એકમ 3

ઈન્ટરનેટ માહિતીસ્ત્રોત તરીકે

રૂપરેખા

3.0 ઉદ્દેશો

3.1 પ્રસ્તાવના

3.2 ઈન્ટરનેટનો ઉદ્દભવ અને વિકાસ

3.2.1 ઈન્ટરનેટ શું છે ?

3.2.2 ઈન્ટરનેટની કાર્ય પ્રણાલી

3.2.3 ઈન્ટરનેટ જોડાણ

3.3 ઈન્ટરનેટ દ્વારા પ્રાપ્ત થતા માહિતી સ્ત્રોતો અને તેની સેવાઓ

3.4 ઈન્ટરનેટ પર શોધ

3.4.1 World Wide Web (WWW or W3)

3.5 ગ્રંથાલયમાં ઈન્ટનેટનો ઉપયોગ

3.6 ઈન્ટ્રાનેટ

3.7 સારાંશ

3.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો

3.9 ચાવીરૂપ શબ્દો

3.10 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન

3.0 ઉદ્દેશો (Objectives)

- ઈન્ટરનેટનો મૂળભૂત ખ્યાલ સમજવો.
- તેનો ઉદ્દભવ અને વિકાસ સમજવો.
- ઈન્ટરનેટ પર પ્રાપ્ત સ્ત્રોતો અને સેવાઓની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવી.
- ઈન્ટરનેટનાં સ્ત્રોતનું મૂલ્યાંકન
- ઈન્ટરનેટ પર શોધ માટે સંલગ્ન સાધનો અને પદ્ધતિઓ
- ગ્રંથાલયમાં ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ જાણવો.
- ગ્રંથાલયમાં ઈન્ટ્રાનેટનો ઉપયોગ સમજવો.

3.1 પ્રસ્તાવના (Introduction)

આપણે કોઈ વર્તમાનપત્રમાં જોઈશું તો દરેક વિભાગમાં ઈન્ટરનેટનો ઉલ્લેખ જોવા મળતો હોય છે. દા.ત. રાજકીય નેતાના ભાષણમાં તમો ઈન્ટરનેટની ઉપયોગિતાનો ઉલ્લેખ જોવા મળે છે, તેવી જ રીતે વાણિજ્ય વિભાગમાં જોઈએ તો મીડિયા કંપની એક પેજનાં ઈન્ટરનેટની ફાયદાઓની જાહેરાત જોવા મળે છે. બીજા પેજમાં ઉપભોક્તાઓના ઈન્ટરનેટનાં ઉપયોગ જોવા મળે છે. શોધો અંગેની જાહેરાતો પણ જોવા મળતી હોય છે. ઈન્ટરનેટ શું છે ? તે જોઈએ તેના

ઘણાં બધાં જવાબ છે, પરંતુ તમે કયો જવાબ પસંદ કરો છો અને કોનો કેવી રીતે ઉપયોગ કરો છો તેના પર આધારિત છે. કેટલાંક માટે તે સંશોધનનું, જ્યારે કેટલાંક માટે તે મનોરંજનનું, સાધન છે તો કેટલાંક માટે તે પૈસા કમાવવાની સોનાની ખાણ છે. આમ છતાં સામાન્ય રીતે જોઈએ તો ઈન્ટરનેટ એ નેટવર્કનું નેટવર્ક છે.

ઈન્ટરનેટ પરથી વિશ્વમાં ચાલતી શિક્ષણની વિવિધ શાખાઓ અને મોડેલ વિશેની માહિતી મેળવી શકાય છે. જો તમે કાયદાના નિષ્ણાત હોય તો દેશની સુપ્રિમ કોર્ટના દરેક નિર્ણયો જોવા હોય તો ઈન્ટરનેટ પરથી આ બધા સ્ત્રોત મળી શકે છે જે ઈન્ટરનેટ સર્ચ એન્જિન અને બ્રાઉઝરની મદદથી મળી શકે જે BUBL (The Buletin Board of Libraries) જેવાં સ્ત્રોતો અને ગ્રંથાલય અને માહિતી વ્યાવસાયિકોના સુસંગત સ્ત્રોત મેળવી આપવામાં મદદ કરે છે. આ એકમની વિદ્યાર્થીઓ ઈન્ટરનેટ સમજવા સક્ષમ બનશે, જેથી તેઓ તેમના વ્યાવસાયિક કાર્યમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકે.

3.2 ઈન્ટરનેટનો ઉદ્‌ભવ અને વિકાસ (Origin and Development of Internet)

ઈન્ટરનેટનો ઉદ્‌ભવ 1970 માં થયો. તેનો નેટવર્કમાંથી ઉદ્‌ભવ થયો. તેનો વિકાસ US માં Advanced Research Project Agence દ્વારા થયો. તેનો સૌ પ્રથમ ઉપયોગ US ના સંરક્ષણ વિભાગ દ્વારા ગુપ્ત માહિતી માટે કરવામાં આવ્યો હતો. ત્યારબાદ તેનો ઉપયોગ માહિતીના આદાન-પ્રદાન માટે શૈક્ષણિક નેટવર્કમાં તેનો ઉપયોગ શૈક્ષણિક સમુદાય દ્વારા થવા માંડ્યો. જ્યારે જનતા માટે 1970 માં નેટવર્કને ખુલ્લું મૂકવામાં આવ્યું. ઉપભોક્તા નેટવર્કનો ઉપયોગ કરી શકાય તે માટે નેટવર્ક ટેક્નોલોજી એ ઉપભોકતા સર્વર અને ઈન્ટરનેટ લોકલ એરિયા નેટવર્કને બજારમાં ઉપલબ્ધ બનાવ્યું. 6000 વધુ નેટવર્ક 1990 માં હતા. ઈન્ટરનેટ એટલે નેટવર્કોનું નેટવર્ક જે સહકારી રીતે ઓછામાં ઓછી દેખરેખ સામાન્ય નિયમો, ભાગીદારીવાળું નેટવર્ક અને પ્રમાણો પર સમંત હોય છે. અધિકૃત રીતે તેનો કોઈ નિયંત્રણકર્તા કે માલિક નથી.

3.2.1 ઈન્ટરનેટ શું છે ? (What is Internet ?) :

લાયબ્રેરી એસોસિયેશન, સુપરહાઈવે લંડન (1995), P-574 માં પ્રકાશિત પેપર મુજબ, "વિસ્તૃત રીતે જોઈએ તો ઈન્ટરનેટ એ Open ફ્રી, જે ઉપભોક્તાને એકબીજાં સાથે સંવાદ કરવા સક્ષમ બનાવે છે. એકબીજા સાથે જોડાયેલ કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક ધરાવે છે, જે વૈશ્વિક નેટવર્ક ધરાવે છે. ઉપભોક્તા ઓફિસના કાર્ય માટે એકબીજા સાથે સંદેશાવ્યવહાર કરી શકે તે મનોરંજન કે વાણિજ્ય કે વ્યક્તિગત કાર્ય માટે સેવા કરી શકે છે. જે દસ્તાવેજનું આદાન-પ્રદાન વૈશ્વિક સ્તરે પણ કરી શકાય છે. વર્લ્ડવાઈડ વેબના વિકાસથી ઉપભોક્તાને માહિતીની પુનઃપ્રાપ્તિ શક્ય બની છે. e-mail (ઈલેક્ટ્રોનિક મેઈલ) જેવી અગત્યની સેવા જે વ્યક્તિને તેના વ્યક્તિગત e-mail એડ્રેસ સાથે દુનિયાના કોઈપણ જગ્યાએ રહેલ ઉપભોક્તાને જોડે છે અને નજીવા સમયમાં કૉમ્યુનિકેશન કરાવી આપવા શક્તિમાન બનાવે છે. (P-547)

ઈન્ટરનેટને બે સુસંગત ભાગમાં જોવું સહેલું છે જેમાં એક વાઈડ એરિયા નેટવર્ક અને લોકલ એરિયાને એકબીજાં સાથે જોડાયેલ હોય છે./કેબલ્સ, ટેલિફોનની ફાઈબર-ઓપ્ટિક અને સેટેલાઈટ જોડાણ, જે ઈન્ટરનેટ દ્વારા માહિતી પ્રસાર કરવા માટેના સાધનો છે અને બીજું કમ્પ્યૂટર અને કમ્પ્યૂટીંગ સાઈટ્સ જે ખરેખર નેટવર્ક મારફતે પ્રચાર કરતા ડેટા માટે ડેટા પ્રોસેસિંગ છે.

