સમજવામાં અને જાળવવમાં સરળ બનાવે છે. તત્ત્વોના નામોમાં જગ્યા હોવી જોઈએ નહિ.

11.4.1 HTMLની પ્રસ્તાવના (Introduction to HTML)

HTML એ એવી ભાષા છે જેનાથી વેબપૃષ્ઠ તૈયાર કરવામાં આવે છે. HTML વેબ પ્રલેખને સરળ બનાવવામાં સહાય પ્રદાન કરે છે. HTMLના ઉપયોગ પાછળનો પ્રાથમિક હેતુ એવું વેબપૃષ્ઠ બનાવવાનું છે કે જે સંપૂર્ણ અને અસરકાર રીતે પ્રત્યાયન કરીને પ્રલેખની શોધ અને વાચનમાં સરળતા પ્રદાન કરે છે.

11.4.2 HTMLનાં લક્ષણો(Features of HTML)

HTML એ એક વિષયવસ્તુ આધારિત અથવા તો માળખાકીય માર્કઅપ ભાષા છે જેમાં સંકેતો પ્રલેખની વિષયવસ્તુ શું છે, તે વર્ણવે છે. આનો અર્થ એમ થાય છે

કે આ સંકેતો પ્રલેખના ઘણા ભાગો જેવા કે શીર્ષક, ફકરા, સૂચિ વગેરે દર્શાવવા થાય છે.

તેની સ્વતંત્ર ભૂમિકા છે, અર્થાત્ HTML પ્રલેખ એક કમ્પ્યૂટર પદ્ધતિમાંથી બીજા કમ્પ્યૂટર પદ્ધતિમાં સ્થળાંતર કરી શકાય છે.

HTML અંગે કેટલીક ગેરસમજ હોય છે.

→ HTML એ કોઈ પ્રોગ્રામીંગ ભાષા નથી. HTML પ્રલેખના માર્કઅપ ચિહ્નાંકન વિષયવસ્તુ વર્ણવે છે. તે પ્રક્રિયા કરવાની સૂચનાઓનો સમાવેશ કરતી નથી.

→ HTML એ પૃષ્ઠનો દેખાવ નથી. HTML બંધકો પ્રલેખના દેખાવ કરતાં તેના માળખા સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

મૂળભૂત રીતે HTMLને આપણે પૃષ્ઠ દેખાવ ભાષા અને બંધારણીય ભાષા એમ બંને તરીકે જોઈ શકીએ. એક ઉદાહરણ તરીકે બંધક <H1> અર્થાત્ શીર્ષક બંધક સામાન્યરીતે બંધારણીય બંધક છે જે દર્શાવે છે કે પ્રથમક્રમનો શીર્ષકનો પાઠ સમાવેશ થયેલ છે. તે જ રીતે HTML ને <B> અર્થાત્ ઘાટા અક્ષર <1> અર્થાત્ ત્રાંસા અક્ષર વગેરે માળખાયુક્ત અથવા પૃષ્ઠ દેખાવના બંધકો છે.

HTMLના કેટલાંક પ્રાથમિક બંધકો, લક્ષણો અને સંકલ્પનાઓ નીચે વર્ણવેલી છે.

11.4.3 HTML માટેના સંપાદકો(Editor for HTML)

HTML એ સાદી પાઠ ફાઈલ છે જેને બંધકોના સર્જન માટે સરળ પાઠ સંપાદકની આવશ્યકતા હોય છે. તેમ છતાં એ અગત્યનું છે કે HTML પ્રલેખોનો .htmlચાર અક્ષરોનું વિસ્તરણ શું છે ? જ્યારે મોટા ભાગના સંપાદકો ત્રણ અક્ષરોને અનુમતિ આપે છે ત્યારે ફાઈલ વિસ્તરણ માટે ચાર અક્ષરોને સંપાદક તરીકે પસંદ કરવા અનુમતિ આપે તે અગત્યનું છે. MS-DOS ને આપણે HTMLની ફાઈલો લખવામાં સંપાદક તરીકે ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ.

11.4.4 HTMLના નિયંત્રકોનું વ્યાકરણ(Syntax of HTML Commands)

સામાન્ય રીતે તમામ HTML નિયંત્રકોને આ પ્રમાણે સ્વરૂપ હશે.

<COMMAND> text </COMMAND>

અહીં બે મુદ્દાઓને ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ. (1) બધા જ નિયંત્રકો કોણીય કૌંસમાં જ દર્શાવવા જોઈએ. (2) બધા જ નિયંત્રકો જોડકામાં જ હોવા જોઈએ. જ્યાં <COMMAND> શરૂઆત દર્શાવે છે અને </COMMAND> અંત દર્શાવે છે.

11.4.5 વેબપૃષ્ઠનું કાર્યશીલ માળખું(Framework of a Web Page) વેબપૃષ્ઠનું કાર્યશીલ માળખું આ પ્રમાણે છે.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Title of your Page </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
તમારા વેબપૃષ્ઠનું માળખું આ પ્રમાણે છે.
</BODY>
</HTML>
```

સમજૂતી

<HTML> અને </HTML>, બ્રાઉઝર ને દર્શાવે છે કે તમારુ વેબપૃષ્ઠ HTML સંકેતોમાં છે.

<HTML> </HTML>, તમારા પૃષ્ઠનું શીર્ષક નું આવરી લે છે.

<BODY> </BODY> એ વેબપૃષ્ઠનો એવા ભાગ છે કે જે વાસ્તવિક રીતે પ્રદર્શિત થાય છે.

11.5 HTML ના પ્રાથમિક બંધકો(BASIC HTML TAGS)

HTML ના કેટલાંક પ્રાથમિક બંધકો કે જેમનો ઉપયોગ HTMLમાં પ્રલેખ વિકસાવવામાં થાય છે તે નીચે પ્રમાણે છે.

ચિહ્નાંકન બંધક(Markup tag) :

HTML : આ તત્ત્વ બ્રાઉઝરને જણાવે છે કે ફાઈલમાં માહિતી HTML સાંકેતિકરણ ધરાવે છે. ફાઈલનું વિસ્તરણ .html અને .htm પણ દર્શાવે છે કે પ્રલેખ HTML માં છે.

Head : head – શીર્ષક તત્વ તમારા પ્રલેખના પ્રથમ પ્રલેખનું શીર્ષક હોય છે. તમારું શીર્ષક બ્રાઉઝર વિન્ડોઝના ટાઈટલબાર પર દૃશ્યમાન થાય છે.

Title : શીર્ષક તત્વ તમારા પ્રલેખનું શીર્ષક ધરાવે છે અને વૈશ્વિક સંદર્ભમાં વિષયવસ્તુની ઓળખ કરે છે. આ શીર્ષક સામાન્ય રીતે બ્રાઉઝર વિન્ડોઝના શીર્ષક ભાગ પર ટાઈટલબારમાં દેખાય છે પણ વિન્ડોઝના આંતરિક ભાગ તરીકે નહિ. કોઈની hotlist અથવા bookmarks માં જે સૂચિ દેખાય તેને પણ શીર્ષક ગણવામાં આવે છે. તેથી તે ઉચિત છે કે કંઈક વર્ણનાત્મક, એકસૂત્રાત્મક અને પ્રમાણમાં ટૂંકુ શીર્ષક પસંદ કરવું. શીર્ષકનો ઉપયોગ શોધયંત્ર(જેવા કે Hot Bot અથવા Info Seek) માટે પણ થાય છે સામાન્ય રીતે શીર્ષક 64 અક્ષરો અથવા તેનાથી ઓછા અક્ષરોનું હોવું સલાહ ભર્યું છે.

શરીર <BODY> : HTML પ્રલેખનો બીજો અને સૌથી મોટો ભાગ Body(માળખું) છે. જે પ્રલેખની વિષયવસ્તુ ધરાવે છે.(બ્રાઉઝર વિન્ડોઝના પાઠ વિસ્તારમાં પ્રદર્શિત થાય છે) નીચે સમજાવેલ બંધકો, તમારા HTML પ્રલેખના Body(માળખું) ઉપયોગ થાય છે.

શીર્ષક(headings) : HTML ને 1થી 6 સુધીના સ્તરના શીર્ષકો હોય છે જેમાં શરૂઆત સૌથી મોટા 1 થી થાય છે. સામાન્ય પાઠના અક્ષરો કરતાં શીર્ષકના અક્ષરો મોટા અને / અથવા ઘાટા હોય છે. દરેક પ્રલેખમાં પ્રથમ શીર્ષક બંધક <H1> હોવું જોઈએ.

શીર્ષકનું વ્યાકરણ આ પ્રમાણે છે.

<Hy> Text of heading </Hy>

જ્યાં y એ 1 થી 6 સુધીનો હોય છે જે શીર્ષકના સ્તરનું સ્પષ્ટીકરણ કરે છે.

સામાન્ય રીતે HTML પ્રલેખમાં શીર્ષકોના સ્તર ઉપરથી કુદકામારી સરકી ન જવું સલાહ ભર્યું છે. ઉદાહરણ તરીકે <H1> શીર્ષક સાથે શરૂઆત ન કરવી અને ત્યારબાદ ત્રીજા સ્તરના શીર્ષક <H3>નો ઉપયોગ કરવો.

ઉદાહરણ તરીકે

