

Ministerul Educatiei, Cercetarii si Tineretului
Grup Scolar „Gh. Asachi” Galati

**Proiect pentru obtinerea
certificatului de competente
profesionale**

Specializare : matematica-informatica

2006-2007

Tema proiectului: Servicii internet

Scopul proiectului: Prezentarea istoricului si utilizarile
internetului

Absolvent:

Profesor indrumator:

CUPRINS

- 1 Ce este internetul?**
 - 1.1 O scurta istorie...**
 - 1.2 Cum functioneaza internetul?**
 - 1.3 Cum ma conectez?**
 - 1.4 Conectarea la Internet folosind un modem**
- 2 Despre cele mai cunoscute protocoale de retea**
 - 2.1 Structura Internetului**
 - 2.2 Routere si TCP/IP**
 - 2.3 SLIP and PPP**
- 3 Aplicații Internet**
 - 3.1 Comunicare**
 - Posta electronica
 - Liste de discutii
 - Grupuri de stiri
 - Chat-ul
 - ✓ Atentie! Securitatea!
 - ✓ Prescurtari uzuale
 - ✓ Semne ce exprima emotii
 - 3.2 Informare prin accesul la distanta si la surse de informatii**
 - World Wide Web
 - ✓ Dar de fapt ce este WWW-ul?
 - ✓ Principalele browsere existente pe piata sunt
 - FTP (File Transfer Protocol)
 - ✓ La ce foloseste FTP ?
 - ✓ Ce software este necesar ?
 - ✓ Cum se face conectarea ?
- 4 Browser software**
- 5 Codarea mesajelor**
- 6 Bibliografie**

Internetul

Daca secolul XX se spune ca a apartinut tehnologizarii culminind cu informatizare si dezvoltarea ciberneticii prin produsele finite calculatoarele, secolul XXI este un secol al comunicatiilor. Daca la inceput au fost semnalele morse, telegraful apoi telefonul care a revolutionat comunicatiile lucrurile au evoluat puternic culminid in zilele noastre cu un nou si puternic concept numit Internet. Ce este internetul, o scurta istorie si cum functioneaza voi explica in urmatoarele rinduri.

Ce este Internetul?

Numit si retea retelelor,Internetul isi are originea in ARPANET si in NSFNET. Internetul este mai mult decit o suma de conecsiuni, desigur nimeni nu a prevazut cum aceasta trecere de la o retea militara la una publica si comerciala ne va afecta felul in care gindim despre informatie si comunicara.

O scurta istorie...

In perioada anilor 60 Departamentul de Aparare a Statelor Unite avea nevoie de o retea de comunicare in cazul unui atac nuclear. RAND o corporatie militara a propus centralizarea comunicatiilor intr-o retea. Aceasta retea continea noduri capabile sa transmita si sa primeasca mesaje. Fiecare nod isi avea propria adresa astfel incit mesajul putea fi transmis unui anumit nod. Departamentul apararii pentru proiecte avansate (The Defense Department's Advanced Research Projects Agency) cunoscut sub numele de ARPA sau DARPA a decis sa extinda aceasta retea. In 1969 primul "Interface Message Processor", predecesorul router-ului de azi a fost instalat la UCLA (University of California in Los Angeles) incit ARPANET-ul a inceput sa se extinda. ARPANETUL include citeva servicii care sint si azi foarte importante in Internetul de azi,cum ar fi FTP-ul (File Transfer Protocol),remote login (TELNET) si E-mail (electronic mail). In timp ce ARPANET-ul incepe sa creasca,companii ca Xerox dezvolta tehnologia retelelor locale (LAN). Reteaua cu cel mai mult impact a fost Ethernet-ul,reteea ce permitea conectarea mai multor calculatoare impreuna. Prima versiune avea teoretic o rata de transfer de 3 Mbps si mai tirziu 10 Mbps. Cercetatorii de la ARPANET au inceput sa creada ca ar fi folositor sa conecteze LAN-urile la ARPANET. Pentru a putea realiza acest lucru a fost dezvoltat un protocol pentru a putea conecta tipuri diferite de echipamente.Astfel TCP-ul (Transmission Control Protocol) si Internet Protocol (IP).In 1983 cresterea Internetului a fost impulsionata de aparitia versiunii 4.2 BSD de UNIX care continea si protocolul TCP/IP.