વસ્તુઓના ભાગ તરીકે કૉમ્યુનિકેશન નેટવર્ક સંકલિત હોય છે અને ઉપભોક્તા માટે દરેક ભાગને સ્થિર રીતે કાર્યાન્વિત કરાય છે. મૂળભૂત રીતે કૉમ્યુનિકેશન નેટવર્ક એ જોડાણોનું ભૌતિકી નેટવર્ક છે. વાતચીતની રીતને સરળ બનાવે છે. માહિતીને નેટવર્ક દ્વારા એકબીજી જગ્યાએ સરળ વહન કરવામાં મદદ કરે છે.

ટ્રાન્સમિશન કન્ટ્રોલ પ્રોટોકોલ / ઈન્ટરનેટ પ્રોટોકોલ (TCP) એ ઈન્ટરનેટ કૉમ્યુનિકેશનનું કાર્ય છે.

TCP / IP એ સામાન્ય ભાષા તરીકે હોવી જોઈએ. કૉમ્યુનિકેશન માટેના નિયમો અને ઈન્ટરનેટના દરેક ભાગો સાથે ભાગીદારી રૂપ સમજવાં જોઈએ.

ઈન્ટરનેટ સાથે જોડાયેલ તમામ કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમ TCP / IP ભાષામાં કૉમ્યુનિકેશન કરી શકે તેવી હોવી જોઈએ અથવા TCI / IP સૂચનાઓનું અનુવાદ કરી શકે તેવી વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ.

TCP / IP કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે જોઈએ તો ઉપભોક્તા તેની સ્થાનિક ઓપરેટીંગ સિસ્ટમ જેવી કે Unit, Dos, Windows દ્વારા વાત અને કૉમ્યુનિકેશન કરી શકે. ઉપભોક્તાની જવાબદારીની સંભાળ લઈ શકે અને પ્રશ્નોનું નિરાકરણ કરી શકે તેવી સિસ્ટમ હોવી જોઈએ. TCP / IP સામાન્ય ભાષા એ ફક્ત કમ્યુનિકેશન સાથે સંબંધિત છે તેવું ઉપભોક્તાને યાદ રાખવું જોઈએ. TCP / IP ભાષા એ ફક્ત કૉમ્યુનિકેશન સાથે જ સંબંધિત છે જે માહિતીને એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ વહન કરવામાં અને એક મશીનનો બીજા સાથે સંપર્ક સાધવામાં મદદ કરે છે. તેના દ્વારા પ્રસારિત થતા (કરવામાં આવતા) ડેટાનું નિયંત્રણ ચોક્કસતા કે પ્રમાણિકતા ચકાસવાના હોતા નથી.

ઈન્ટરનેટ એ આંતરિક રીતે જોડાયેલ કમ્પ્યૂટરોનું નેટવર્ક અથવા નેટવર્કોનું નેટવર્ક છે. તે દખલાખથી પણ વધારે કમ્પ્યૂટરને જોડે છે. તેના ઉપયોગકર્તામાં સતત વધારો થતો જોવા મળે છે. TCP / IP આધારિત નેટવર્ક દ્વારા અને Open System Inter Connection (OSI) પ્રોટોકોલ દ્વારા ઈન્ટરનેટ વૈશ્વિક જોડાણ પ્રદાન કરે છે. ઐતિહાસિક રીતે જોઈએ તો ઈન્ટરનેટ એ શૈક્ષણિક નેટવર્ક હતું. પોતે વેપારમાં વૃદ્ધિ થવાને કારણે વિશ્વના વેપારીઓ અને ગ્રંથાલયોમાં પણ તેનો ઉપયોગ વધ્યો છે. ઈન્ટરનેટ એ ગ્રંથાલયો માટે ઓનલાઈન ડેટાબેજ, લાઈબ્રેરી કેટલોગ અને સંગ્રહ તેમજ સોફ્ટવેર અને દસ્તાવેજ સંગ્રહ તેમજ ઈ-મેઇલ માટેનો ગેટ-વે બન્યો છે.

ઈન્ટરનેટ એ શોધ માટેનું શક્તિશાળી વ્યાપક, વિસ્તરેલ બહુમુખી પરિમાણયુક્ત માહિતી પદ્ધતિ છે. સંશોધકો ક્યારેક ઓછું તો ક્યારેક વધારે પ્રમાણમાં માહિતી ઈન્ટરનેટ દ્વારા મેળવે છે. ઈન્ટરનેટ ગ્રંથાલયમાં માહિતીને અને તેનાં સ્ત્રોતને ખૂબ જ વિસ્તૃત બનાવે છે.

3.2.2 ઈન્ટરનેટની કાર્ય પ્રણાલી (Worksystem of Internet) :

ઈન્ટરનેટની કાર્યપ્રણાલી સાથે સુસંગત પદ્ધતિ જોઈએ તો નવા પ્રકારની સ્વિચિંગ પદ્ધતિ કે જે પેકેજ સ્વિચિંગ તરીકે જાણીતી છે. આ પદ્ધતિ બંધારણીય અભિગમ અપનાવે છે. આમાં દરેક માહિતી કે સંદેશને જુદા જુદા પેકેજમાં વિભાજીત કરે છે. જેને નેટવર્ક મારફતે સ્વતંત્ર રીતે પ્રસારિત કરવામાં આવે છે.

ઈન્ટરનેટ એ દરેક માહિતીને વિભાજીત કરીને કાર્ય કરે છે. જેમાં માહિતીને પેકેજમાં વિભાજીત કરવામાં આવે, ફક્ત પ્રસારિત થતા ડેટા જ ધરાવતા નથી, પરંતુ તેને ક્યાં પહોંચાડવા છે તેની માહિતી પણ ધરાવે છે. તે ક્યાંથી આવે છે, તેની સાથે બીજા કયા ડેટાનું પેકેજ સુસંગત છે તેવી માહિતી પણ હોય છે. કારણ કે આ પેકેજ એ પ્રમાણભૂત અવસ્થામાં હોય છે. પ્રસારણને પ્રમાણભૂત ડેટા પેકેજમાં વિભાજીત કરવામાં ઈન્ટરનેટનું પ્રસારણ કાર્યક્ષમતા અને ઝડપી બને છે.

- **ઉપભોક્તા સર્વર વિભાવના (Clinet Server Communication) :**

ઈન્ટરનેટ કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે સમજવું અગત્યનું છે. કારણ તેની સીધી અસર આપણે કેવી રીતે શોધ કરીએ છીએ અને કેવા પરિણામો મળે છે તે પર છે. ઉપભોક્તા સર્વર મોડેલ સાદું છે. તેમાં બે ભાગ, બે પ્રોગ્રામ હોય છે. બીજું સર્વર દરેક પ્રકારના કાર્ય માટે હોય છે. ઉપભોક્તા સોફ્ટવેર સ્થાનિક PC પર ચલાવવામાં આવે છે. સર્વર સોફ્ટવેર બીજા PC પર ચલાવવામાં આવે છે. બંને સોફ્ટવેર સંયુક્ત રીતે કાર્ય કરતા હોય છે. તે બે રીતે કાર્ય કરે છે. ઉપભોક્તા વગરનું

સર્વર અને સર્વર વગરનો ઉપભોક્તા. બંને ઉપયોગી થતા નથી. ઉપભોક્તા સરવર / સોફ્ટવેર સાધનોમાં કાર્ય કરે અને કમ્પ્યૂટર કાર્યભારની વહેંચણી કરીને કાર્ય કરે છે.