```
<html>
<head>
<title> IGNOU Home Page </title>
</head>
<body> welcome to Home Page of Ignou is one of the open universities of
India providing distance education courses in different fields.
</body>
</html>
```

ફકરાઓ(Paragraphs) : મહદ્અંશે વર્ડ પ્રોસેસરથી વિરુદ્ધ ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાઓ HTMLમાં ફાઈલો પરત લાવવી એ નોંધપાત્ર નથી. હકીકતમાં જ્યારે ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષામાં પ્રલેખ બ્રાઉઝરમાં પ્રદર્શિત કરવામાં આવે છે ત્યારે, શબ્દો વચ્ચેની જગ્યા, લાઈને વચ્ચેની જગ્યા અને પરત પ્રાપ્ત કરેલ ફાઈલોની જગ્યા સહિત ઉપલબ્ધ ખુલ્લી જગ્યાને એક જ જગ્યામાં સઘન

ગોઠવણી કરવામાં આવે છે. પૃષ્ઠ કેવી રીતે પ્રદર્શિત થશે, તેને અસર કર્યા સિવાય શબ્દ આવરણ કોઈ પણ બિંદુએ થઈ શકે છે.

<P> Welcome the world of HTML

આ પ્રથમ પેરેગ્રાફ છે

જ્યારે ટૂંકમાં તે આ પ્રમાણે છે.

Still a paragraph ! </P>

સ્રોત ફાઈલમાં વાક્યો વચ્ચે લાઈન વિરામ(ખુલ્લી જગ્યા) હોય છે. વેબ બ્રાઈઝર આ ખુલ્લી જગ્યા અવગણો છે અને જ્યારે બીજો બંધક <P> પકડે ત્યારે નવો ફકરો શરૂ કરે છે.

અગત્યની બાબત : તમારે તત્ત્વો <P> દ્વારા ફકરો દર્શાવવો જોઈએ. સ્રોત ફાઈલમાં હાંસિયા અથવા ખાલી લાઈનો વેબ બ્રાઉઝર અવગણે છે. તત્ત્વો <P> સિવાય પ્રલેખ એક લાંબો પેરેગ્રાફ બને છે.(એક અપવાદ પાઠ અગાઉથી માળખાબદ્ધ બંધકોની રચેલ હોય જેનું વર્ણન નીચે આપેલ છે) ઉદાહરણ તરીકે, પ્રથમ ઉદાહરણનું નિર્ગમન નીચે પ્રમાણે હશે.

<H1> level-one heading </H1>

<P> welcome to the world of HTML. This is the first paragraph. While Short it is still a paragarph ! </P> <P> And this is the second paragraph </P>

નોંધ : અંતિમ બંધક રદ </P> કરી શકાય છે. તેનું કારણ એ છે કે, બ્રાઉઝર જયારે બંધક <P> ને પકડી કાઢે છે ત્યારે તેનો અર્થ અગાઉનો ફકરો પૂરો થાય છે તે સમજી શકે છે. તેમ છતાં હજુ પણ HTML <P> બંધક ને કેટલાંક લક્ષણો પ્રદાન કરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે તેનો સમાવેશ કરવો એ સારો વિચાર છે.

<P> અને </P> નો ઉપયોગનો ફકરાનો ધરાવનાર તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે તેનો વચ્ચે ફકરો ALIGN = alignment attribute in your source fileનો સમાવેશ કરી શકાય છે.

<P.N.P. ALIGNMENT = CENTER>

This is a centered parahraph.

ફકરાનું જમણી બાજુએ રેખાંકનને બદલે ALIGN = RIGHT લક્ષણનો સામવેશ કરીને શકય છે. ALIGN = LEFT એ આપમેળે રેખાંકન થાય છે. જો ALIGN લક્ષણનો સમાવેશ નહિ હોય તો ફકરો ડાબી બાજુએ રેખાંકન થશે જ.

યાદીઓ(સૂચિઓ) Lists : HTML બિનસંખ્યાંકિત, સંખ્યાકિત અને વ્યાખ્યાયિત યાદીઓને સહાય કરે છે. માળખાકીય - ગૂંથિત યાદીઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે, પરંતુ આ લક્ષણનો ઉપયોગ કરકસર લાવી શકે છે કારણ કે ઘણાં ગૂંથિત એકમોને અનુસરવું મુશ્કેલ થઈ પડે છે.

બિન સંખ્યાકિત યાદીઓ(Unnumbered Lists) : બિન સંખ્યાંકિત યાદીઓ બનાવવા શરૂઆતમાં ચિહ્નો કરવાં(bulleted list) ખુલ્લી યાદી <UL> બંધકથી શરૂઆત કરો.(બિનસંખ્યાકિત યાદી) દાખલ કરો <L1>(યાદી એકમ) બંધક ત્યારબાદ વ્યક્તિગત એકમને અનુસરો, સમગ્ર યાદીના અંતે </L1> બંધક જરૂરી નથી. બંધ યાદી સાથે </UL> બંધક સાથે બંધ કરો.

નીચે ત્રણ યાદીવાળું ઉદાહરણ આપેલું છે.

<UL>

<L1> apples

<LI> banana

<LI> grapefruit

</UL>

નિર્ગમન apples, banana, grapefruit.

<L1> એકમો એક કરતાં વધુ ફકરાઓ ધરાવતા હોઈ શકે છે.(ફકરાઓમાં હોઈ શકે છે). પેરગ્રાફ, પેરેગ્રાફ બંધક <P> સાથે દર્શાવો.

સંખ્યાંકિત યાદીઓ (numbered Lists) : સંખ્યાંકિત યાદીઓ(જેને બંધક નામ દ્વારા ક્રમાંકિત યાદી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે) બિનસંખ્યાંકિત યાદીઓ જેવી જ છે સિવાય કે તે <UL> ને બદલે <OL> બંધકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એકમો તે જ બંધક <L1> દ્વારા બંધિત કરાય છે. નીચેના HTMLના સંકેતો તેમના માટે છે.

<OL>

<L1> orange

<LI> peaches

<LI> grapes

</OL>

નીચેના માળખાં મુજબ નિર્ગમન પ્રાપ્ત થશે.

orange

peaches

grapes

વ્યાખ્યાયિત યાદીઓ (Definition Lists) : વ્યાખ્યાયિત યાદીઓ(જેનુ <DL> થી સંકેતિકરણ થાય છે. સામાન્ય રીતે વૈકલ્પિક વ્યાખ્યિત પદ(જેનું સાંકેતિકરણ <DT> થી થાય છે) અને વ્યાખ્યાયિત વર્ણન(જેનું સાંકેતિકરણ <DD> થી થાય છે) ધરાવે છે. વેબ બ્રાઉઝર સામાન્ય રીતે વ્યાખ્યાને નવી લાઈન અને નવા ખાંચાવાળા માળખામાં રજૂ કરે છે.

નીચેનું ઉદાહરણ વ્યાખ્યાયિત યાદીનું છે.

<DL>

<DL> IGNOU

<DD> IGNOU, Indira Gandhi National Open University is located in New Delhi.

<DT> II Sc

<DD> II Sc, the Indian Institute of Science is located in Benglore.

</DT>

નિર્ગમન આ પ્રમાણે જોવા મળશે,

IGNOU

IGNOU, Indiara Gandhi National Open University is located in New Delhi

IISc

IISc, the Indian Institute of Science is located in Benglore.

<DT> અને <DD> નોંધો એક કરતા વધુ પેરેગ્રાફ, (પેરેગ્રાફ બંધક દ્વારા દર્શાવવામાં આવે છે) યાદીઓ અથવા અન્ય વ્યાખ્યાની માહિતી ધરાવી શકે છે.

ગૂંથિત યાદીઓ (Nested lists) : યાદીઓને ગૂંથી શકાય છે. તમારી પાસે સંખ્યાબંધ પેરેગ્રાફ જે દરેક એક જ એકમ યાદીમાં ગૂંથિત યાદી ધરાવે છે. અહીં ગૂંથિત યાદીનું નમૂનો આપેલો છે.

<UL>

<LI> A few fruits

<UL>

<LI> Apple

<LI> Grapes

<LI> Banana

</UL>

<LI> Two citrus fruits

<UL>

<LI> Lime
<LI> Orange
</UI>
</UI>

ગૂંથિત યાદી આ પ્રમાણે પ્રદર્શિત થશે.

- A few fruits
  - Apple
  - Grapes
  - Banana
- Two Citrus fruits
  - Lime
  - Orange

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(4) HTML શું છે ? HTMLના કેટલાંક પ્રાથમિક બંધકો દર્શાવો.

નોંધ (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(2) આ એકમને અંતે આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....
....
....
....
....
....

11.5.1 જોડાણ(Linking) :

ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ક્ષમતા પાઠ (HTML) અને/અથવા છાપની બીજા પ્રલેખ અથવા પ્રલેખના વિભાગ સાથે જોડવાની ક્ષમતામાંથી આવે છે. આ રીતે વેબ સ્રોતની જાળની ગૂંથણી થાય છે. બ્રાઉઝર પાઠ અથવા છાપને અલગ રંગ સાથે અને અથવા નીચે રેખાંકન દ્વારા ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણને તારાંકિત કરે છે.

HTML નું એક જ ઉચ્ચસ્યતરીય પાઠ સંબંધિત બંધક <A> છે જે સૂત્રધારનું કાર્ય કરે છે. તમારા પ્રલેખમાં સૂત્રધારનો(anchor) સમાવેશ કરવા

(અ) <A સૂત્રધારથી શરૂઆત કરો.(A પછી જગ્યાનો સમાવેશ કરો.)

(બ) તમે જે પ્રલેખ જોડતા હોય તેને ધોરણો દાખલ કરીને સ્પષ્ટ કરો.

HREF = "file name" બાદ જમણી બાજુ કોણીય કૌંસથી બંધ કરો.

(ક) સાંપ્રત પ્રલેખમાં ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ જોડાણ તરીકે સેવા આપતો હોય તે પાઠ દાખલ કરો.

(ડ) અંતિમ સૂત્રધાર બંધક </A> દાખલ કરો.(અંતિમ સૂત્રધાર બંધક પહેલાં જગ્યા જરૂરી નથી)