Cum functioneaza Internetul

Pentru a intelege cum functioneaza Internetul , trebuie sa intelegeti ca Internetul nu este o entitate omogena. Intradevar este un mare miracol ca totusi functioneaza. Internetul are o structura, astfel incit daca vrei sa trimiti un E-mail la calculatorul vecinului mesajul trebuie sa strabata sute de mile. Mai mult chiar, masinile care sint conectate nu au fost construite sa comunice direct intre ele. Si totusi Internetul functioneaza.

Despre cele mai cunoscute protocoale de retea

Structura Internetului

Punctul de inceput pentru toti pe Internet este ISP-ul (Internet Service Provider). Un ISP poate fi comercial sau o scoala sau un colegiu, universitate, etc. Unii utilizatori pot fi conectati in LAN , altii pot avea acces la Internet folosind un modem si o conexiune PPP sau SLIP.Toate ISP-urile sint conectate la Internet prin alte ISP-uri.La cel mai de jos nivel un ISP local este conectat cu un alt ISP local.Urmatorul nivel este reprezentat de ISP-urile care fac legatura cu alte ISP-uri din exterior.

Routere si TCP/IP

Cum cererea dvs isi gaseste calea catre un site si cum informatia isi gaseste calea inapoi, este determinat de doua lucruri : routerele si protocoalele TCP/IP.Routerele (uneori numite si gateway) sint asemanatoare cu operatorii telefonici. Ei conecteaza retelele intre ele si au tabele de rutari pentru a determina cum circula informatia din si spre Internet.Routerele au un IP pentru fiecare legatura,de exemplu un router care are o conexiune PPP si doua conexiuni ETHERNET ar trebui sa aiba 3 IP-uri. Secretul care face Internetul sa mearga este protocolul TCP/IP. IP este componenta care muta pachetele de date de la un nod al retelei catre altul.TCP este componenta care verifica daca datele au ajuns unde trebuie.IP este un numar unic pentru fiecare calculator. Exista trei clase de IP-uri.Clasa A foloseste primul numar pentru a identifica retea si ultimele 3 numere pentru a identifica calculatorul. Clasa B foloseste primele doua numere pentru a identifica retea si ultimele doua numere pentru a identifica calculatorul. Clasa C (cele mai des folosite) foloseste primele 3 numere pentru a identifica retea si doar ultimul numar pentru a identifica calculatorul.Clasa IP-ului este strins legata de numarul de calculatoare din retea.Dar pentru ca este mai usor de tinut minte un nume decit un numar Internetul foloseste si un Domain Name.Daca routerul este operatorul pe Internet ,atunci Domain Name Service (DNS) este cartea de telefon. Astfel puteti sa-mi trimiteti un e-mail folosind numele si IP-ul dinuandreigrupa54@192.34.55.34 sau mai simplu dinuandreigrupa54@yahoo.com

SLIP and PPP

Cele mai folosite metode de a te conecta la Internet folosind un modem sint Serial Line Interface Protocol (SLIP) si Point to Point Protocol (PPP). Daca ISP-ul permite folosirea SLIP si PPP alegeți

PPP pentru ca este mai rapid si ma sigur. SLIP nu face corectie dar este mai usor de configurat decit conexiunea PPP.Pentru a folosi una din aceste metode de acces ,ISP trebuie sa va ofere acest serviciu.De asemenea trebuie sa aveti un software care suporta SPLIP/PPP.

Cum sa ma conectez

Modemuri, Legaturi Directe, si conectare la Internet

Pentru a te conecta la Internet sint necesare doua lucruri: un ISP si un mod de a te conecta la acest provider.Cea mai comuna metoda de a te conecta este folosind un modem cuplat la linia telefonica ori sa ai acces direct la Internet.