સર્વર પ્રોગ્રામથી ડેટાની જાળવણી દ્વારા ઉપલબ્ધ બનાવી શકાય છે કે, જે ઉપભોક્તા દ્વારા શોધવામાં અને પુનઃ પ્રાપ્તિ કરી આપવામાં આવે છે. આમ માહિતીને વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવવા કે ભેગી કરવા માટે વાપરવામાં આવે છે. સર્વર તેના ઉપર મોકલવામાં આવેલ ડેટા માટે સામાન્ય એક્સેસ આપે છે. તે ઉપભોક્તા સોફ્ટવેરની રાહ જોવે છે કે જ્યારે તે કંઈક કરવાને પાછો વાળે કે શોધ વિનંતી અને પ્રયત્નોનાં સંદર્ભમાં પરિણામો (માહિતી) પ્રાપ્ત, કાર્ય આપે છે. આમ ઉપભોક્તા પ્રોગ્રામ એ ઉપભોક્તા સામે જોડાયેલ હોય છે, તેનું સંચાલન સ્વાભાવિક રીતે થાય છે. તે ઉપભોક્તા અને સિસ્ટમ બંને વચ્ચે માધ્યમ પૂરું પાડી તેને પેકેજીંગ કરીને સર્વર કોઈ ડેટા સાથે પ્રતિક્રિયા કરે ત્યારે ઉપભોક્તા સાંકેતિક મટીરિયલ ખુલ્લું કરી તેને યોગ્ય રીતે દર્શાવવા માટે પરિવર્તિત કરે છે અથવા ઉપભોક્તાનાં મશીન ઉપર ફાઈલિંગ કરે છે.

ઉપભોક્તા માટે સર્વર વચ્ચે જોડાણ જાળવી રાખવું જરૂરી નથી. સર્વર આર્કિએક્ટનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ સિસ્ટમો કોમ્યુનિકેટ કરવું સહેલું છે. દરેક કાર્યો માટે સર્વર બોલરો અને કૉમ્યુનિકેશન માટેની તે જ ભાષા, જે બીજાં લોકો બોલી શકે, તેમજ ઈન્ટરનેટના સિદ્ધાંતો અનુસાર તેમની જરૂરિયાત પ્રસારિત કરી શકે અને તેમને વળતો જવાબ પણ આપી શકે.

3.2.3 ઈન્ટરનેટ જોડાણ (Internet Connection) :

ઈન્ટરનેટના વિવિધ પ્રકારના જોડાણો છે, જેના દ્વારા એ નક્કી થાય છે કે આપણે તેના ઉપર કેવી રીતે કાર્ય કરી શકીશું ? ઈન્ટરનેટના કૉમ્યુનિકેશન જોડાણથી સરનામું આપવામાં આવે છે. બીજા પ્રકારનું જોડાણ ડાયલ-અપ જોડાણ તરીકે ઓળખાય છે. જે હોસ્ટ મશીન સાથે કામચલાઉ ટેલિકૉમ્યુનિકેશન જોડાણ છે. જે પૂરેપૂરું એક્સેસ હોય છે. ત્રીજા પ્રકારના જોડાણને ગેટ-વે કનેક્શન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ કનેક્શન બીજા નેટવર્ક કે સેવા આપનાર મારફતે મેળવાય છે. જેમ કે 'કોમ્પુ સર્વ', તે સીધા જોડાણ મારફતને સ્થાપિત કરવામાં આવે છે, જેનો યુનિવર્સિટી કે નિગમો દ્વારા ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેમાં મશીન કે મશીનોનું નેટવર્ક, એ નેટ પર કાયમી અર્પણ કરાયેલ લાઈનથી જોડાયેલ હોય છે. તેને પોતાનું આગવું સરનામું છે કે પછી દૂર દૂર પછી Slip (Serial Line Internet Protocol) ના ઉપયોગ દ્વારા જોડાયેલ હોય છે, અથવા Point to Point Protocol (PPP) જોડાણથી સીધા મશીન સાથે જોડાયેલ હોય છે. તમે તમારી જરૂરિયાત મુજબનું કોઈપણ ઉપભોક્તા સોફ્ટવેર ઈન્સ્ટોલ તમારાં મશીન પર કરી ઈન્ટરનેટની બધી જ સવલતોનો ઉપયોગ કરી શકો છો.

વાણિજ્ય હેતુઓ માટે SLIP/PPP જોડાણ આપવામાં આવે છે, પણ જ્યાં ટેલિકૉમ્યુનિકેશન, અગવડતાઓ નબળી હોય અને ઈન્ટરનેટ વિકાસશીલ તબક્કામાં હોય તેવા કેસમાં આ શક્ય હોતું નથી.

3.3 ઈન્ટરનેટ દ્વારા પ્રાપ્ત થતાં માહિતી સ્ત્રોતો અને તેની સેવાઓ (Information sources and services available through the Internet)

ઈન્ટરનેટ એ વિશાળ શોધ માટેનું ગતિશીલ વ્યાપક રીતે ઉપલબ્ધ બહુવિધ પ્લેટફોર્મ ધરાવતી માહિતી પદ્ધતિ છે. જેમાં વિસ્તૃત પ્રમાણમાં સ્ત્રોતો હોય છે. ઈન્ટરનેટ પર ઉપલબ્ધ સ્ત્રોતો સતત બદલાતાં હોય છે. આથી આપવામાં આવતું કોઈપણ લિસ્ટ અદ્યતન રહી શકતું નથી, આમ છતાં ડેટાબેજની સેવામાં અને તેના પ્રકાર વિશેનો ટૂંકો ખ્યાલ જોઈએ તો ઈન્ટરનેટના વિવિધ પ્રકારોમાંથી કેટલાંક નીચે મુજબ છે :

સમાચાર : ઉપભોક્તાને ઉપલબ્ધ માહિતીથી માહિતગાર રાખવાં.

રીમોટ લોગ-ઓન : ઉપયોગકર્તાને દૂરની સાઈટ પરથી લોગ-ઓન થવા દે છે.

E-mail : એકબીજાં વચ્ચે સંદેશો / ફાઈલો મોકલી શકાય છે.

ફાઈલ ટ્રાન્સફર પ્રોટોકલ (FTP) : જે ઉપભોક્તાને દૂરથી સાઈટ પામી એકમેક કરવા દે છે અને ફાઈલ પુનઃ પ્રાપ્ત કરવા દે.

- **રિમોર્ટ સર્વર પરની સેવાઓ :**

– શૈક્ષણિક સંસ્થાઓના જુદાં જુદાં વિષય પર બનાવેલ વિષય ડેટાબેજ.

– જુદાં જુદાં સમુદાયો સાર્વજનિક ગ્રંથાલયોમાં આવી એકમો મેળવી લાયબ્રેરી, કેટલોગ, સંખ્યા અને પ્રવાસ અંગેની માહિતી મેળવે છે.

– સ્થાનિક અને રાષ્ટ્રીય બધા પ્રકારની સરકારી સંખ્યાઓ તેમજ વેબસાઈટ દ્વારા માહિતી આપે છે.

– મોટા ભાગના ગ્રંથાલયો પોતાના કેટલોગ બનાવી ઈન્ટરનેટ પર મૂકે છે.

– વાણિજ્ય માહિતી ડેટાબેજ.

– બુલેટીન બોર્ડ.

– ઈન્ટરનેટ પર વેપારને સંલગ્ન માહિતી અને કાર્ય ઉપલબ્ધ હોય છે.

– મોટા ગ્રંથાલયો ડોક્યુમેન્ટ ડિલીવરી સેવા ઉપલબ્ધ કરાવે છે.

ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોત તરીકે ઘણી બધી ડિરેક્ટરીઓ છે. બુલેટીન બોર્ડ ફોર લાયબ્રેરી (BUBL) એ ખૂબ જ કિંમતી ડિરેક્ટરી છે. ગ્રંથાલય અને માહિતીવિજ્ઞાનના વ્યાવસાયિકોને માહિતીભૂત થવા માટે BUBL બનાવવામાં આવી છે. વિસ્તૃત સ્ત્રોત અને સેવામાં LIC જર્નલ, અદ્યતન કન્ટેન્ટ, ઈલેક્ટ્રિક જર્નલ અને ટેક્સ્ટ વગેરે સ્ત્રોતનો, ક્ષમતા વિગતભર્યો સમાવેશ થાય છે.