અહીં US.html ફાઈલમાં ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ સંદર્ભ નો નમૂનો આપેલો છે.

<A HREF = "hello. html">Hello </A>

આ નોંધ, શબ્દ hello, hello.html પ્રલેખ સાથે ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણ બનાવે છે જે પ્રથમ પ્રલેખ; જે નિર્દેશિકામાં છે, તેમાં જ તે છે.

સાપેક્ષ માર્ગનામ અને નિરપેક્ષ માર્ગ નામ : તમે પ્રલેખને અન્ય નિર્દેશિકા સાથે તમારા સાંપ્રત પ્રલેખમાંથી જોડાણવાળા પ્રલેખના સાપેક્ષ માર્ગનું સ્પષ્ટીકરણ કરીને જોડી શકો છો. દા.ત assam.html ફાઈલ ઉપનિર્દેશિકા tempમાં આવેલી છે. તેનું જોડાણ આ પ્રમાણે થશે.

<A HREF = "temp/assam.html">content </A>

આ સાપેક્ષ જોડાણ તરીકે ઓળખાય છે કારણ કે તમે તમારી સાંપ્રત ફાઈલના સ્થળેથી ફાઈલના માર્ગને સ્પષ્ટ કરો છો. તમે ફાઈલના નિરપેક્ષ માર્ગનામ(સંપૂર્ણ URL) નો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો પરંતુ સાપેક્ષ જોડાણો સર્વરની શોધપ્રાપ્તિમાં વધુ કાર્યક્ષમ છે.

તેઓમાં તમારા પ્રલેખને વધુ સુગમતાથી સ્થળાંતર કરી આપવાનો લાભ પણ છે. ઉદાહરણ તરીકે તમે તમારા કમ્પ્યૂટર ઉપર એક જ ફોલ્ડરમાં કેટલાંક વેબપૃષ્ઠોનું એક પૃષ્ઠ નું બીજા સાથે સાપેક્ષ જોડાણનું ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણોનો ઉપયોગ કરીને સર્જન કરી શકો છો, ત્યારબાદ તમારા વેબપૃષ્ઠોના સમગ્ર ફોલ્ડરને તમારા વેબ સર્વર ઉપર પ્રસ્થાપિત કરો છો. સર્વર ઉપરના તમારા પૃષ્ઠો, સર્વર ઉપરના બીજા પૃષ્ઠો સાથે જોડાણ કરશે અને હાર્ડડ્રાઈવની નકલો ત્યાં સંગ્રહાયેલ બીજા પૃષ્ઠોનું નિર્દેશન કરશે.

અત્રે નોંધવું આવશ્યક છે કે, UNIX એ અક્ષરો સાથે સંવેદનશીલ ચાલક પદ્ધતિ છે જ્યાં ફાઈલનામોને સંબંધ છે જ્યારે DOS અને MacOSને સંબંધ નથી. ઉદાહરણ તરીકે Macintoch ઉપર 'DOCUMENT.HTML'; Document, HTML અને document.html એક જ નામ છે. જો તમે સાપેક્ષ ઉચ્ચસ્ચરીય જોડાણ બનાવશો અને ફાઈલનું વાસ્તવિક નામ 'document.html' હશે તો જોડાણ માન્ય ગણાશે પરંતુ જો તમે તમારા પૃષ્ઠવેબ UNIX વેબ સર્વર ઉપર પ્રસ્થાપિત કરશો તો જોડાણ કાર્ય કરશે નહિ, પ્રસ્થાપિત કરતા પહેલાં ફાઈલના નામો ચકાસી ખામી કરો. માર્ગનામો પ્રમાણિત UNIX વાક્યરચનાનો ઉપયોગ કરે છે. માતૃનિર્દેશિકા(Parent directory) (જે નિર્દેશિકા સાંપ્રત નિર્દેશિકા ધરાવતી હોય તે માટે UNIX વાક્યરચના "...." છે.)

જો તમે assam.html ફાઈલમાં હતા અને INDIA.htmlના મૂળ પ્રલેખનો સંદર્ભ આપતા હતા, તો તમારું જોડાણ આ પ્રમાણે હશે.

<A HREF = "INDIA.html"> India </A>

સામાન્ય રીતે જ્યારે શક્ય હોય ત્યારે તમારે સાપેક્ષ જોડાણનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ કારણ કે,

→ એક સમૂહના પ્રલેખો ને બીજા સ્થળે લઈ જવા સરળ છે(કારણ કે સાપેક્ષ માર્ગ નામો હજુ પણ માન્ય છે.)

→ સર્વર સાથે જોડાણ કરવાથી વધુ કાર્યક્ષમ બને છે.

→ લખવાનું(ટાઈપ કરવાનું) ઘણું ઓછું થાય છે.

તેમ છતાં જ્યારે પ્રલેખોનું જોડાણ કે જે સીધી રીતે સંબંધિત હોય ત્યારે નિરપેક્ષ માર્ગ નામોનો ઉપયોગ કરવો. દા.ત જે ઉપભોક્તા હસ્તપ્રત(User's Manual) સમાવેશ કરતો હતો તેવા પ્રલેખોનો સમૂહ જોડાણ આ સમૂહમાં જોડાણ સાપેક્ષ જોડાણ સ્વીકારો બીજા પ્રલેખોનું જોડાણ(કદાચ સંબંધિત સૉટવૅર સંદર્ભ) માટે નિરપેક્ષ માર્ગનામોનો ઉપયોગ કરો. આ રીતે જો તમે ઉપભોકતા હસ્તપ્રતને બીજા નિર્દેશિકામાં લઈ જશો તો જોડાણ સુધારી શકાશે નહિ.

11.5.2 વેબ સ્રોતનું સરનામું(URLs)

વલ્ડ વાઈડ વેબ બીજા સર્વર ઉપર કોઈ પણ ફાઈલો સ્પષ્ટ કરવા વેબ સ્રોતના સરનામા(URLs)નો ઉપયોગ કરે છે. URL જે સ્રોત શોધવાના હોય તેનો(દા.ત.

Web, gopher, FTP) સર્વરનું સરનામું અને ફાઈલની જગ્યાનો સમાવેશ કરે છે. વાક્યરચના આ પ્રમાણે છે,

Scheme://host.domain[:port]/path/filename

જ્યાં Scheme નીચેનામાંથી એક છે.

file

a file on your location

ftd

a file on an anonymous FTP server

http

a file on world wide wed

gopher

a file on gopher server

WAIS

a file on a WAIS server

news

a Usenet news group

telnet

a Connection to a Telnet-based service.

વિશિષ્ટ વિભાગનું જોડાણો(Links to Specific Section) : ઉપર જવાને બદલે પ્રલેખમાં ખાસ વિભાગમાં વાચકને લઈ જવા પણ સૂત્રધારનો ઉપયોગ થઈ શકે છે.(તે જ પ્રલેખમાં કે જુદા પ્રલેખમાં) જે મુશ્કેલ છે. આ પ્રકારના સૂત્રધારને સામાન્ય રીતે નામાંકિત સૂત્રધાર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, કારણ કે પ્રલેખની અંદર તમે HTML નામ દાખલ કરો છો.

તમે કોઈ વિશિષ્ટ વિભાગનું જોડાણ બીજા પ્રલેખમાં કરી શકો છો. તે માહિતી પ્રથમ પ્રદર્શિત થાય છે કારણ કે તે સમજ કે જે તે જ પ્રલેખમાં જોડાણ સમજવામાં મદદ કરે છે.

જુદા પ્રલેખોના વિભાગો વચ્ચે જોડાણો(Links between Section of Different Documents) : ધારો કે તમે પ્રલેખ A(document A. html) માંથી બીજા એક પ્રલેખ(delhi.html)માં જોડાણ કરવા માગો છો. નામાંકિત કરેલા સૂત્રધાર માટે HTML સંકેત દાખલ કરો.

document A. html

વધારામાં ઘણી સંસ્થાઓ Delhi is also home to

<a' href = "delhi.html#JNU"> Jawaharlal Nehru University

ચિહ્ન પછીના અક્ષરો delhi.html ફાઈલની અંદર આવેલ શીર્ષક આપવા માટે ઉપયોગ થઈ રહયો છે તે બ્રાઉઝરને જણાવે છે કે જ્યારે જોડાણ સક્રિય કરવામાં આવે ત્યારે ઉપર શું પ્રદર્શિત કરવું ? બીજા શબ્દોમાં બ્રાઉઝરના વિન્ડોની પ્રથમ પંક્તિમાં શીર્ષક Jawaharlal Nehru University હોવું જોઈએ.

બીજું નામાંકિત સૂત્રધારનું(અહીં ઉદાહરણમાં "JNU") delhi.html નું સર્જન કરવું જોઈએ.

<H2><A NAME = "JNU"> Jawaharlal Nehru University </aH2>

અહીં સ્થળમાં આ બંને તત્ત્વો વાચકને સીધા જ delhi.html માં JNU તરફ સીધા જ લઈ જશે.

નોંધ : જુદા પ્રલેખમાં વિશિષ્ટ વિભાગોનું જોડાણ થઈ શકતું નથી, સિવાય કે તે પ્રલેખ સંકેતિક સ્રોતમાં લેખિત અનુમતિ મેળવેલ હોય અથવા તે પ્રલેખ, નામાંકિત કરેલ સૂત્રધાર પ્રલેખમાં ધરાવતો હોય.

સાંપ્રત પ્રલેખના વિશિષ્ટ વિભાગોનું જોડાણ(Links to Specific Section Within the Current Document) :

આ તકનિક એક જ સરખી છે સિવાય કે ફાઈલનું નામ દૂર કરવામાં આવ્યું હોય. દા.ત. delhi.html માંથી સૂત્રધાર JNU નું જોડાણ કરવા માટે દાખલ કરો. આ વિશે વધુ માહિતી,

<A HREF = "JNU"> Jawaharlal Nehru University આ પ્રલેખમાંથી પ્રાપ્ય છે.

બંધક <A NAME => માં તમારા પ્રલેખમાં જ્યાં તમે જોડાણ દ્વારા(<A NAME = "JNU"> Jawaharlal Nehru University) માં કુદકો મારવા માંગો છો તે સ્થળને સમાવેશ કરવાની ખાત્રી રાખો.

જ્યારે તમે વિચારો છો કે વાચક સમગ્ર પ્રલેખ છાપશે અથવા જ્યારે તમે એક જ ફાઈલમાં ઓન લાઈનમાં ઘણી ટૂંકી માહિતી મૂકવા માગો છો ત્યારે ખાસ કરીને નામાંકન કરેલ સૂત્રધારો ખૂબ જ ઉપયોગી થાય છે.

સંદેશો મોકલો લક્ષણ(Mailto Attribute) :

તમે વાચકને કોઈ એક ખાસ વ્યક્તિ અથવા ઉપનામ ધારીને વિજાણું સંદેશો ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણમાં 'સંદેશો મોકલો લક્ષણ'નો સમાવેશ કરીને સરળતા કરી આપી શકો છો. આ માટેનું માળખું,

<A HREF = "mailto: emailinfo@host">Name

દા.ત. દાખલ કરો.

<A HREF = "mailto: pubs@jnu.edu"> JNU Publications