Conectarea la Internet folosind un modem

Cea mai comuna metoda de a te conecta la Internet este folosirea unui modem legat la o linie telefonica. Modemul (MODulator/DEMODulator) este necesar pentru a converti semnalele digitale din calculator in semnale analogice pentru a putea fi transmise pe o linie telefonica obisnuita,si invers.Modemurile sint disponibile in versiune externa si in versiune interna.Modemurile externe au propria carcasa, sursa de tensiune separata si se conecteaza cu calculatorul prin cablu serial.Modemurile interne se conecteaza la un slot in calculator si folosesc sursa calculatorului.Alegrea modemului tine mai mult de gust decit de performanta.Modemurile interne sint mai ieftine decit cele externe.Modemurile externe au un display care furnizeaza diverse informatii si pot fi miscate usor la alt calculator

- HS High Speed. This light means that your modem is ready to use its highest speed.
- AA Auto Answer. If this light is on, it means that your modem is ready to answer the phone.
- CD Carrier Detect. This means that your modem is connected to another modem.
- OH Off Hook. This light comes on when your modem connects to your phone line to dial out.
- RD Receive Data. This means that your modem is receiving data from the other modem.
- SD or TD Send Data or Transmit Data. This light indicates that your modem is sending data.
- TR Data Transmission Ready. This light comes on when your modem is ready to transmit data.
- MR Modem Ready/Test Mode. This light comes on when you turn on your modem, or when it drops its speed to a lower setting.

Aplicații Internet

În general, ceea ce este pe larg numit „Internet”, reprezintă, de fapt, doar o parte a Internetului, ca de exemplu World-Wide Web, Usenet sau poșta electronică. Toate acestea sunt, în esență, aplicații sau



servicii rulate pe Internet, așa cum un procesor de text este o aplicație. Cele mai multe din aceste servicii sunt disponibile și în alte sisteme de calculatoare, altele decât Internetul, așa cum un procesor de text pentru PC poate apărea în versiunea pentru Apple Mac. Există multe sisteme de e-mail. Majoritatea pot fi conectate la Internet, dar unele pot fi deliberat ținute închise, din motive de securitate sau de intimitate, așa cum unele companii folosesc propriile rețele private de telefoane.

1. Comunicare

a) Posta electronica (e-mail) prin care se pot transmite si primi mesaje

E-mail-ul sau posta electronica reprezinta cea mai utilizata si populara aplicatie a Internetului. Ea permite utilizatorilor sa comunice si sa transmita informatii altor utilizatori indiferent de localizarea geografica si de fusul orar la o viteza remarcabila, astfel incit un e-mail poate ajunge pe cealalta parte a globului in citeva minute si chiar mai putin ! Prin e-mail se pot transmite orice tip de date (text, sunet, grafica, video) .

O adresa de e-mail va arata intotdeauna de forma *nume_utilizator@adresa_calculator*. De obicei numele de utilizator se poate alege, insa adresa calculatorului este data de serverul unde se gaseste casuta postala . Cele 2 parti ale adresei sunt despartite prin simbolul @ (se citeste at -la). Prima parte contine identificatorul utilizatorului dupa cum este el inregistrat pe calculatorul unde este creata casuta postala , iar a doua parte (cea de dupa @) reprezinta informatiile de identificare in Internet a calculatorului unde se afla casuta postala. De exemplu adresa *ion_ion@univ.ro* inseamna casuta postala a utilizatorului Ion Ion aflata pe calculatorul univ.ro

b) Liste de discutii care permit participarea la discutii si schimburi de informatii in grupuri profesionale

Listele de discutii (mailing lists) reprezinta o forma de comunicare a informatiilor intre persoane din ce in ce mai populara . O astfel de lista contine adresele de e-mail ale unor utilizatori . Un mesaj primit pe adresa listei este difuzat automat tuturor membrilor listei.