3.4 ઈન્ટરનેટ પર શોધ (Searching on the Internet)

ઈન્ટરનેટ વિશાળ સમૂહમાં ડેટાબેજ, સ્ત્રોત અને સેવાઓ ઉપલબ્ધ છે. ઈન્ટરનેટ પર ઉપભોક્તાને અનુરૂપ સેવાનો વિકાસ જરૂરી છે. ઈન્ટરનેટ પરની માહિતીની પુનઃ પ્રાપ્તિ જટિલ પ્રશ્નો ઉપસ્થિત થતાં હોય છે. તેને કારણે વિવિધ કમ્પ્યૂટર અને જુદી જુદી શોધની પુનઃ પ્રાપ્તિ પેકેજ પર હોય છે. ઈન્ટરનેટ શોધ માટે વપરાતાં સાધનો ઉપભોક્તા, સર્વર, મોડેલ છે જે ઉપભોક્તાને ડેટાબેજ શોધવા માટે મદદરૂપ છે જે ઈન્ટરનેટ પર ઘણાં કમ્પ્યૂટર સાથે જોડાયેલ હોય છે. ઉપભોક્તાની સ્થાનિક સિસ્ટમ તેના જેવું જ સ્થાનિક સોફ્ટવેર ચલાવે છે. જેનાથી સર્વર સોફ્ટવેર સાથે કૉમ્યુનિકેશન કરી ડેટાની સજાતિય સપાટી પૂરી પાડે છે. એવું કહી શકાય કે ઉપભોક્તા માટે એ જાળવું જરૂીર નથી કે, માહિતીનો સંગ્રહ ક્યાં થયો છે કે સર્વર સિસ્ટમમાં ફાઈલ સંગ્રહનું વ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કર્યું છે.

3.4.1 World Wide Web (WWW or W3) :

ન્યૂક્લિયર ફિઝીસિટ્ટ્સ જે યુરોપની પાર્ટિકલ ફિઝીક્સ લેબોરેટરી (CERN) સ્વીઝરલેન્ડ દ્વારા 1989 માં માહિતીના આદાન-પ્રદાન માટે વિકસાવવામાં આવ્યું હતું. તેના પ્રથમ વેબ સોફ્ટવેરનો વિકાસ 1991 માં થયો. WWW એ ઈન્ટરનેટનો મલ્ટીમીડિયા ભાગ છે જે શોધ સગવડ, હાઈપર ટેક્સ અને ટાઈપ બંધારણ આપે છે.

WWW નું બંધારણ અને મુખ્ય લક્ષણો જોઈએ તો :-

– **The Highper Text Mark Up Language :** દસ્તાવેજના બંધારણ દ્વારા દસ્તાવેજોનું ગઠન અને માહિતીના ટુકડા, નિયમોના સમૂહના ઉપયોગ કરીને કરવામાં આવે છે.

– **Uniform Resource Locator (URL) :** તે દરેક વ્યક્તિના વ્યક્તિગત દસ્તાવેજ કે પેઈજના ચોક્કસ સરનામાને URL કહે છે અને તે આપવામાં આવે છે.

– દરેક URL નું બંધારણ બીજી URL સાથે હાઈપર ટેક્સ પ્રકારે કરી URL સાથે માહિતીથી દરેક ટુકડા સાથે જોડાણ કરવામાં આવે છે.

– બ્રાઉઝર્સ દ્વારા દસ્તાવેજો શોધી શકાય છે.

– બ્રાઉઝર્સ HTTP (Hypertext Text Transfer Protocol તે HTML) ના સંકેતોનું અર્થઘટન બધા જ વેબપેઈજમાં જોવા દે છે. જેનાથી ફાઈલ ટ્રાન્સફર શક્ય બને છે. વેબ બ્રાઉઝર્સ ઉપભોક્તા પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રક્રિયા પર નિયંત્રિત કરે છે તથા સાથે સક્રિય કરવામાં આવેલ જોડાણ, તે પણ નિયંત્રિત કરે છે.

– સંસ્થાઓ કે વ્યક્તિઓ પોતાની માહિતી અને સેવાઓ દર્શાવવા હોમ પેઈજ બનાવી શકે છે. એક જ સર્વર પર સંગ્રહીત થયેલ આવા હોમ પેઈઝના સમૂહને વેબસાઈટ કહેવાય છે. URL મારફતે બ્રાઉઝરના ઉપયોગથી આવા પેઈઝનું એક્સેસ કરવામાં આવે છે. Lynt, Netscape બ્રાઉઝરના ઉદાહરણ છે. આવા સરનામાઓ ઉપભોક્તા યજમાન કમ્પ્યૂટર અને પોતાની વ્યક્તિગત ફાઈલ સાથે જોડીને ઉપભોક્તા ટર્મિનલ પર બનાવે છે. યોગ્ય સોફ્ટવેરના ઉપયોગથી દસ્તાવેજને વાંચી શકાય, અવાજ સાંભળી શકાય, ચિહ્નો જોઈ શકાય અને માહિતીની પુનઃ પ્રાપ્તિ કરી શકાય છે.

જુદાં જુદાં વેબપેઈઝ વચ્ચે જોડણીની સાથે બ્રાઉસિંગ અને નેવીગેશન દ્વારા માહિતીની પુનઃ પ્રાપ્તિ થાય છે. ઈન્ડેક્સિંગ ટર્મસમાં WWW પરની હાઈપરલિંક એ બ્રાઉઝિંગ નેટવર્કનો પાયો બનાવે છે. તે અનિયંત્રિત છે. પોતે માનવીય રીતે તેમાં ઈન્ડેક્સિંગ શબ્દો આપવામાં આવે છે. કયા શબ્દને હાયપર તરીકે ઉપયોગ કરવો તેવું કોઈ નિયંત્રણ હોતું નથી, પરંતુ દરેક શબ્દ હાયપરલિંક એ વ્યક્તિગત રીતે HTML ના ઉદ્દભવકર્તા દ્વારા એકમ પાસેથી જોડવામાં આવેલા દસ્તાવેજ મારફતે બ્રાઉઝર્સ હલનચલન કરે છે. છતાં પણ ચોક્કસ માહિતી શોધવા માટે અસરકારક અને કાર્યક્ષમ અભિગમ બ્રાઉસિંગ નથી. ઉપભોક્તાની વિવિધ શોધને સહાય કરવા માટે સૌથી મોટી રિપોજીટરી બનાવવા વપરાય છે. આ શોધને બે વિભાગમાં વિભાજીત કરી શકાય.

- Subject Directories (વિષય ડિરેક્ટરી)
- Search Engines (શોધ એન્જિન)

(1) **Subject Directories (વિષય ડિરેક્ટરી) :** ઉપભોક્તાને વિષયવાળી માહિતી બ્રાઉઝ કરવા દેતી વિષય સૂચિઓ, વિષય માર્ગદર્શિકા તરીકે ઓળખાય છે. તે જુદાં જુદાં વિષયોને ઉપયોગના ક્રમાનુસાર વિષયોનું વ્યવસ્થિત રીતે ઈન્ડેક્ષિંગ કરીને ગોઠવે છે. જેનું મોડલ દરેક વિષયની વેબસાઈટ સાથે થાય છે. આ ઈન્ડેક્ષ દ્વારા સંશોધક સુસંગત વિષયમાંથી શોધ કરી શકે છે અને જોઈન્ટ વેબસાઈટ પર નેવીગેટ કરી શકે છે. સામાન્ય વિષયસૂચિ ઉપરાંત વિશિષ્ટ વિષયની ડિરેક્ટરીઝ અને ક્લિયરીંગ હાઉસ, વિશિષ્ટ ડિરેક્ટરીઝ એ ચોક્કસ વિષયને આવરી અગત્યની સાઈટને, એકમેક આપી આ ક્ષેત્રે રહેલ સ્ત્રોતને આવરે છે. ક્લિયરીંગ હાઉસ એ ખાસ પ્રકારની વિષય સૂચિઓનો સંગ્રહ, જે તેની વેબ પર શોધ ડિરેક્ટરીઓનો સમાવેશ કરી અથવા વેબસાઈટ પર જોડાણ દ્વારા એકમેક આપવા શક્તિમાન બનાવે છે, જેનાથી ઈન્ટરનેટ પર ચોક્કસ માહિતીનું સ્થાન સહેલાઈથી જાણી શકાય છે.