સંદેશાનું સર્જન કરવા બારી કે જેની અગાઉથી જ ગોઠવણી કરવામાં આવેલી છે. તેને JNU Publications સમૂહ ઉપનામ માટે બારી ખોલવામાં આવે છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો.**

(5) HTML પ્રલેખમાં સર્જન કરી શકાય તેવા જુદા જુદા પ્રકરાના જોડાણો દર્શાવો.

નોંધ (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(2) આ એકમને અંતે આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

11.6 ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા અને બ્રાઉઝર(HTML AND BROWSER)

ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાના બંધક તરીકે જે કંઈપણ લખાય છે તેનું વેબ પ્રદર્શિત ફક્ત બ્રાઉઝર દ્વારા જોઈ શકાય છે. તેથી જ્યારે જરૂરિયાત હોય ત્યારે બ્રાઉઝરમાં બટન (કી) દબાવીને સતત રીતે વેબપૃષ્ઠો જોવા આવશ્યક છે. વિન્ડો આધારિત સંસ્કરણ તમને વિન્ડો સંપાદક(Window editor) અને બ્રાઉઝર વિન્ડો બંને સાથે ખુલ્લા રાખવા અનુમતિ આપે છે આ રીતે તેનો ઉપયોગ કરવો સરળ બનાવે છે(Gorman, Dianne). સાંપ્રત સમયમાં લોકપ્રિય વેબ બ્રાઉઝર આ પ્રમાણે પ્રાપ્ય છે. માઈક્રોસોફટનું ઈન્ટરનેટ એકસપ્લોરર, નેટ સ્કેપ કોર્પોરેશન દ્વારા નેટ સ્કેપ નેવીગેશન, મોઝીલા ફાઉન્ડેશન દ્વારા ફાયરફોક્સ, ઓપેરા સૉફ્ટવૅર દ્વારા ઓપેરા અને તેવા બીજા. આ બધા વેબ બ્રાઉઝર HTML, SGML અને XMLના બંધકો, તત્ત્વોને વેબ પ્રલેખોને યોગ્ય રીતે અને પ્રલેખનું વર્ણન ચોકસાઈથી પ્રદર્શિત કરે છે.

11.7 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE) (XML)

XML Specification Version 1.0(www consortium 2005) માં આપેલા સાર પ્રમાણે.

"વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાએ SGMLનો ઉપસમૂહ છે તે સંપૂર્ણ રીતે આ પ્રમાણેમાં દર્શાવેલો છે. તેનો હેતુ વેબ ઉપર SGML વર્ગની સેવાઓ આપવા, પ્રાપ્ત કરવા અને પ્રક્રિયા કરવાનું એવી રીતે શક્ય બનાવ્યું છે કે આજે HTML, XML સાથે આંતરચાલકતા સરળ બનાવવું શક્ય બનેલું છે"

→ XML વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાને બદલે વપરાય છે.

→ બંધારણીય રીતે HTML જેવી છે જે માર્કઅપ ભાષા છે.

→ ડેટાના વર્ણન માટે XMLની રચના કરવામાં આવી હતી.

→ XMLના બંધકો પૂર્વનિર્ધારિત નથી હોતા, તમે જાતે જ તમારા બંધકો વ્યાખ્યાયિત કરી શકો છો.

→ ડેટાના વર્ણન માટે DTD(Document Type Definition), XML ઉપયોગ કરી શકે છે.

→ XMLની સાથે DTD, સ્વ વર્ણનાત્મક બની શકે તે માટે રચના કરેલી છે.

11.7.1 XMLની જરૂરિયાત(Need for XML)

માર્કઅપનો વિચાર ખાસ પ્રકારના પ્રલેખ માટે બનાવવા માટે હતો. માર્કઅપ જે ભાષાઓ પાઠની પ્રક્રિયા કરવા સૂચના લઈ જાય છે તેને પ્રક્રિયાત્મક માર્કઅપ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે, પરંતુ પાછળથી અનુભવ થયો કે માર્કઅપનો ઉપયોગ એક પદ્ધતિમાંથી બીજી પદ્ધતિમાં માહિતીની આપ-લે માટે પણ થઈ શકે છે. ચાલ્સ ગોલ્ડફર્બ, એડ મોસર અને રે લોરી જ્યારે કાયદા વિષય પ્રલેખો પર કાર્ય કરતાં હતાં ત્યારે તેમને સૌ પ્રથમ આ બાબતનો ખ્યાલ આવ્યો. તેમણે ઓળખવામાં આવે છે તેની રચના નીચેના અવલોકનોને આધારે કરી.

→ પ્રલેખ પ્રક્રિયા કાર્યક્રમને સામાન્ય પ્રલેખ માળખાને સહાય આપે તે જરૂરી હતું.

→ સામાન્ય માળખું તેમના નિર્ધારિત માટે જરૂરી હતું. દા.ત. કાયદાના પ્રલેખ અને,

→ ઉચ્ચ પ્રકારની વિશ્વસનીયતા પ્રાપ્ત કરવા, પ્રલેખ માળખાએ કેટલાંક વિશિષ્ટ નિયમોને અનુસરવું જોઈએ.

ઉદાહરણ તરીકે બંધારણનું ઉદાહરણ લઈએ.

From	:	Akkamahadevi
To	:	Suchitra Pattanayak
CC	:	Prasenjit Kar
Date	:	27.01.2002
Subject	:	Appointment Order

We are extremely happy to inform you that you are selected as the coordinator of Knowledge managemant team.

જો આપણે આ પ્રલેખમાં જોઈશું તો આ પ્રલેખમાં છ ક્ષેત્રો જોવા મળશે.

→ કોણે આ પ્રલેખ મોકલ્યો.(the From : field)

→ કોના માટે આ પ્રલેખ છે.(the To : field)

→ કોને આ પ્રલેખની નકલ મોકલવામાં આવી છે.(the CC : field)

→ પ્રલેખ લખાયો તે તારીખ(the Date : field)

→ પ્રલેખનો વિષય(the Subject : field)

→ પ્રલેખનો સંદેશો.

તેથી જો આપણે આ પ્રલેખનું સ્થિર માળખું બનાવીએ તો જે કોઈ પ્રલેખ લખે તેને એક જ માળખાને અનુસરવું પડે છે. આ રીતે એક પદ્ધતિમાંથી બીજી પદ્ધતિમાં માહિતીનું સ્થળાંતર કરવામાં કોઈ પ્રશ્ન ઉપસ્થિત થશે નહિ કારણ કે પ્રલેખનું માળખું સુવ્યાખ્યાયિત છે. પ્રલેખના માળખાની વ્યાખ્યાને DTD(Document Type Definition) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ગોલ્ડફર્બ વધુમાં GML સુવ્યવસ્થિત કરે છે અને SGML(Standardized General Markup Language) તરીકે સૂચિત કરે છે જે 1986માં ISO(International Standard Organisation) દ્વારા માન્યતા પ્રાપ્ત થાય છે. આ ભાષા સ્વયં પોતે ભાષા ન હતી, પરંતુ અન્ય માર્કઅપ ભાષાઓના વિકાસ માટેની મેટાભાષા હતી. HTML એ SGMLનું ઉત્પાદન છે HTML માળખાની રચના કરવા માટે વધુ અનુસરે છે જેથી પ્રલેખમાં કયા પ્રકારના ડેટાનો સંગ્રહ કરવામાં આવ્યો છે ને જાણવું મુશ્કેલ છે. એકવાર આ મુશ્કેલી સમજાઈ જાય તો માહિતીના આદાન પ્રદાન માટે નિર્ધારિત વિશિષ્ટ બંધક જરૂરી લાગ્યાં હતાં. આ પ્રકારના બંધકો HTML માં વિકસાવવા શક્ય ન હતા. તેથી XML કરતાં SGMLની વધુ નજીક છે.

11.7.2 XMLના હેતુઓ(Objective of XML)

નીચેના હેતુઓ સાથે XMLનું વિશિષ્ટકરણ વિકસવામાં આવ્યું હતું.

→ ઈન્ટરનેટ ઉપર XML સીધી રીતે ઉપયોગ કરી શકાય.

→ XMLની સ્પર્ધા SGML સાથે થઈ શકે.

→ XMLની પ્રક્રિયા કરી શકે તેવા કાર્યક્રમ લખવા સરળ બની શકે.

→ પ્રોસેસર સરળતાથી પ્રલેખ વાંચી શકે.

→ XML પ્રલેખ માનવ દ્વારા વાચ્ય બની શકે અને વ્યાજબી રીતે સ્પષ્ટ બને.

→ XMLની રચના ઝડપથી તૈયાર કરી શકાય.

→ XMLની રચના ઔપચારિક અને ટૂંકી હોવી જોઈએ.

→ XML પ્રલેખનું સર્જન સરળતાથી થઈ શકે.

→ XMLમાં સંક્ષિપ્તતા ઓછી મહત્ત્વની હોય છે.

11.7.3 XMLનાં લક્ષણ(Features of XML)

અર્થસૂચકતાની જાળવણી કરવાની સમસ્યા XML દ્વારા સરળતા થી થઈ શકે છે. HTMLમાં ડેટાની અર્થસૂચકતા જાળવી સંગ્રહ કરવો એ સમસ્યા હતી. જ્યારે કોઈપણ વ્યક્તિ ઈન્ટરનેટ ઉપર રંગનાથન ઉપરના પુસ્તકો વિશે શોધ કરે છે ત્યારે શોધ યંત્ર રંગનાથન ઉપર નવા રંગનાથને લખેલા પુસ્તકો પરિણામ તરીકે બહાર લાવે છે આ બાબત પ્રશ્નની ગંભીરતા સમજાવે છે.

11.7.4 XML, HTML કરતાં કઈ રીતે જુદા પડે છે.(How XML is Different from HTML)

(i) XMLની રચના ડેટા સાથે અર્થસૂચકતા જોડવા થઈ હતી. HTMLને ડેટાની અર્થસૂચકતા અંગે કઈ કરવાનું રહેતું નથી, તે ફક્ત પૃષ્ઠ કેવી રીતે પ્રદર્શિત કરવું તે વ્યાખ્યાયિત કરે છે(અક્ષરો નો આહાર, રંગ વગેરે)

(ii) XML એ HTMLનું અવેજીમાં નથી. ઘણાંને એવી ગેરસમજ છે કે XML, HTML નું સ્થાન ગ્રહણ કરી લેશે, પરંતુ વાત જે પણ હોય અંતતઃ વાસ્તવિક પ્રદર્શિતતા તો HTML માળખા દ્વારા જ થાય છે.

(iii) XML એ માહિતીના વર્ણન માટે જ છે.

HTML એ માહિતીની પ્રદર્શિતતા માટે જ છે.

11.7.5 XMLના લાભ (Advantages of XML)

XML બધું કરી ન શકે.

XMLનું સર્જન માહિતીના માળખા માટે, તેના સંગ્રહ માટે અને તેના પ્રસારણ માટે થયું છે. XML બધું કરી શકે તે માટે થઈ નથી.