Datorita faptului ca cea mai mare parte a utilizatorilor Internet folosesc cu preponderenta e-mail-ul, si datorita costurilor de conectare la Internet, a rezultat necesitatea de organizare a unor grupuri de discutii intre aceste milioane de utilizatori, grupuri care sa se bazeze pe o distributie selectiva a e-mailurilor. Astfel un utilizator se poate abona (de obicei gratuit) la una din listele de discutii din domeniul care îl intereseaza , urmând să primeasca zilnic (sau saptaminal - dupa cum decide) zeci de scrisori pe tema respectiva care reprezinta discutiile din grup . Aceste scrisori pot fi citite, se pot pastra sau sa li se raspunda pe adresa privata ori pe adresa grupului continuandu-se astfel discutia .

Majoritatea listelor de discutii gratuite permit abonarea si dezabonarea la lista respectiva prin trimiterea unui simplu e-mail gol (adica fara sa aiba ceva scris la subiect sau in corpul mesajului) la o adresa specifica.

c) Grupuri de stiri care permit consultarea sau participarea in grupuri de stiri publice

Grupurile de stiri (grupuri de discutii sau forumuri de discutii) reprezinta largi sisteme de comunicare prin care persoane avand diverse preocupari si pasiuni schimba informatii , discuta pe baza unor teme de interes general sau particular sau pun diferite intrebari. Majoritatea grupurilor de discutii sunt distribuite in mari retele de calculatoare si sunt cunoscute sub numele generic de UseNet , ceea ce inseamna o prescurtare a cuvintelor Users Network (Reteaua utilizatorilor) . In prezent exista peste 40,000 de astfel de grupuri iar numarul lor este in continua crestere. Acest numar mare se explica prin faptul ca tematica abordata este foarte diversa cuprinzand atat teme de cultura generala cat si subiecte foarte specifice , accesibile numai unui numar restrans de utilizatori specializati. Forumul unui grup de discutii se poate asemana cu un avizier electronic in care unii participanti pun intrebari iar altii raspund sau fac diverse comentarii la articolul initial . Toate aceste intrebari si raspunsuri formeaza un fir de discutii (thread). Orice membru al unui grup de discutii poate citi mesajele trimise de alti membri sau poate adauga propriile sale opinii printr-un nou mesaj transmis celorlalti . Pe parcurs , odata cu cresterea numarului de abonati , va creste si numarul de mesaje legate intre ele printr-un subiect comun .

d)Chat-ul care permite comunicarea on-line a 2 sau mai multi utilizatori

Este vorba de o “camera” virtuala in care intra utilizatori din toate partile lumii si discuta despre un anumit subiect (care este de obicei fie numele “camerei” (camera se numeste “canal” in argou) fie enuntat intr-un mesaj text ce apare in camera in momentul in care intrati).

Pentru a face chat, aveti nevoie de:

-un client de chat (un program cu care sa va conectati la server);

-adresa serverului la care vreti sa va conectati.

Unul dintre cei mai folositi clienti de chat este programul mIRC creat de Khalad Mardam-Bey. Acesta se gaseste pe majoritatea CD-urilor de la revistele despre computere sau pe internet la adresa : ***www.mirc.com***. Alti clienti de chat sunt: CheetahChat de la ***www.Yahoo.com***, ICQ Chat (incorporat in pachetul ICQ) si altele. Oricum, nici unul nu cunoaste o raspandire foarte mare.

Atentie ! Securitatea !

Pentru a nu primi virusi, este bine ca atunci cand primiti un fisier (apare o caseta de dialog numita DCC Send care va intreaba daca acceptati fisierul) sa acceptati doar daca persoana respectiva este de incredere, si e foarte indicat sa folositi un antivirus performant. Un alt lucru important este sa nu furnizati adresa dumneavoastra reala tuturor persoanelor cu care comunicati pe net, exista posibilitatea intamplarii unor accidente, sau sa va treziti cu facturi de platit la produse pe care nici nu le-ati comandat.

De asemenea, nu acceptati nici o invitatie de a va intalni undeva. Cateva crime din SUA s-au petrecut exact din aceasta cauza.