(2) **Search Engines (શોધ એન્જિન્સ) :** સર્ચ એન્જિન ઉપભોક્તાને જોઈતી માહિતી મેળવવા મદદ કરે છે. સર્ચ એન્જિનના ત્રણ વિભાગ છે.

(i) પ્રોગ્રામ જેને સ્પાઈડર કહેવાય.

(ii) ઈન્ડેક્ષ સાથેનો ડેટાબેઝ

(iii) સર્ચ સોફ્ટવેર

વિવિધ સર્ચ એન્જિન જુદાં જુદાં પ્રકારના સ્પાઈડર્સનો ઉપયોગ કરે છે. કેટલાંક શક્ય સાઈટની મુલાકાત લે છે, જ્યારે કેટલાંક લોકપ્રિય સાઈટનો ઉપયોગ કરે છે. પ્રથમ પ્રકારમાં નાની સંખ્યામાં પેઈઝ બનાવે છે, જેમાં વધારે સુસંગત માહિતી હોય છે. દરેક પેઈજને તેના સ્પાઈડર દ્વારા શોધવામાં આવે છે. અનુક્રમણિકા એ વેબપેજ પરના શબ્દો શોધી તેને ક્રમ આપીને વર્ણાનુક્રમમાં કેટલાંક સિદ્ધાંતોના ઉપયોગ દ્વારા ઉલટાવેલ ફાઈલનો ઉપયોગ કરે, આથી અનુક્રમણિકા દરેક શબ્દનું લિસ્ટ છે.

વિવિધ એન્જિન વિવિધ સિદ્ધાંતોને અનુસરે છે. દા.ત.,

– કેટલાંક સર્ચ એન્જિન દરેક એક શબ્દ દરેક વેબપેજ પર અનુક્રમિક કરે છે.

– વેબ પર ફક્ત ટાઈટલ અને ઉચ્ચ સ્તરના શબ્દ સમૂહો પર ઈન્ડેક્ષિંગ કરે છે.

– સોફ્ટવેર કે જે એક પ્રોગ્રામ છે તે શોધ પ્રશ્નોને સરખાવી તેને અનુરૂપ શબ્દો શોધે છે, તેની પ્રસ્તુતા અનુરૂપ ક્રમ આપે છે.

જ્યારે એક જ વિષય પર જુદાં જુદાં સર્ચ એન્જિનની શોધ કરવામાં આવે ત્યારે વિષયસૂચિ કરતાં વધુ ચોક્કસ માહિતી અને વિષય પ્રમાણમાં માહિતી મળે છે. સર્ચ એન્જિનનું કાર્ય વિપુલ પ્રમાણમાં માહિતી શોધવાનું છે. કારણ કે તે વેબપેજ શોધી, શબ્દોને ટૂંકા સ્વરૂપમાં ગોઠવી, શબ્દોનું ઈન્ડેક્ષિંગ કરે છે. સર્ચ એન્જિનનાં ઉદાહરણ :-

દા. ત., Alta Vista (http://altavista.Digital com/)

Hot Bot (http://www.hotbot.com/)

Dogpile (http://www.dopgile.com/)

વિવિધ સર્ચ એન્જિન ઉપભોક્તાને એક સાથે વિવિધ ડેટાબેઝ શોધવા માટેની સગવડ પૂરી પાડે છે, જે એક સપાટી પરથી પૂરી પાડવામાં આવે છે. આ સાધનોને મલ્ટી થ્રેડેડ સર્ચ એન્જિન કહેવાય છે. આ વ્યક્તિગત શોધ એન્જિન બધા જ પ્રકારની શોધ-વ્યાપકતા ધરાવે છે. આ એન્જિન ખૂબ ઝડપી અને વિશાળ પ્રમાણમાં રહેલ માહિતીમાંથી જરૂરી માહિતી શોધી કાઢે છે.

- **ઈન્ટરનેટના સ્ત્રોતનું મૂલ્યાંકન :**

ઈન્ટરનેટ દ્વારા લાઈબ્રેરી સેવાઓ આપવામાં આવતી હોય કે માહિતી સ્ત્રોત પૂરા પાડવામાં આવતા હોય, તો તેની અસરકારકતા અને કાર્યદક્ષતાનું મૂલ્યાંકન મહત્ત્વનો હેતુ છે. કોઈ ઉપભોક્તા કે સંસ્થાને કે તેના કર્મચારીને માહિતીની જરૂરિયાત હોય ત્યારે ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરાય છે તે વૈજ્ઞાનિક, ટેક્નિકલ, વાણિજ્યીક કૉમ્યુનિકેશન અને સંકલન માટે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે તે જાણવું જરૂરી છે.

લાઈબ્રેરી એ ઉપભોક્તાના પ્રશ્નોના જવાબ આપવા કે લાઈબ્રેરી એ ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોતનો ઉપયોગ કરે કે ઉપભોક્તાને જરૂરી ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોત સુધી પહોંચાડી સેવાઓ આપવા માટે કોઈપણ રીતે ઈન્ટરનેટ સુધી મળવો જરૂરી છે. ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોતના મૂલ્યાંકન માટે કોઈ નિયમો નથી, પરંતુ પ્રિન્ટ ડોક્યુમેન્ટના નિયમો કેટલાંક પ્રમાણમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

– વાચકો કોણ છે ? શૈક્ષણિક કે જાહેર વ્યક્તિઓ ?

– સંલગ્ન સંસ્થાઓ કઈ કઈ છે ?

– એક જ વિષયના સ્ત્રોતો અને અન્ય સ્ત્રોતો વચ્ચેના સંબંધો શું અને સુસંગત સ્ત્રોત સાથે સંદર્ભોની કોઈ લિંક છે ?

– એક્સેસ કરવા માટે મંજૂરી જરૂરી છે ? કોઈ ફી લેવામાં આવે છે ?

– સાઈટનો કોઈ અહેવાલ કે મૂલ્યાંકન છે ?

– સ્ત્રોતના વિશેષજ્ઞની, વિષય નિપુણતા કયા વિષય પર છે ?

– અદ્યતન માહિતી છે ?

આ પ્રશ્નોના જવાબ દ્વારા સ્ત્રોત મૂલ્યાંકન તેની યોગ્યતા અને ગ્રંથાલય ઉપયોગ માટે મૂળભૂત માહિતી આપે છે.

3.5 ગ્રંથાલયમાં ઈન્ટનેટનો ઉપયોગ (Use of Internet in Library)

– લાઈબ્રેરીની કાર્યપદ્ધતિ મુજબ લાઈબ્રેરીની મૂળભૂત સેવાઓ ઈન્ટરનેટ દ્વારા આપવામાં આવે છે, જે લાઈબ્રેરીના ઉપભોક્તાને e-mail દ્વારા સીધા જોડી ગ્રંથાલય સેવા તેમજ સંદેશા મોકલવાની તક પૂરી પાડે છે.

– લાઈબ્રેરીના કેટલોગને, દૂરથી પણ webOPAC દ્વારા Access કરવાની સગવડ પૂરી પાડે છે.

– નવી માહિતી સેવાના અનુસંધાને ઈલેક્ટ્રોનિક ટેક્સનાં સમૂહ સાથે ડેટાબેઝ અને ઈન્ટરનેટનાં બીજા સ્ત્રોત સાથે હોમ પેજનું જોડાણ કરી આપે છે.

– હોમ પેજ દ્વારા આંતર-ગ્રંથાલય લોન અને સંદર્ભ પ્રશ્નોનું આદાન-પ્રદાન કરી શકાય.

– વિશ્વની માહિતી સ્ત્રોત www સાથે જોડાણ કરી આપે છે.