```
<? xml version = "1.0" encoding = "UTF- 8" ?>
-<book>
<title> Prolegomena to library classification <title>
<author>
<f_author> Ranganathan <if_name>
<1_name> S.R. </1_name>
</author>
<edition> 3rd reprint </edition>
<place> Bangalore </place>
<publisher> Sarada Ranganthan Endowment </publisher>
<physical_desc> 640p. </physical_des>
</book>
```

ઉપરોક્ત ઉદાહરણ એક પ્રલેખનું માળખું દર્શાવે છે તે એક પુસ્તક જેનું શીર્ષક Prolegomena to library classification છે. આ પુસ્તકમાં શીર્ષક, લેખક, આવૃત્તિ, સ્થળ, પ્રકાશક, ભૌતિક વર્ણન તત્ત્વો છે. લેખકને આપણે તેના પ્રથમનામ(f_name) અને અંતિમનામ(1_name) માં વર્ગીકૃત કરી શકીએ. આ બંધકની અંદર વાસ્તવિક ડેટાને સંગ્રહિત કરી શકાય. જો કોઈ પણ આ પ્રલેખને વેબ બ્રાઉઝર ઉપર જોશે તો ડેટા બંધકોની વચ્ચે સંલગ્ન થયેલ માળખામાં જોવા મળશે સાથે સાથે તેમાં કોઈ પ્રકારનું માળખું જોવા મળશે નહિ.

ગ્રાહક લક્ષી બંધકો(Customised Tags) ઉપરોક્ત ઉદાહરણમાં <book> બંધક વ્યક્તિને સંબોધન કરે છે, જે પ્રલેખમાં વર્ણવેલ છે આ રીતે કોઈ પણ જોઈ શકે છે કે આપણને ઉપભોક્તા-ગ્રાહકલક્ષી બંધક પૂરો પાડે છે. આ બાબત HTMLની વિરુધ્ધ છે જેમાં બંધક પૂર્વનિર્ધારિત હોય છે. તેથી XMLનો ઉપયોગ નિર્ધારિત વિશિષ્ટ બંધક સમૂહ માટે જ થાય છે જે એક નિશ્ચિત અધિસ્થાનમાં ડેટાની આપ-લે કરવા માટે જ થાય છે. દા.ત News ML નો વિકાસ સમાચાર સંસ્થાઓમાં જેવી કે Reuterની માહિતી ના આદાન પ્રદાન માટે કરવામાં આવ્યો છે.

ડેટાની આપ-લે(Data Exchange) : જેમ કે, XML આપણને માહિતીના અર્થસૂચકતા જોડવામાં મદદ કરે છે તો માહિતીને અસંગત પદ્ધતિઓમાં પણ આપ-લે કરી શકાય છે. વાસ્તવિક વિશ્વમાં તમારા કમ્પ્યૂટરમાં સંગ્રહ કરેલ ડેટા અને ડેટા સંપૂટ સામાન્ય રીતે અસંગત માળખામાં હોય છે. તેથી નિર્માણ કરનારે માટે વધુ સમય લેતો પડકાર એ આવા ડેટા એક પદ્ધતિમાંથી બીજી પદ્ધતિમાં ઇન્ટરનેટ દ્વારા શક્ય બનાવવું છે. ડેટાનું XMLમાં પરિવર્તન એ ઘણી બધી જટિલતાઓને દૂર કરી દે છે કારણ કે તેની પ્રયોજિતતાઓ હવે આ ડેટાને વાંચી શકે છે.

ડેટાની વહેંચણી(Share Data) : XMLના ઉપયોગથી સાદી લખાણવાળી ફાઈલ પણ માહિતીની આપ-લે માટે વાપરી શકાય કેમ કે, XMLની માહિતી સાદા લખાણાના માળખામાં જ હોય છે. XML એ સૉફ્ટવૅર અને હાર્ડવેરને સ્વતંત્ર રીતે માહિતી વહેંચવા સ્વતંત્રતા આપે છે.

આ બાબતથી એવું લખાણ તૈયાર કરવામાં સરળતા રહે છે જેને કોઈ પણ પ્રયોજિતતા સાથે કામ કરી શકાય. તેનાથી માહિતીમાં ઉમેરો અને સુધારો કરી

નવી ચાલકપદ્ધતિ, સર્વર પ્રયોજિતતા અને બ્રાઉઝર ઉપર કાર્યાન્વિત કરી શકાય છે.

XML ડેટાને વધુ ઉપયોગી બનાવી શકે છે.(XML can make data more useful)

XMLના ઉપયોગથી એક ઉપભોક્તાના ડેટા બીજા ઉપભોક્તાને પણ ઉપલબ્ધ કરી શકાય છે. જેમ કે XML એ હાર્ડવેર, સૉટવૅર અને પ્રયોજિતતાથી સ્વતંત્ર છે તો ઉપભોક્તા તેના ડેટા બીજા HTML સિવાયના સર્વર સુધી ઉપલબ્ધ કરી શકે છે.

બીજા ગ્રાહકો(Clients) અને પ્રયોજિતતાઓ પણ XML ફાઈલને માહિતીના સ્રોત તરીકે વાપરી શકે છે જાણે કે તેઓ ડેટા સંપૂટનો ઉપયોગ કરી રહ્યાં હોય. તેના ડેટા તમામ પ્રકારના વાંચી શકે તેવા યંત્રો ઉપર ઉપલબ્ધ કરી શકાય છે.

XMLનો ઉપયોગ નવી ભાષાના સર્જન માટે પણ થઈ શકે છે.(XML can be used to create new languages)

XML એ વાયરલેસ પ્રયોજિત શિષ્ટાચાર(Wireless Application Protocol) અને વાયરલેસ માર્કઅપ ભાષાની જન્મદાતા છે. વાયરલેસ માર્કઅપ ભાષાનો ઉપયોગ હાથમાં ધારણ કરી શકાય તેવી પ્રયુક્તિઓ જેવી કે, મોબાઈલ ફોન માટે માર્કઅપ ઇન્ટરનેટ પ્રયોજિતતાઓમાં XMLમાં લખવામાં આવે છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(6) HTML કરતા XML શા માટે જરૂરી છે ?

નોંધ (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(2) આ એકમને અંતે આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

11.8 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનું વ્યવહાર અને અર્થસૂચક બંધકો (XML SYNTAX AND SEMANTIC TAGS)

11.8.1 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનું વ્યવહાર (XML Syntax)

ચાલો આપણે ઉદાહરણ 11.7.5 ની પ્રથમ પંક્તિ સ્વીકારીએ.<ixml version= “1.0” encoding= “ WTF-8” 9> આ પંક્તિ કોણીય કૌંસ અને પ્રશ્નાર્થચિહ્નથી શરૂ થાય છે અને બંધ થાય છે. જે XML વાક્ય પૃથકકરણ સૂચવે છે કે પ્રલેખ XML ના 1.0 સંસ્કરણાની વિશિષ્ટતાઓ જે W3C એ આપેલ છે તેને અનુસરે છે અને ડેટાની રજૂઆત માટે અક્ષર સંકેતિકરણ પદ્ધતિ UNICODE Transformate-8 નો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. દ્વિતિય પંક્તિ <book> છે તે બીજું કંઈ નથી; પરંતુ, સરકી શકે તેવો બંધક છે જે દર્શાવે છે કે આ બંધકને બાળ તત્ત્વો છે. દરેક શરૂઅતિ બંધકને બંધ થતો બંધક છે. દા.ત. બંધક <book> નો એન બંધ થતા બંધક <book> થી આવે છે. <book> બંધકને કેટલાંક બાળ તત્ત્વો જેવા <Hitle> <author>, <edition>,<place>, <publisher> અને <physical-desc> છે. બાળતત્ત્વને કરીથી આગળ ઉપબાળ તત્ત્વો હોઈ શકે છે. જેવા કે, <author> ના દાખલામાં,

- <author>

<F-name> Ranganathan </F_name>

<l-name>S.R.</l-name>

</author>

વાસ્તવિક ડેટા બંધકની અંદરની બાજુએ સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે,

<title> Prolegomena to library classification </title> XML બંધકો સંવદેનશીલ છે અને તેથી યોગ્ય રીતે આરક્ષિત કરવી જોઈએ.

HTML થી ભિન્ન, XML બંધકો સંવેદનશીલ છે. XML સાથે બંધક <Author> એ બંધક <author> થી જુદા છે. તેથી પ્રારંભિક અને અંતિમ બંધક એક જ રીતે લખાય છે. XML ના તમામ તત્ત્વો યોગ્ય રીતે આરક્ષિત કરવા જોઈએ. બંધકોનું અયોગ્ય આરક્ષણ પૃથકકરણ સંવદેનહીન હોય છે. દા.ત.

<edition>3rd reprint </edition>

<place> Bangalore

<publisher> </place> Sarada Ranganathan Endowment

</publisher>

(અ) તમામ XML પ્રલેખોને મૂળ બંધક હોવો જોઈએ.XML પ્રલેખમાં પ્રથમ બંધક એ મૂળ બંધક છે.(root tag) તમામ XML પ્રલેખોએ મૂળતત્ત્વોને વ્યાખ્યાયિત કરવા એકલા બંધકની જોડ હોવી જોઈએ. અન્ય તમામ તત્ત્વો મૂળ તત્ત્વોમાં આરક્ષિત થઈ જવા જોઈએ. તમામ તત્ત્વોને ગૌણ તત્ત્વો(બાળતત્ત્વો) હોઈ શકે છે. ગૌણ તત્ત્વો તેના માતૃત્વ સાથે આરક્ષિત થવાં જોઈએ. અગાઉ નોંધેલ ઉદારહરણમાં <book> એ મૂળતત્ત્વ છે અન્ય તમામ બંધકો તેના બાળ છે.

<root>

<child>

<subchild>.....<subchild>

</child>

</root>

(બ) XML તત્ત્વો.

તત્વ એ પ્રલેખનું અંગ છે. તત્ત્વ અન્ય તત્ત્વોનું, અન્ય પ્રકારના ડેટા અથવા જે પ્રલેખના સ્રોતમાં રહેલ છે, તેના XML પદચ્છેદની વર્ણનાત્મક રજૂઆતનું બનેલું હોઈ શકે છે.

આ રીતે,

- XML તત્ત્વોને નામકરણના સાદા નિયમો હોય છે.
- XML તત્ત્વો વિસ્તારશીલ છે.XML તત્ત્વો વધુ માહિતી વહન કરી શકે તે રીતે વિસ્તારી શકાય છે.
- XML તત્ત્વોને સંબંધ હોય છે.<book> ની અંદરની બાજુઓ આવેલ તમામ તત્ત્વો <book> માટે બાળતત્ત્વો છે. આ સંબંધ દર્શાવે છે કે <Hitle>,<author>, <edition>, <place>, <publisher> અને <physical-dsc> પુસ્તક તત્ત્વનું વર્ણન કરે છે.

આ રીતે <book>, <author>, <place>, <publisher> વગેરે જેવા ઉપયોગમાં લેવાયેલ બંધકો તત્ત્વો છે.

(ક) તત્ત્વોનું નામ કરણ :- XML તત્ત્વોએ નામકરણ અંગોના નીચેના નિયમોને અનુસરવા જોઈએ.

- નામ અક્ષરો, સંખ્યાઓ અને અન્ય લક્ષણો ધારણ કરી શકે છે. દા.ત. <author/>....</author 1>
- નામની શરૂઆત સંખ્યા અથવા અન્ય વિરામચિહ્ન લક્ષણોથી થવી ન જોઈએ દા.ત. બંધકોને <856>...</856> અથવા <:856>..... </856> વગેરે જેવાં બંધકો હોય તે અવૈધાનિક f છે.
- નામની શરૂઆન XML અક્ષરો(અથવા XML અથવા xml) થી થવી ન જોઈએ.
- નામમાં જગ્યા હોવીન જોઈએ

  દા.ત. <first author>....</first author> વગેરે જેવા બંધકો અવૈધાનિક છે.
- કોઈ પણ નામનો ઉપયોગ થઈ શકે છે કોઈ પણ શબ્દ અનામત રાખવામાં આવતો નથી. પરંતુ નામ વર્ણનાત્મક બનાવવાનો હેતુ(વિચાર) છે. નામને નીચે લઘુરેખા દ્વારા જુદા દર્શાવવા એ સુંદર બાબત છે.

  દા.ત. : <f-name>,<l-name>
- નામમાં "અને" લખવાથી દૂર રહે. જો તમારું સૉફ્ટવૅર પ્રથમ નામ <F-name) અથવા તે રીતે વિચારશે કે નામ એ પ્રથમ નામ(F-name) વસ્તુનું લક્ષણ છે. તે બાદ કરવા પ્રયની કરશેતો તે મિશ્રણ-ગોટાળાનું સર્જન કરશે.
- નામ તત્ત્વ તમને ગમે તેટલી લંબાઈવાળુ હોઈ શકે પરંતુ નામ ટૂંકા અને સાદા હોવા જોઈએ. દા.ત. <book -title> પરંતુ <the-title-of-the- book> ઈચ્છનીય નથી.
- XMLમાં નામ તત્ત્વોના બિનઅંગ્રેજી ભાષામાં અક્ષરો eoa જેવાં સંપૂર્ણ વૈધાનિક છે પરંતુ તમારા સૉફ્ટવૅર વિક્રેતા તેનો ઉપયોગ કર્યો છે કેમ તે ચકાસો.
- ":" નો નામ તત્ત્વોમાં ઉપયોગ કરવો જોઈએ નહિ; કારણ કે, તેને namespaces માટે અનામત રાખે છે.

(5) XMLના લક્ષણો : તત્ત્વો વિશે વધારાની માહિતી પૂરી પાડવા લક્ષણોને ઉપયોગ થાય છે. HTML માં રચના દરમ્યાન વધારાની અસર મેળવવા માટે આપણે ઘણીવાર લક્ષણોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. ઉદાહરણ તરીકે, Hello World "Hello world" પાઠ 12 સાઈઝના અક્ષર લાલરંગના બતાવશે સાઈઝ અને રંગ બીજું કંઈ નથી પરંતુ અગાઉથી <font> ને વ્યાખ્યાયિત કરેલ લક્ષણો છે.

તે જ રીતે XMLમાં પણ લક્ષણો વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે. લક્ષણોનું મૂલ્ય નોંધવું પડે છે અને નોંધ માટેના ચિહ્નો દૂર કરવા તે વૈધાનિક છે. HTML ની જેમ XML તત્ત્વોને લક્ષણોમાં નામ/મૂલ્ય હોઈ શકે છે. વધુમાં ફાઈલ નીચે પ્રમાણે book.xml વધારી શકાય છે.

1-<1xml verson = "1.0" encoding = "UTF-8">

2- <book>

3- <title> **Prolegomena to library classification** </title>

4- <author authorship="**Primary**">

5- <f name> **Ranganathan** </f name>

6- <1 name> **S.R.** </1 name>

7- </author>

8- <edition> **3rd reprint**</edition>

9- <place> **Bangalore**</Place>

10- <publisher>**Sarada Ranganathan Endowment**</publisher>

11- <physical desc>**640** P.</physical desc>

12- </book>

(NOTE: Here 1,2,3.........represents the line number of program.)

રેખા 4- <author authorship= "primary"> તે લક્ષણ છે જેને "authorship"

તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જેને મૂલ્ય "Primary" છે. એક જ તત્ત્વ સાથે ગમે તેટલી સંખ્યામાં જોડાયેલ લક્ષણો હોઈ શકે છે.

લક્ષણોના ઉપયોગ સાથે જોડાયેલ કેટલાંક પ્રશ્નો છે,

- લક્ષણો બહુ સંખ્યક મૂલ્ય ધરાવી શકતા નથી(બાળતત્ત્વો હોઈ શકે)
- લક્ષણો સરળતાથી વિસ્તારી શકાતા નથી.(ફરીથી સુધારા માટે)
- લક્ષણો માળખું વર્ણવી શક્તા નથી.(બાળતત્ત્વો હોઈ શકે)
- કાર્યક્રમ કોડ દ્વારા લક્ષણોમાં હસ્તક્ષેપ કરવો મુશ્કેલ છે.
- લક્ષણોનાં મૂલ્યોનું DID સામે પરિક્ષણ કરવું સરળ નથી.

તેથી વસ્તુનાં વર્ણન માટે લક્ષણોનો ઉપયોગ કરવાને બદલે બાળતત્ત્વોનો ઉપયોગ કરવો હંમેશા હિતાવહ છે.

11.8.2 વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાના અર્થસૂચક બંધકો.(Semantic tags of XML)

ડેટા સાથે અર્થસૂચકના જોડવા માટે XML ની રચના કરવામાં આવી હતી.અર્થાત્ ડેટાનો અંદર્ભ ઉમેરવો પોતાના બંધકો વ્યાખ્યાયિત કરીને.તે દ્વારા તેમ કરી શકાય છે.