Prescurtari uzuale

Majoritatea folosesc prescurtari pentru a tasta mai rapid. Iata o scurta lista (in ordinea aparitiei probabile) :

sal, sal re > salut

d c > de ce

draq > dracu'

a/s/l, asl > age/sex/location. Adica dvs. trebuie sa le precizati

gtg > got to go (tre' sa plec)

LOL > laughing out loud

BTW > by the way

Semne ce exprima emotii

:) > smiley. Semn ca rade sau semn de fericire

:x > pupici

;) > face cu ochiul

:P > Scoate limba

:(e suparat(a)

:))) sau =)) rade in gura mare

2. Informare prin accesul la distanta si la surse de informatii

a) World Wide Web (WWW - sau mai pe scurt web-ul)

World Wide Web (cunoscut si sub numele de WWW,W3,sau simplu Web) a facut ca accesul pe Internet la o informatie pentru o persoana obisnuita sa fie mult mai usor.WWW-ul este serviciul Internet care s-a dezvoltat cel mai mult in ultimii ani(si care este si cel mai utilizat). Pe Web poti gasi informatii privitoare la o reteta culinara sau cum sa-ti faci o bomba termonucleara, practic toate cunostintele omenirii sint adunate acolo.

World Wide Web (sau mai pe scurt spus WWW sau Web-ul) reflecta prin numele sau trasaturile sale esentiale :

-destinat cautarii informatiei in intregul Internet (world wide = in lumea intreaga)

-foloseste hypertextul pentru organizarea informatiei ceea ce face ca aceasta sa apara ca o pânză de păianjen (web) si care permite navigarea cu usurinta de la o pagina la alta

Hypertextul reprezinta o metoda de organizarea a informatiei in care anumite cuvinte, marcate , sunt legate de alte documente care contin informatii aditionale despre ele. Hypermedia permite realizarea de legaturi similare la grafice, imagini, animatie, etc. Selectionarea unui astfel de cuvint (sau imagine) va avea ca efect afisarea documentului legat de cuvintul respectiv.

Dar de fapt ce este WWW-ul?

Strict vorbind WWW-ul este un sistem pentru accesul la hypertext pe Internet .Este facut din documente,imagine,sunete si link-uri catre alte documente sau servere .Un document Web poate contine si linkuri catre alte servicii cum ar fi FTP,Gopher,Archie,Telnet,etc.Un mod mai bun de a privi Internetul este sa-l vezi interactiv,sa aiba o interfata grafica,sa fie usor de folosit. Poti afla informatii despre ultimile cercetari in domeniul inteligentei artificiale sau sa citesti ziarul

preferat. Mai mult chiar, pentru a accesa aceste informatii nu trebuie sa stii comenzi sau coduri speciale, doar un simplu click pentru a accesa informatia respectiva.

Cum a aparut WWW-ul?

A aparut in 1989 ca initiativa a CERN (European Laboratory for Particle Physics). Tim Berners-Lee a propus un protocol care sa fie folosit pentru distribuirea informatiilor in domeniul fizicii pe Internet, protocol ce va fi adoptat si de alte organizatii.

Principalele browsere existente pe piata sunt :

Internet Explorer (gratuit)

Firefox (gratuit)

Opera (shareware)

Fiecare pagina web este identificata printr-o adresa unica, care se mai numeste si URL (Uniform Resource Locator). Aceasta va fi de forma protocol://(www).gazda.nume_de_domeniu. Ea poate fi urmata in anumite cazuri de nume de fisiere.

Protocolul este de obicei http (Hypertext Protocol) insa el poate fi si FTP (File Transfer Protocol) ori Telnet sau alte mai putin gasite.

Particula www poate fi gasita in cadrul unor pagini, dar ea poate si sa lipseasca.

Gazda reprezinta numele calculatorului si poate fi format din mai multe cuvinte cu punct intre ele.