– www પર વેબસાઈટ રાખવા માટે વધારે ખર્ચ કે સાધનોની જરૂરિયાત રહેતી નથી.

– કોઈપણ ઓપરેટીંગ સિસ્ટમમાં સર્વરના ઉપયોગ દ્વારા DOS, Windows, Unix દ્વારા ચાલતી કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમ www ડોક્યુમેન્ટ બનાવવા માટે સર્વર તરીકે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

– નેટવર્ક ડેટાબેઝના ઉપયોગ દ્વારા Access કરી શકાય.

વિવિધ પ્રકારના સોફ્ટવેર આ સ્ત્રોતના ઉપયોગ માટે જરૂરી છે. તેના હેતુ જોઈએ તો

– સર્વર સોફ્ટવેર

– વર્ડ-પ્રોસેસિંગ સોફ્ટવેર

– ગ્રાફિક સોફ્ટવેર

– પ્રોગ્રામિંગ અને સ્ક્રિપ્ટીંગ સોફ્ટવેર

ઉપભોક્તાની પસંદગી મુજબ ઉચ્ચ ગુણવત્તાયુક્ત સ્ત્રોતોની પસંદગની કોઈ લાઈબ્રેરી માટેની સૌથી શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિ છે. ઉપભોક્તા માટે ઈન્ટરનેટના સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ કરવા માટે તેમાંથી માહિતી કેવી રીતે શોધી શકાય તે માટેના વર્કશોપ પણ ગોઠવવાં જરૂરી છે. જેનાથી ઉપભોક્તા આપમેળે પોતાના રક્ષણ સ્ત્રોતને ઓળખી પસંદગી અને મૂલ્યાંકન કરવાની પરવાનગી આપે છે.

3.6 ઈન્ટ્રાનેટ્સ (Intranets)

કોઈપણ સંસ્થાની આંતરિક કૉમ્યુનિકેશન પદ્ધતિ એટલે ઈન્ટ્રાનેટ્સ. આ માટે ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ થાય છે. ઈન્ટ્રાનેટથી ઈન્ટરનેટના બે કાર્યોમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે. એક E-mail કે જેનો ઉપયોગ માહિતી સેવાની વિશિષ્ટ શ્રેણીના સહાયભૂત થવા, બીજું વેબ બ્રાઉઝર જે તેનાં ભૌગોલિક ઈન્ટરફેક્સ સાથે છે.

ઈન્ટ્રાનેટ જુદાં જુદાં પ્રકાર પર આધારિત છે. ઈન્ટ્રાનેટના બે વિભાગો છે. Flact Content ઈન્ટ્રાનેટ, ઈન્ટરેક્ટિવ ઈન્ટ્રાનેટ.

પ્રથમ ભાગમાં ફાઈલ ફક્ત સંગ્રહ કરેલ સ્થળ પરથી લેવામાં આવે છે કે ડેક્સટોપ કમ્પ્યૂટર વર્ડ સર્વર પરથી મેળવાય છે અને વેબ બ્રાઉઝરથી જોવામાં આવે છે. આવા ઈન્ટ્રાનેટના ઉપયોગ જોઈએ તો,

– ઈલેક્ટ્રોનિક જર્નલ ડિલીવરી
– અદ્યતન અવલોકન બુલેટિન
– દસ્તાવેજની અદ્યતનતા અને વિસ્તરણ
– ઈન્ટરનેટના વિષય સ્ત્રોતનું લિસ્ટીંગ

બીજી બાજુ જોઈએ તો માહિતીનું આદાન-પ્રદાન કરી શકે તેવા ઈન્ટ્રાનેટ સંસ્થામાં બે બાજુનાં કૉમ્યુનિકેશન માટે ઘણી તકો પૂરી પાડે છે.

દા.ત., ઉપભોક્તા કોઈપણ પ્રકારની માહિતી મોકલવા કે પ્રશ્નનો જવાબ આપવાં કે ફોરવર્ડ કરવા માંગતા હોય ત્યારે ચોક્કસ પ્રોગ્રામની આ માહિતીની પ્રક્રિયા કરવા માટે જરૂર પડે છે. આવા પ્રોગ્રામ આંતરિક વેબ સર્વર ઉપર ICP / IP ના ઉપયોગ કરી કરવામાં આવે છે. ઈન્ટરેક્ટિવ પ્રકારના ઈન્ટ્રાનેટનો ઉપયગો જોઈએ તો,

– E-mail
– વીડિયો કોન્ફરન્સિંગ
– ઓનલાઈન પૂછપરછ
– વર્લ્ડ વાઈડ વેબમાંથી લાઈબ્રેરીનું કેટલું Access પરથી આથી ગ્રંથાલયની માહિતી આપી સેવા પૂરી પાડી શકાય છે.

<u>તમારી પ્રગતિ ચકાસો</u>

નોંધ : i. નીચે આપેલ જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો.

ii. એકમના અંતે આપેલ ઉત્તર સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

(1) ઈન્ટરનેટ એટલે શું ?

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

(2) **www અને ઈન્ટરનેટ વચ્ચેનો તફાવત દર્શાવો.**

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

(3) ગ્રંથાલયમાં માહિતીસ્ત્રોત તરીકે ઈન્ટરનેટ.

....

....

....

....

....

....

(4) ઈન્ટ્રાનેટને ટૂંકમાં સમજાવી સંસ્થામાં ઈન્ટરનેટ ટેકનોલોજીના ઉપયોગના કારણો જણાવો.

....

....

....

....

....

....

(5) બ્રાઉઝર અને સર્ચ એન્જિનનું કાર્ય સમજાવો.

....

....

....

....

....

....

3.7 સારાંશ (Summary)

આ એકમમાં ઈન્ટરનેટ શું છે ? તેની સેવા સમજાવવામાં આવી છે. ઈન્ટરનેટ એ સ્ટાન્ડર્ડ પ્રોટોકોલના આધાર પર, કાર્યન્વિત જોડાયેલાં નેટવર્કની શ્રેણી છે. વર્લ્ડ વાઈડ વેબ www એ ઈન્ટરનેટનું અગત્યનું ઘટક છે. ઈન્ટરનેટ પર વિશાળ ડેટાબેઝ ઉપલબ્ધ હોવાથી ઉપભોક્તાને ઉપલબ્ધ સ્ત્રોતો અને સેવાઓની માહિતી ઓળખવા ડિઝાઈન હોવી જરૂરી છે. બ્રાઉઝર્સ અને સર્ચ એન્જિન ઈન્ટરનેટ પર શોધ માટે ઉપયોગી છે.

બ્રાઈઝર્સ એ બ્રાઉઝિંગને સહાય કરે છે અને સાઈટ અને પેઈઝીસ વચ્ચે હાઈપર લિંક વર્ડ હેરફેર કરે છે. કોઈ ચોક્કસ સ્ત્રોત માટે શોધ એન્જિન જરૂર પડે છે. ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોતમાં લાઈબ્રેરી શોધ માટે શોધ એન્જિનની જરૂર પડે છે. જેમાં લાઈબ્રેરી સેવાનો ઉપયોગ કરવા માટેનાં નવાં રસ્તાઓ ઈન્ટરનેટના હોમ પેઈઝ દૂરની માહિતી સાથેનું જોડાણ, પુનઃ પ્રાપ્તિ, કેટલોગિંગ, સ્ટાફનો વિકાસ, ક્લાસીફિકેસન વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. જેની ચર્ચા કરવામાં આવેલ છે. ઈન્ટ્રાનેટ એ ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે. ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજી વર્લ્ડ વાઈડ વેબ સિક્યુરિટી માલિકી અને ઈન્ટરનેટનું બંધારણ છે.

ઈન્ટરનેટનો વ્યાપક રીતે ગ્રંથાલયો દ્વારા ઉપયોગ કરવામાં આવનાર હોય તો તેને વધુ ઉપયોગી બનાવવા માટે ઘણાં પગલાં લેવા જરૂરી બને છે. આ માટે ઈન્ટરનેટ પરથી માહિતીનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે પ્રમાણભૂત માનકો વિકસાવી અમલીકરણ કરવું જરૂરી છે.