```
<?xmlversion="0.1"emding="UTF-8"?>
<book>
<title>prodegomen to Library Classification<title>
<author>
<F_name>Ranganathan</F_name>
<I-name>S.R.<II_name>
</author>
<edition>3rd reprint</edition>
<place>Bangalor </place>
<publisher>Sarada Rangnathan Endoment</Publisher>
<Physical_desc>640p. <physical_desc>
</book>
```

ઉદાહરણ પ્રલેખોનું માળખું દર્શાવે છે જે ગ્રંથનામ 'Prolegomena to library classification" પુસ્તક વર્ણાવે છે. ગ્રંથનામ, કર્તા, આવૃત્તિ, સ્થળ પ્રકાશક, ભૌતિક વર્ણનના તત્ત્વો છે. કર્તાને ફરીથી પ્રથમ નામ(f name) અને છેલ્લું નામ(l name) માં વિભાજિત કરવામાં આવેલ છે. આબંધકોની અંદરની બાજુ એ વાસ્તવિક ડેટા સંગ્રહ કરેલ છે. આ બંધકો પ્રલેખના સમગ્ર માળખાનો સંદર્ભ આપે છે. તેથી તેને અર્થસૂચક બંધક તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

(7) અર્થસૂચક બંધકો શું છે ?

નોંધ (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

(2) આ એકમન અંતે આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર સરખાવો.

....

....

....

....

....

....

11.9 પ્રલેખ પ્રકારની વ્યાખ્યા [DOCUMENT TYPE DEFITION(DTD)]

વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાના પ્રલેખનું માળખું વ્યાખ્યાપિત કરવું અને તે ભૂલો દૂર કરવા તમારી યોજના સામે બીજાઓને વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા પ્રલેખ લખવા આપવું શકય છે. આ યોજના એ બીજુ કંઈ નથી પરંતુ તે પ્રલેખનું તાર્કિક માળખું છે. આ યોજનાને પ્રલેખ પ્રકારની વ્યાખ્યા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જ્યારે વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા પ્રલેખ, પ્રલેખ પ્રકારની વ્યાખ્યા સામે તૈયાર કરવામાં આવે છે. ત્યારે તેને માન્ય પ્રલેખ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને જ્યારે પ્રલેખ માટે પ્રલેખ પ્રકારની વ્યાખ્યા ન હોય અને પ્રલેખની વાક્યરચના સાચી હોય ત્યારે તેને સુરચિત પ્રલેખ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

11.10 ગ્રંથાલય અને માહિતી પ્રવૃતિઓમાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાઓનો સમાવેશ [IMPLICATIONS OF XML IN LIBRARY AND TNFORMATION ACTIVITIES]

ગ્રંથાલય અને માહિતી પ્રવૃતિઓના સંદર્ભમાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો સમાવેશ એ સૌથી અગત્યની બાબત છે જેની સાથે દરેક બંધકોના સામાન્ય સમૂહ સાથે સંમત થાય તે રીતે માહિતીની આપ-લે પૂરી પાડવા માટે સામાન્ય ભૂમિકા તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે. આપણે જાણીએ છીએ કે, **MARC**ના ઘણા વૈવિધ્યતાયુક્ત સંસ્કરણો એ તથા **MARC**ના તમામ પ્રમાણિત સંસ્કરણો એ ઘણા પ્રકારનું બિન માનાંકીકરણનું સર્જન કર્યું છે. આ પરિસ્થિતિમાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા ઘણી ઉપયોગી થઈ શકે છે.

વિજાણું ગ્રંથાલયોમાં પણ વિસ્તારશીલ ભાષાનો ઉપયોગ થઈ શકે છે. તેનો સૂચિત જેમ પ્રલેખોના અધિકારી તરીકે ઉપયોગ થઈ શકે છે. વેબ ઉપર વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષામાં વાઙ્મય સૂચિગત ડેટાની મોટી જગ્યામાં આપ-લે થાય છે.

વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા સાથે કોઈ પણ વ્યક્તિ બંધકોને વ્યાખ્યાયિત કરી શકે છે. આ બંધકોને અર્થસૂચક મૂલ્ય હોય છે. જેવું કે 'લેખક' બંધક લેખકનું નામ ધરાવતો હોય છે. એકવાર આપણે બંધકોના સમૂહને કોઈ એક ખાસ વિષયક્ષેત્રમાં વ્યાખ્યાયિત કરીએ તો એક યંત્રમાંથી બીજા યંત્રમાં(યંત્ર એટલે કમ્પ્યૂટર) ડેટાનું વહન સરળતાથી થઈ શકે છે. દા.ત. **News ML, <http://newsml.org>** એ આ દિશામાં ઘણું આવકારદાયક સારું પગલું છે કારણ કે, સમાચારને લગતી માહિતી મોટા જગ્યામાં એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે સ્થળાંતર થઈ શકે છે.**News ML** બંધકનો સમૂહ સમાચાર સંસ્થાઓને ડેટાના આદાન-પ્રદાન માટે માનાંક પૂરો પાડે છે. સાંપ્રત સમયમાં **Reuter, News ML**ની કાળજી રાખે છે.

શોધ એ બીજો વિસ્તાર છે જ્યાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા એ મોટી મદદ છે. તે શોધપદોનો સંદર્ભ પુરો પાડે છે તેથી શોધ કાર્યક્રમ થઈ શકે છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા સાંપ્રત શોધ યંત્રોની શોધ કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરી શકે છે. શોધના અમલીકરણ માટેની યોજનાઓ ઓળખવા માટે કેટલાંક પ્રોજેક્ટ વિકસાવવામાં આવી રહયાં છે. **RDF(Resource Description Frome work)** એ આ દિશામાં આ પ્રકારની શરૂઆત છે.

અંતમાં કેટલીકવાર એવું લાગે છે કે, માળાખાયુક્ત પ્રદર્શિતતા એ ઘણું મુશ્કેલ કાર્ય છે. આમ લાગવાનું કારણ એ છે કે સાંપ્રત સમયમાં આપણે ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાના વિશ્વમાં છીએ અને વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો હેતુ બ્રાઉઝરમાં પ્રદર્શિત કરવાનો નથી પરંતુ વધુ અર્થપૂર્ણ રીતે સંગ્રહ કરવાનો છે. પરંતુ ટેકનૉલૉજી આંતરસન્મુખતાનું સાધન એટલું પ્રવાહી છે કે વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા માળખાયુક્ત પ્રલેખ લખવા માટે નજીકના ભવિષ્યમાં પ્રાપ્ત હશે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

(૪) વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાની ગ્રંથાલયમાં પ્રયોજિતતાઓ વર્ણવો.

નોંધઃ- (1) તમારા ઉત્તર નીચે આપેલી જગ્યામાં લખો.

(2) આ એકમને અંત આપેલ ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

11.11 સારાંશ(SUMMARY)

આ એકમમાં **WWW**, ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ, ઉચ્ચસ્તરીય માધ્યમ અને માર્કઅપ ભાષાની ચર્ચા કરવામાં આવી છે. જે ઇન્ટરનેટનો પાયો છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા એ સામાન્યીકરણ થયેલું માર્કઅપ ભાષાની આડ પેદાશ છે. જેનો પણ વેબ ઉપર માહિતીના આલેખન માટે ઉપયોગ થાય છે. ઇન્ટરનેટ ઉપર માહિતી કોઈ પણ વ્યક્તિએ ઓછામાં ઓછું ઉચ્ચસ્તરી પાઠ માર્કઅપ ભાષાના બંધકો ઓળખવા જોઈએ. જોકે ઉચ્ચસ્તરીપ પાઠ માર્કઅપ ભાષાને તેની સાથે જોડાયેલા કેટલાંક પ્રશ્નો છે દા.ત; કાર્યક્ષમ શોધ હાથ ધરવા માટે અસમર્થ પરંતુ વેબપૃષ્ઠની રચના માટે તેનો હજુ પણ વ્યાયક ઉપયોગ થાય છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા પદોનો સંદર્ભ તેમ જ તેની અર્થસૂચકતા જાળવી રાખે છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા પણ ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા જેવી સપાટ **ASCII** ફાઈલ છે, જ્યાં કોઈ પણ વ્યક્તિ પોતાના બંધકોને વ્યાખ્યાયિત કરી શકે છે.

11.12 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો(ANSWER TO SELF CHECK EXERCISES)

1. વર્લ્ડ વાઈડ વેબ **(WWW)** એ વાસ્તવિક રીતે માહિતી પ્રાપ્તની પ્રણાલિકાગત પદ્ધતિ છે. **(GTP Gopher, Telnet, etc)** અને પ્રત્યાયન માટેની નવી પદ્ધતિ છે જે તે ઉચ્ચસ્તરી પાઠ સ્થળાંતર શિષ્ટાચાર(**Hyper Text Transport Protocol)** તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

   માહિતી જોવા માટે **WWW** પૃષ્ઠની કલ્પનાની વિચારધારાનો ઉપયોગ કરે છે. દરેક પૃષ્ઠએ વાસ્તવિક રીતે જેને ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેમાં લખાયેલ પાઠની ફાઈલ છે. આ ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) ફાઈલ દૂરસ્થ કમ્પ્યૂટર (રીમોટકોમ્પ્યુટર)જેને ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ સ્થળાંતર શિષ્ટાચાર સર્વર (HTTP) સર્વર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તેમાંથી પ્રાપ્ત કરવામાં આવે છે. જેને **WWW**બ્રાઉઝર દ્વારા પ્રાપ્ત કરવામાં આવે છે. આ ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા પ્રલેખ બીજા ઉચ્ચસ્તરીય પાઠમા માર્કઅપ ભાષા (HTML)પ્રલેખો, આલેખન ફાઈલો અવાજ અને બટન માટેના વર્ણનો અને પ્રદર્શિત કરવા માટેના પડદા ઉપરના અન્ય તત્ત્વો તરફના નિર્દેશકો ધરાવી શકે છે. સમગ્ર ઇન્ટરનેટ ઉપર આ ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા (HTML) પ્રલેખોનું કમ્પ્યૂટર ઉપર આંતર જોડાણ, ઇન્ટરનેટ ઉપરના બીજા કમ્પ્યૂટર ઉપરના ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા પ્રલેખ (HTML) તરફના દરેક નિર્દેશક આભાસી પ્રકારના પ્રલેખની જાળનું(વેબ)નું સર્જન કર્યું છે અને શબ્દ પદ જાળ કેમ આવ્યો, તેનું આ કારણ છે.

(2) ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ મૂળભૂત રીતે નિયમિત પાઠ જેવો જ પાઠ છે. જેના માહિતીનો સંગ્રહ, વાચન, શોધ, સંપાદન કરી શકે છે સાથે મુખ્ય અપવાદ એ છે કે ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ અન્ય પ્રલેખોના પાઠ સાથે જોડાણો ધરાવે છે.

   જ્યારે પ્રલેખના કોઈ વિશિષ્ટ ભાગ ઉપર પસંદગી કરવામાં આવે ત્યારે અન્ય પ્રલેખની પ્રાપ્તિ આપે છે જેને ઉચ્ચસ્તરીય જોડાણ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને આ જટિલ આભાસી જાળના જોડાણોનું સર્જન કરે છે.

   ઉચ્ચસ્તરીય માધ્યમ એ થોડીક ભિન્નતા સાથે ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ (હાઈપર ટેક્ષ) છે. ઉચ્ચસ્તરીય માધ્યમ પ્રલેખ પાઠના ફક્ત અન્ય ભાગ સાથે જોડાણ ધરાવતો નથી પરંતુ માધ્યમના અન્ય સ્વરૂપો અવાજ, છાપ, કાલ્પનિક જીવંત ચલચિત્ર અને ચિત્ર પર સાથે પણ જોડાણ ધરાવે છે.

(3) માર્કઅપ મૂળભૂત રીતે ટીપ્પણીનું વર્ણન કરવા અથવા પ્રેસમાં બીબાં ગોઠવનારને અથવા ટાઈપીસ્ટને પાઠમાં ચિહ્નો કરવા સૂચના આપવાના હેતુથી ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો.

   માર્કઅપ ભાષા એ પાઠોના સાંકેતીકરણ માટે સાથે એકત્રીત કરેલ માર્ક અપના છૂટા સમૂહોથી વધારે નથી. માર્કઅપ ભાષાએ કયા માર્કઅપને અનુમતિ આપવી, શાના વિશે, કયા માર્કઅપ જરૂરી છે, પાઠથી કેવી રીતે જુદા પાડી શકાય અને માર્કઅપનો અર્થ શું છે તેનું સ્પષ્ટીકરણ કરવું આવશ્યક છે.

(4) ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા(HTML)એ વિષયવસ્તુ આધારિત બંધારણયુક્ત માર્કઅપ ભાષા છે. જ્યાં સંકેતો વિષયવસ્તુ શું છે, તેનું વર્ણન કરે છે. ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષાના પાયાગત બંધકો P મથાળું, ગ્રંથનામ, શીર્ષકો અને પાઠ છે.

(5) વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાએ એક પ્રકારની માર્કઅપ ભાષા જ છે. તેના ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા કરતા વધારે લાભ છે.

→ વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) ડેટા વહન કરે છે.

→ વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) ની રચના ડેટાનું વર્ણન કરવા અને ડેટા શું છે ? તેના ઉપર પ્રકાશ પાડવા કરવામાં આવી હતી.

→ ઉચ્ચસ્તરીય માર્કઅપ ભાષા (HTML) માહિતી પ્રદર્શિત કરવા ઉપયોગ થાય છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) માહિતીના વર્ણન માટે ઉપયોગ થાય છે.

→ વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) વિસ્તારશીલ છે. કોઈ પણ વ્યક્તિ પોતાના બંધકો વ્યાખ્યાયિત કરી શકે છે.

→ વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML) ડેટાના આદાન-પ્રદાન માટે ઉપયોગ થાય છે જ્યારે ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ માર્કઅપ ભાષા(HTML)માં તે મુશ્કેલ છે.

→ વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાને મેટા ભાષા (Meta languge) તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે. આ રીતે વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો નવી ભાષાના સર્જન માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

(6) વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા (XML)ની રચના ડેટા સાથે અર્થ સૂચકતા જોડવા માટે કરવામાં આવી હતી, અર્થાત્ ડેટા સાથે સંદર્ભ ઉમેરવામાં આવે છે. વ્યક્તિ પોતાની વ્યાખ્યાયિત બંધકો દાખલ કરીને તે તેમ કરી શકે છે ઉદાહરણ તરીકે,

1-<1xml verson = “1.0” encoding = “UTF-8”>

2- <book>

3- <title> **Prolegomena to library classification** </title>

4- <author authorship=”**Primary**”>

5- <f_name> **Ranganathan** </f_name>

6- <1_name> **S.R.** </1_name>

7- </author>

8- <edition> **3rd reprint**</edition>

9- <place> **Bangalore**</Place>

10- <publisher>**Sarada Ranganathan Endowment**</publisher>

11- <physical_desc>**640** P.</physical_desc>

12- </book>

(NOTE: Here 1,2,3.........represents the line number of program.)

ઉપરોક્ત ઉદાહરણ પ્રલેખનું માળખું દર્શાવે છે. જે Prole gomena to library classfication ગ્રંથનામવાળા પુસ્તકનું વર્ણવે છે. આ પુસ્તકને ગ્રંથનામ, લેખક, આવૃત્તિ, સ્થળ, પ્રકાશક, ભૌતિક વર્ણનના તત્ત્વો છે. લેખકન ફરીથી પ્રથમ નામ(f _ name) અને છેલ્લું નામ(1_name)માં વિભાજિત કરવામાં આવ્યો છે. વાસ્તવિક ડેટા આ બંધકોની અંદર સંગ્રહ કરવામાં આવ્યાં છે. આ બંધકો પ્રલેખના સમગ્ર માળખાનો સંદર્ભ આપે છે તેથી આ બંધકોને અર્થસૂચક તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(7) ગ્રંથાલય પર્યાવરણમાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા(XML)નો સમાવેશ થઈ શકે છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો પ્રથમ અને સૌથી વધુ અગત્યનો ઉપયોગો માહિતીના આદાનપ્રદાનમાં શોધી કાઢવામાં આવ્યો હતો. આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે MARCsના વિશાળ સમુદાય ઉપર છીએ(MARCs ની વિશાળ શ્રેણી ઉપલબ્ધ છે.) અને પરોક્ષ રીતે MARCsની વિશાળ શ્રેણીએ બીન માનાંકીયકરણનું સર્જન કર્યું છે. આવી પરિસ્થિતિમાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો સામાન્ય ભૂમિકા તરીકે માહિતીના આદાનપ્રદાન ઉપયોગ થઈ.

માર્કઅપ ભાષા દ્વારા દરેક ઓછામાં ઓછા દરેક સ્વીકાર કરી શકે તેવા પૂરા પાડવામાં આવતા સામાન્ય બંધકોના સમૂહનો સામાન્ય ભૂમિકા તરીકે માહિતીના આદાનપ્રદાનમાં ઉપયોગ થઈ શકે છે.

વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા વિજાણું ગ્રંથાલયોમાં પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે. તેનો સૂચિની જેમ પ્રલેખોના અધિકારી તરીકે ઉપયોગ થઈ શકે છે. અત્યારેને મહત્ત્વાકાંક્ષી વિધાન કરવું ગણાય કે વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા ડેટા સંપૂર્ણ સંચાલનપદ્ધતિ(DB MS) થી આગળ વધી શકે છે. અને વાઙ્મય સૂચિગત ડેટા સંપૂર્ણ સંચાલન પદ્ધતિનો ઉકેલ હોઈ શકે. તથા વેલ ઉપર મોટા જથ્થામાં વાઙ્મય સૂચિગત ડેટાનું આદાન પ્રદાન થાય છે ત્યાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાનો ઉપયોગ કરીને થઈ શકશે.

શોધ એ બીજો વિસ્તાર છે જ્યાં વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષાએ મોટી મદદ છે તે શોધ પદોનો સંદર્ભ પૂરો પાડે છે તેથી શોધ કાર્યક્ષમ રીતે થઈ શકે છે. વિસ્તારશીલ માર્કઅપ ભાષા સાંપ્રત માધ્યમોની શોધ કાર્યક્ષમતામાં સુધારો કરી શકે છે શોધના અમલીકરણ માટેની યોજનાઓ ઓળખવા માટે કેટલાંક પ્રોજેક્ટ વિકસાવવામાં આવી રહ્યા છે. એ આ દિશામાં આ પ્રકારની શરૂઆત છે.

11.13 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEY WORDS)

સહાયક ટૅકનૉલૉજીઝ (Assistive Technology) : જે વ્યક્તિઓ કમ્પ્યૂટર દ્વારા માહિતી પ્રાપ્તિ માટે અશક્યતાઓ ધરાવે છે (અંધજનો વગેરે) ને સહાય કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પ્રયુક્તિઓ કેટલીક સહાયક ટૅકનૉલૉજીમાં પડદા ઉપરનો પાઠ વાંચતું ભાષણ, વૈકલ્પિક કી-બોર્ડ અને માઉસ, હેડ નિર્દેશન પ્રયુક્તિઓ અવાજ પરમ સૉફ્ટવેર, પડદો મોટો બનાવતા સૉટવૅર.

લક્ષણો (Attribute) : બંધક માટેની ગોઠવણી કે જે બંધકને પ્રદર્શિત કરવાની રીત ઉપર અસર કરે છે.

બ્રાઉઝર (Browser) : વેબ પૃષ્ઠોની પ્રાપ્તિ અને પ્રદર્શિત કરવા માટેનો કાર્યક્રમ આલેખન બ્રાઉઝર છાપો અને ઘણા જુદાં જુદાં પાઠના અક્ષરો પ્રદર્શિત કરી શકે છે. બિન આલેખન બ્રાઉઝર તે કરી શકતા નથી.