3.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો (Answer of Self-check Exercise)

(1) ઈન્ટરનેટ એ આંતરિક રીતે જોડાયેલ કમ્પ્યૂટરોનું નેટવર્ક અથવા નેટવર્કનું નેટવર્ક છે.

લાયબ્રેરી એસોસિયેશન સુપરહાઈવે લંડન (1995) P574 માં પ્રકાશિત પેપર મુજબ વિસ્તૃત રીતે જોઈએ તો ઈન્ટરનેટ એ Open કી જે ઉપભોક્તાને એકબીજાં સાથે સંવાદ કરવા સક્ષમ બનાવે છે. એકબીજાં સાથે જોડાયેલ કમ્પ્યૂટરનું નેટવર્ક ધરાવે છે. આના દ્વારા વૈશ્વિક સ્તરે દસ્તાવેજો કે સંદેશાનું આદાન-પ્રદાન કરી શકાય છે. વર્લ્ડ વાઈડ વેબના વિકાસથી માહિતીની પુનઃ પ્રાપ્તિ શક્ય બને છે. E-mail જેની અગત્યની શોધ સેવા દ્વારા વ્યક્તિને તેના વ્યક્તિગત E-mail એડ્રેસ સાથે દુનિયાના કોઈપણ જગ્યાએ રહેલ ઉપભોક્તાને જોડે છે અને નજીવા સમયમાં કોમ્પુનિકેશન કરાવી આપવા શક્તિમાન બનાવે છે. (P-547) નેટવર્ક દ્વારા માહિતીને એક બીજી જગ્યાએ સરળતાથી વહન કરી શકાય છે.

(2) વર્લ્ડ વાઉડ વેબ એ ઈન્ટરનેટનો મલ્ટીમીડિયા ભાગ છે. તેનો સૌપ્રથમ ઉપયોગ સ્વીટ્ઝરલેન્ડમાં 1989 માં દસ્તાવેજોની હેરાફેરી માટે કરવામાં આવ્યો હતો.

– HTML ના ઉપયોગથી દસ્તાવેજોનું વ્યવસ્થાપન, માહિતીનું પેઈજમાં કરે છે, જેમાં નિયમોના સમૂહનો ઉપયોગ કરે છે.

– URL થકી પેઈજ કે વ્યક્તિગત ડોક્યુમેન્ટને એક ચોક્કસ સરનામું અપાય છે.

– હાઈબર ટેક્સ વર્ડ દરેક URL બીજી URL સાથે જોડાય છે અને માહિતીના ટુકડાઓમાં વિભાજીત થઈ URL મારફતે માહિતીના બીજા ટુકડાઓ સાથે જોડાય છે.

– વેબ બ્રાઉઝર્સ વર્ડ ઉપભોક્તાને દસ્તાવેજ દ્વારા બ્રાઉઝ અને નેવીગેટ કરાવી શકે છે.

– HTML નું અર્થઘટન શક્ય બને છે. વેબ પેઈજમાં સંકેત આપવામાં આવે છે, જેથી સાચું પેજ દર્શાવી શકાય અને ફાઈલ ટ્રાન્સફર કરી શકાય.

ઈન્ટરનેટનો પ્રથમ ઉપયોગ US સંરક્ષણ ડિપાર્ટમેન્ટ વૈશ્વિક પ્રસાર માટે કરવામાં આવેલ. ત્યાર બાદ માહિતીના સમુદાય મારફતે સ્વીકાર કરવામાં આવ્યો. જેનો ઉપયોગ માહિતના આદાન-પ્રદાન માટે શૈક્ષણિક નેટવર્ક સ્થાપવા કરવામાં આવ્યો. 1980 ના અંતમાં નેટ એક્સેસ જાહેર જનતા માટે ખૂલ્લું મૂકાયું. ઈન્ટરનેટ એટલે નેટવર્કોનું નેટવર્ક તેમાં ભાગ લેતાં નેટવર્ક સામાન્ય સિદ્ધાંતો અને નિયમો પર સંમત થઈને અનુસરતા હોવાથી અધિકૃત રીતે તેનો કોઈ માલિક નથી, તે વિશાળ વ્યાપક સ્વરૂપમાં છે.

ઉપરોક્ત મુદ્દાઓ ઈન્ટરનેટ અને www. વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરે છે.

(3) જે ગ્રંથાલયો પાસે સર્વર અને વેબસાઈટ હોય તેઓ નીચે મુજબની સેવાઓ ઉપભોક્તાને અપાવી સેવામાં વધારો કરી શકે છે.

– ગ્રંથાલયની મૂળભૂત માહિતી જેવી કે સંપર્ક કરવા માટે વ્યક્તિનું સરનામું અને પદ્ધતિ. જેમાં કર્મચારીના ચિત્રો, નાનકડી અવાજ ફાઈલ કે સીધી E-mail લીંક જે ઉપભોક્તાને મેઈલ મોકલવા સુવિધા આપે છે.

– કેટલોગ માટે દૂરના સ્થળેથી Access, OPAC, ગ્રંથાલય સ્ત્રોત માટેનું શોકેસ, ઈલેક્ટ્રોનિક ટેક્સના સમૂહ, ડેટાબેઝ અને બીજા ઈન્ટરનેટ સ્ત્રોત સાથે હોમ પેઈઝનું જોડાણ જેવી, નવી માહિતી સેવાઓ પૂરી પાડે છે.

– ઈન્ટર-લાઈબ્રેરી લોન, સરક્લ્યુલેશન અને સંદર્ભ પ્રશ્નોનાં જવાબ માટેની સગવડ ઈન્ટરેક્ટિવ હોમ પેઈઝ દ્વારા આપવામાં આવે છે.

– વૈશ્વિક સ્તરે આવેલાં માહિતી સ્ત્રોતોનું જોડાણથી બુર્કમાર્કની સગવડ અને વારંવાર પૂછાતા પ્રશ્નોનાં જવાબ લાઈબ્રેરી સ્ટાફ આપી શકે છે.

– સ્ટાફ ડેવલપમેન્ટ www સેવા.

– ક્લેક્શન ડેવલપમેન્ટ પ્રક્રિયમાં સહાયભૂત

– વેબ પેઈઝનો Cataloging, Classification સંદર્ભે ઉપયોગ અને તેનું વિસ્તરણ, નિયમો, સૂચનો અને પદ્ધતિઓ વગેરેનો ઉપયોગ પણ વેબ પેઈઝ મારફતે થાય છે.

– ડોક્યુમેન્ટ ડિલીવરી સેવા અને ઉપભોક્તાની જરૂરિયાત અનુસારના ડોક્યુમેન્ટની ઓળખાણ માટે અન્ય ગ્રંથાલયોના નેટવર્ક્સ પબ્લિક એકમો કેટલોગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

(4) કોઈપણ સંસ્થાની આંતરિક કૉમ્યુનિકેશન પદ્ધતિ ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજી ઉપયોગ કરે છે. જેમાં પ્રાઈવેટ ટ્રાન્સમિશન નિયંત્રણ તરીકે છે. જેના દ્વારા સામાન્ય રીતે સરસ નિયમો અને સેવાઓ જાહેર ઈન્ટરનેટ માટે અપાતાં હોય છે. જેમાં E-mail, વેબ પેઈઝ અને સમાચારનો સમાવેશ થતો હોય છે. ઈન્ટરનેટની બે ચાવીરૂપ ઉપયોગો ઈન્ટ્રાનેટ ધરાવે છે. જેને વેબ બ્રાઉઝર કહેવાય છે. વિસ્તૃત પ્રકારની માહિતી આપવા માટે તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

કોઈપણ સંસ્થા માટે ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજી આકર્ષક છે. જેનો ઉપયોગ ઈન્ટ્રાનેટમાં કરવામાં આવે છે. કારણ કે તે સીધી જ Accessible વ્યક્તિઓ માટે કિફાયતી કૉમ્યુનિકેશન બનાવે છે. જરૂરિયાત મુજબની માહિતીને Access સીધુ ઈન્ટ્રાનેટ પ્રદાન કરે છે. જેને કારણે ઉપભોક્તા જોઈતી માહિતી બીજાને સામેલ કર્યા વિના સીધી મેળવી શકે છે. માહિતીનું વ્યવસ્થાપન તાર્કિક બનાવી શકે છે. ઉદાહરણ તરીકે ચતુર્વાર્ષિક અહેવાલ તૈયાર કરી મોટા મેઈલ લીસ્ટ સાથે મોકલવું ખૂબ જ સહેલું છે. બીજા રિપોર્ટ તૈયાર થતા પહેલાં તેમાં કોઈપણ જાતનો ફેરફાર થયો હોય તો તે ફેરફાર કરી ઈન્ટ્રાનેટ પર પોસ્ટ કરી શકાય. ઈન્ટ્રનાનેટ રિપોર્ટની જાળવણી, ફેરફાર, વિતરણ ખૂબ જ સહેલું છે. ઈન્ટરનેટ પર રહેલા વેબ પબ્લિસિંગ સાધનો દ્વારા વ્યક્તિગત દસ્તાવેજોને ઈન્ટ્રાનેટ એ ઈન્ટરનેટના જ સિદ્ધાંતોનો ઉપયોગ કરી HTML ના ભાષામાં પરિવર્તિત કરે છે.

ઈન્ટ્રાનેટ દ્વારા સમયસર માહિતીનું આદાન-પ્રદાન શક્ય બને છે. તે મલ્ટી મીડિયાનું પણ Access આપે છે. તે ઘણી સારી રીતે Access આપે છે. ઈલેક્ટ્રોનિક ડોક્યુમેન્ટના Access આપીને અદ્યતન આવૃત્તિની જાણવણી કરે છે. જેનાથી ઝેરોક્ષની કિંમતમાં ઘટાડો થાય છે. ઈન્ટ્રાનેટમાં ઈન્ટરનેટ ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે.

(5) વ્યક્તિઓ અને સંસ્થાઓ પોતાની સેવાઓ કે માહિતી દર્શાવવા માટે વેબસાઈટ પર હોમ પેઈજ બનાવે છે. આ વેબસાઈટના સમૂહ સર્વર પર હોય છે, જેને વેબસાઈટ તરીકે ઓળખાય છે. બ્રાઉઝર દ્વારા આ પેઈઝનું એક્સેસ મળે છે. તેના ઉદાહરણ જોઈએ તો Lynux, Netscape છે. URL એડ્રેસ ઉપભોક્તાને તેની વ્યક્તિગત ફાઈલ કે યજમાન કમ્પ્યૂટર સાથે જોડી તેના પર્સનલ પીસી કે વર્ક સ્ટેશન પર દર્શાવે છે. યોગ્ય સોફટવેર દ્વારા ઉપભોક્તા ડોક્યુમેન્ટ વાંચી શકે, અવાજ સાંભળી શકે, પિક્ચર્સ જોઈ શકે અને માહિતી પુનઃ પ્રાપ્ત કરે છે. વેબ બ્રાઉઝર્સ એ ઉપભોક્તાનું કાર્ય કરે છે જે www નું નેવીગેશન અને મલ્ટીમીડિયા ડોક્યુમેન્ટ્સ જે HTML દ્વારા ઉપબોક્તાના કમ્પ્યૂટર પર દર્શાવે છે. બ્રાઉઝર્સનું આ હલચન નેટવર્ક સાથે જોડાયેલ દસ્તાવેજ સાથે કરી શકે. બ્રાઉઝિંગ એ ચોક્કસ માહિતી શોધવા માટેનો અસરકારક અભિગમ નથી પરંતુ તેને સર્ચ એન્જિનની જરૂર પડે છે.

સર્ચ એન્જિનનું મૂળ કાર્ય પુનઃ પ્રાપ્તિનું છે. તે એક પુનઃ પ્રાપ્તિની પદ્ધતિ છે. સર્ચ એન્જિન સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરે છે, જે પોતે જ પોતાનો ડેટાબેઝ તૈયાર કરે છે. સર્ચ એન્જિનના ત્રણ ભાગ છે.

(1) સ્પાઈડર્સ

(2) ઈન્ડેક્સ સાથેનો ડેટાબેઝ

(3) સર્ચ સોફ્ટવેર

સ્પાઈડર્સ વેબ દ્વારા શોધ કરે છે. એક સાઈટ પરથી બીજી સાઈટ પર ક્રાઉલિંગ કરે છે. જુદા જુદા પ્રકારની સર્ચ એન્જિનના જુદાં જુદાં પ્રકારના સ્પાઈડર્સ છે. કેટલાક પસંદગીયુક્ત સિદ્ધાંતો પર આધારિત છે તો બીજા દરેક શક્ય સાઈટની મુલાકાત લે છે. પ્રથમ પ્રકારની સ્પાઈડર ખૂબ થોડી જગ્યામાં વધારે માહિતી મેળવે છે. બીજા પ્રકારના સ્પાઈડર ખૂબ ઓછા પેજ ઉત્પન્ન કરે છે. જેના પરિણામે વધુ સસંગત હોય છે, દરેક પેજ શોધ છે કે એ સંગ્રહીત ડેટાબેઝ છે અને તેની ઈન્ડેક્ષ બનાવવામાં આવે છે. વેબ પેજમાંથી શબ્દો શોધી, ક્રમ આપી વર્ણાનુક્રમ ગોઠવી કરવામાં આવે છે. આથી કહી શકાય કે ઈન્ડેક્ષ એ શબ્દોનું લિસ્ટ છે. સર્ચ સોફ્ટવેર એ સર્ચ એન્જિનનું ત્રીજું ઘટક છે. આ શોધ શબ્દોને સરખાવતો પ્રોગ્રામ છે. તે ઉપભોક્તા પૂછાયેલાં પ્રશ્નોના સરખાવી તેને અનુરૂપ શબ્દોને શોધી તેની સુસંગતતાના સંદર્ભે ગોઠવણી કરે છે. સર્ચ એન્જિનના પ્રાથમિક હેતુ www પર ઉપલબ્ધ સ્ત્રોતને Access છે. આથી જુદાં જુદાં સર્વર પર ગોઠવવાનો છે. Alta, Excite, Lycos અને Vista અગત્યતાના સર્ચ એન્જિન છે.

3.9 ચાવીરૂપ શબ્દો (Key Words)

- **HTML (HyperText Mark-up Language) :** બેઝિક ભાષા કે જેનો ઉપયોગ www નું પેઈઝ તૈયાર કરવા માટે થાય છે.
- **Home Page :** તમારી સાઈડમાં એન્ટર થવા માટેનું નેટવર્કનું વેબપેજ છે. www.URL તમારા હોમ પેઈઝનું વેબ એડ્રેસ છે.
- **WWW (World Wide Web) :** ઈન્ટરનેટનો દેખાવનો મલ્ટીમીડિયા ભાગ જે હાઈપર ટેક્સ ટાઈપ બંધારણ અને શોધ સગવડ સાથે છે. દસ્તાવેજોના આદાન-પ્રદાન માટે તેને વિકસાવવામાં આવ્યું હતું.
- **Node :** કનેક્શન પોઈન્ટ છે.

  દા.ત. Network
- **PDF (Portable Document Formate) :** Adobe નું બનાવેલ પેજનું લે-આઉટ લેંગ્વેજ સિસ્ટમ છે.

– HTML (Hyper Text Mark-up Language)

– PDF (Portable Document Formate)

– PPP (Point to Point Protocol)

– SLIP (Serial Line Internet Protocol)

– TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol

– TTML (Tagged Text Mark-up Language)

– URL (Uniform Resource Locator)

– WAIS (Wide Area Information Server)

– WWW (World Wide Web)

3.10 સંદર્ભ અને વિશેષ વાંચન (Reference and Further Readings)

IGNOU – MLIS 07, Bock 4, Information Systems and Networks, Unit-13, Internet and its Services, pp 80-101.

BAOU, BLIS 07, Block 4, Information System and Networks, Unit 13, Internet and its Services, Page 80-101.

★ ★ ★