સીજીઆઈ CGI : આંતરસન્મુખતા નું સામાન્ય પ્રવેશદાર(common Gateway Interface) જે ઉપભોક્તાને વેબપૃષ્ઠ સાથે જોડાયેલ લિપિની માહિતી પૂરી પાડવા અનુમતિ આપવાની રીત છે, જે સામાન્ય રીતે નમૂના મુજબ અપાય છે.

સાયબરસ્પેશ (cyberpace) : વેબના ઉપભોક્તાઓ જેની આસપાસ ફૂટે છે તેવો કાલ્પનિક અવકાશ. સાહિત્યિક રીતે ઘણા લોકો રૂપક અલંકાર કરે છે તે.

અધિસ્થાપિત નામ (Domain Name) : ઇન્ટરનેટની સાઈટનું નામ દા.ત. www.dell.com અથવા www. indiatimes.com

અક્ષરોનું સ્વરૂપ (Font) : ચોકસાઈથી કહીએ તો એક જ સરખું માપ અને શૈલી ધરાવતા ટાઈપ કરવા માટેના અક્ષરોનો સમૂહ font દા.ત. courier.

નમૂનાઓ (Forms) : એવી યાંત્રિકી પ્રક્રિયા કે જેના દ્વારા વેબપૃષ્ઠ આંતરક્રિયાત્મક બની શકે છે, ઉપભોક્તા CGI Forms અથવા અન્ય લિપિઓમાં નિવેશ કરવા અનુમતિ આપે છે.

એફ.ટી.પી (FTP) : ફાઈલ હસ્તાંતર કરવાનો શિષ્ટાચાર ઇન્ટરનેટ ઉપર એક f.t.p સાઈટ ઉપરથી બીજી ફાઈલની આપલે કરવાની રીત.

ગોફર (Gopher) : HTTP કરતા ઘણું જૂનો શિષ્ટાચાર અને તેના જેવી જ સેવા કરે છે, જે ઉપભોક્તાઓને માહિતીની શોધ માટે સાયબર સ્પેશમાં બોગદુ પાડવા અનુમતિ આપે છે.

આલેખન(Graphic) : ચિત્ર અથવા ઉદાહરણ જેને છાપ પણ કહેવામાં આવે છે.

HTTP : ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ સ્થળાંતર શિષ્ટાચાર(HTTP) વેબ બ્રાઉઝર દ્વારા

		એકત્રિત કરાયેલ ઉપયોગમાં HTTP લેવાતો સમૂહ વેબપૃષ્ઠો હસ્તાંતર કરવા સેવા આપે છે.
ઉચ્ચસ્તરીય માધ્યમ (Hyper Media)	:	ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ અને વિવિધ માધ્યમોનું સંયોજન જે ઉપભોક્તાઓને પાઠ, છાપો, અવાજો અને અન્ય માહિતી દ્વારા બિનરૈખિય શૈલીમાં હલનચલન કરવા અનુમતિ આપે છે.
ઉચ્ચસ્તરીય પાઠ (Hyper text)	:	જોડાણો દ્વારા જોડાયેલ પ્રલેખોનો સંગ્રહ જે ઉપભોક્તાઓ વૈવિધ્યતા ધરાવતા જુદાં જુદાં ક્રમમાં વાંચી શકે છે.
છાપ ફાઈલ (Image File)	:	છાપ ધરાવતી ફાઈલ
નિર્દેશીકરણ કારો (Indexers)	:	એક કાર્યક્રમે વેબ ઉપરના સમગ્ર પૃષ્ઠો વાંચે છે અને તેની વિષયવસ્તુનું વર્ણન ડેટા સંપૂર્ણમાં ઉમેરી છે જે વિશિષ્ટ માહિતી માટે શોધ કરતા હોય તેવા ઉપભોક્તાઓ તે દ્વારા શોધી શકે છે.
જોડાણ (Link)	:	સૂત્રધાર બંધર <A> છે જેનો સૂત્રધારો અને જોડાણોને વ્યાખ્યાયિત કરવા ઉપયોગ થાય છે. જોડાણ એ બ્રાઉઝરને આદેશ છે જ્યારે ઉપભોક્તા એક જોડાણ પસંદ કરે છે ત્યારે એક નવું પૃષ્ઠ ઉમેરાય છે. કેટલાંક લોકો જોડાણ Hotlink અથવા Hyperlink તરીકે ઓળખાય છે.
વિવિધ માધ્યમ (Multimedia)	:	પ્રત્યાયન કેટલીક જુદી જુદી તકનીકોનું સંયોજન દા.ત. અવાજ, લેખિત પાઠ, ચોકઠાવાળા ચિત્રો(multimedia) અને ચલચિત્રો
આશ્રય તત્ત્વો (Nested)	:	એક તત્ત્વ કે જે સમગ્ર રીતે પોતાનામાં બીજા તત્વનો સમગ્ર રીતે સમાવેશ કરે. દા.ત શબ્દ સમૂહ "the quick brown fox" bold તત્ત્વ(શબ્દ quick) નો italic તત્વનો(સમગ્ર શબ્દ સમૂહ) સમાવેશ કરે છે. કેટલાંક બ્રાઉઝર શબ્દ quick ફક્ત bold તરીકે કરશે, કેટલાંક બ્રાઉઝર bold અને italic બંને પ્રદર્શિત કરશે.
પ્લગ-ઈન (Plug ins)	:	એવો સૉફ્ટવૅર કાર્યક્રમ છે કે જે બીજા અન્ય કાર્યક્રમને અથવા પ્રયોજિતતાઓનો તમારા કમ્પ્યૂટરમાં પ્રોત્સાહિત કરે છે. ઇન્ટરનેટ બ્રાઉઝર માટેના કાર્યક્રમ આલેખન માટેના કાર્યક્રમ અને અન્ય પ્રયોજિતતાઓ વગેરે Plug ins કાર્યક્રમ છે.
સર્વર (Server)	:	ઇન્ટરનેટ સાઈટ ઉપર ચાલતો કાર્યક્રમ જે વેબસાઈટ ઉપર પૃષ્ઠો સમગ્ર ઇન્ટરનેટના બ્રાઉઝરને ઉપલબ્ધ કરી આપે છે તે.
સાઈટ(Site)	:	ઇન્ટરનેટ વેબસાઈટ
બંધકો(Tags)	:	બંધકો એ મેટાડેટા છે જે તેમનામાં માહિતીને સમાવિષ્ટ કરે છે.
યુનિકોડ(Unicide)	:	યુનિકોડ કેન્સોર્શિયમ દ્વારા માવજત કરવામાં આવતી સાર્વત્રિક અક્ષરોની સાંકેતીકરણ પદ્ધતિ(Unicode) સાંકેતીકરણના આ માનાંકપાઠના ડેટાની કોઈપણ ભાષામાં અને તમામ આધુનિક સૉફ્ટવૅરમાં અને ICT શિષ્ટાચારમાં પ્રક્રિયા સંગ્રહ અને આદાનપ્રદાન માટે આધાર પૂરો પાડે છે. તે 2 બાઈટ્સ અથવા 16 બીટ્સ નો દરેક અક્ષરોના સંકેત માટે ઉપયોગ કરે છે.
યુ આર આઈ (URI)	:	સ્રોતને એક સરખી રીતે ઓળખનાર. URI એ ઘણા નામથી ઓળખાય છે. www સરનામું સાર્વત્રિક પ્રલેખ ઓળખનાર, સાર્વત્રિક સ્રોત ઓળખનાર, અને અંતિમ URI અને નામ(URN) જ્યાં સુધી HTTP ને લાગુ પડે છે, ત્યાં સુધી URI એ એક સાદી શૃંખલાવાળી રચના છે જે સ્રોતના નામ, સ્થળ અન્ય લક્ષણો દ્વારા ઓળખ કરે છે.
ડબલ્યુ 3 સી (W3C)	:	એક આંતરરાષ્ટ્રિય ઉપયોગ કોન્સોર્શિયમ જે સામાન્ય શિષ્ટાચાર વિકસાવે છે જે WWW ના વિકાસે પ્રોત્સાહિત કરે છે અને તેની

આંતરચાલકતા(Interoperability) પ્રાપ્ત કરે છે. W3C આંતર ચાલકતા ટેકનૉલૉજી(વિશિષ્ટતાઓ માર્ગદર્શિકાઓ, સૉફ્ટવૅર અને સાધનો) વિકસાવે છે જે વેબને તેના સંપૂર્ણ અપેક્ષિત માહિતી, વ્યાપાર, પ્રત્યાયન અને સર્વસ્વીકૃત સમજ માટેના ફોરમ તરફ દોરી જાય છે.

11.14 સંદર્ભો અને વિશેષ વાચન (REFERENCE AND FURTHER READING)

Blue Book(1988). Volume VIII - Fascicle VIII.8, *Datta communication networks directory, recommendations X.500-X.521, CCITT.*

Devika, P.M.(2003). *Introduction to XML and HTML*. In: PGDLAN Course material, MLI-006, Unit 8. New Delhi: Indira Gandhi National Open University.

Gorman, Diane. *Introduction to HTML: understanding HTML:* <http://www.awpa.asn.au/html>

Gorman, Dianne. *SGML and HTML: a guide to resources.* <http://www.awpa.asn.au/sgml>.

Horton, M., and R. Adams(1987). Standard for interchange of USENET messages, RFC 1036. AT&T Bell Laboratories, Center for Seismic Studies.

Hu, James H. *A beginner's guide to URLs.* <http://www.selu.edu/Academics/Depts/Cmps/jhu/ urlprimer.hym>

Hughes, Kevin(1994). *What is hypertext and hypermedia*? <http://www.maths.tcd.ie.local/ JUNK/guide/guide.02.html>

Kantor, B., and P. Lapsley(1986). *Network News Transfer Protocol: aproposed standard for the stream-based transmission of news, RFC 977.* UC San Diego & UC Berkeley.

Lang, R., and Wright, R.(1992). *RFC 1992 - a catalog of available X.500 implementations*. <http://www.faqs.org/rfcs/rfc 1292.html>

Lewis, Chris.(2004). *What is a markup language?* <http://www.faqs.org/faqs/text-faq/section- 4.html>.

National Center for Supercomputing Applications.(2000). *Welcome to SGML on the web.* <http:/ /www.uv.es/~fors/programa/SGML.html>.

Schwartz, M., and Tsirigotis, P.(1991). Experience with a sematically cognizant Internet white pages directory tool. *Journal of Internetworking Research and Experience,* 1(2), 23-50. <http://www.codeontheroad.com/papers/Early.Netfind.pdf>.

Slack Incorporated.(2001). *What is the World Wide Web*?

<http://www.centerspan.org/tutorial/www.htm>.

Sol, Selena.(1999). *What is a markup language*? <http://www.wdvl.com/Authoring/Languages/ XML/Tutorials/Intro?what_is_markup_language.html>.

Weider, C., and Reynolds, J.(1992). *RFC 1308 - executive introduction to directory services using the X.500 Protocol.* <http://www.faq.org/rfcs/rfc1308.html>

Weider, C. Reynolds, J., and Heker, S.(1992). *RFC 1309 - technical overview of directory services using the X.500 Protocol.* <http://www.faqs.org/rfcs/rfcs1309.html>.

Williamson, S.(1993). *RFC 1400 - transition and modernization of the internet refistration service.* <http://www.faqs.org/rfcs/rfcs1400.html>.

World Wide Web Consortium.(2001). *About the World Wide Web.* <http://www.w3.org/WWW>.

World Wide Web Consortium.(2005). *Extensible Markup Language(XML).* <http:/ www.w3.org/ XML>.