Nume de domeniu reprezinta o prescurtare din 2, 3 sau 4 litere. Cu ceva timp in urma existau doar 6 nume de domenii generale (TLD - Top Level Domains) - com, org, net, gov, edu, mil; mai apoi introducandu-se si altele noi - de tipul .pro, .info, nume de domenii pentru fiecare tara (ccTLD's - country codes Top Level Domains) ca .ro pentru Romania, .fr pentru Franta, .ca pentru Canada, .uk pentru Marea, si nume de domenii continenale .eu pentru Europa, .us pentru America, .au pentru Australia

b) FTP (File Transfer Protocol) care permite transmiterea si primirea de informatii la si de la distanta

FTP este acronimul pentru File Transfer Protocol (Protocolul de Transfer al Fisierelor) si este cea mai folosita metoda pentru transferul fisierelor, indiferent de tipul si dimensiunea acestora, de la un computer la altul, prin intermediul Internetului.

La ce foloseste FTP ?

Odata ce v-ati conectat prin FTP, puteti sa primiti sau sa transmiteti fisiere. Daca va intereseaza anumite fisiere de pe serverul gazda puteti alege optiunea download pentru a le putea transfera intr-un anumit director de pe calculatorul propriu. Daca vreti sa transferati fisiere din calculatorul dvs. pe server trebuie sa faceti upload, selectand bineinteles directorul in care se gasesc fisierele. Fisierele sunt apoi copiate dintr-un director in altul. Procedura este asemanatoare cu copierea unor fisiere dintr-un director in altul, pe un calculator. In acest caz unul din directoare se gaseste pe un calculator in Romania iar altul in SUA sau Japonia, de exemplu.

In concluzie, FTP se foloseste atunci cand :

- se transfera (upload) pentru prima data fisierele unui sit la o gazda web
- se inlocuieste un fisier sau o imagine
- se incarca (download) fisiere de pe un alt computer
- se permite accesul unei alte persoane pentru a incarca un fisier dintr-un anumit sit

Ce software este necesar ?

Pentru a va putea conecta la un server FTP aveti nevoie de un program special, numit si client FTP care sa poata lucra cu acest protocol. Un exemplu este programul FTP incorporat in Windows 95. Exista insa si clienti FTP cu o interfata grafica mai prietenoasa si care inglobeaza noile tehnologii , fapt ceea ce duce la imbunatatirea performantelor si cresterea functionalitatii acestora. De obicei , acesti clienti FTP sunt oferiti ca aplicatii shareware, dar exista si programe gratuite.

Cum se face conectarea ?

Pentru a va putea conecta la un server FTP , trebuie sa-i cunoasteti adresa. Aceasta este adresa gazdei FTP pe care ati obtinut-o la inscriere. Exista doua tipuri posibile de conectare : cu un nume de identificare (login) si parola (password) pentru un cont pe un server FTP cu login anonim , folosind pentru login cuvantul "anonymous" si pentru parola, adresa de email

c) *Telnet* care ofera posibilitatea de accesare a unor calculatoare situate la distanta

Browser software

La început Web-ul era numai text. În loc să folosești un mouse, apăsai pe o săgeată. Acest sistem mai poate fi întâlnit la unele servicii online care folosesc interfețe sau conexiuni cu Internetul bazate pe text („gateways”).

La începutul anilor '90, o echipă a Universității din Illinois, de la Champagne - Urbana condusă de un student, pe nume Marc Andreessen, a inventat un nou tip de software, care face Web-ul mai ușor de utilizat. Acest software, numit Mosaic, era pentru World-Wide Web ceea ce este Windows-ul pentru un PC care folosește sistemul de operare DOS: transformă textul în imagini și folosește grafica pentru a face sistemul mai ușor de utilizat. La începutul anilor '90, Mosaic avea să devină produs comercial și au fost create și câteva produse concurente cum ar fi: „Cello”, „WinWeb” și „Netscape”. Netscape a fost semnat de majoritate membrilor echipei originale Mosaic, printre care Andreessen însuși.

Având la dispoziție browsere grafice, Web-ul a schimbat considerabil în bine felul în care erau folosite rețele de computere. Nu este necesară o pregătire tehnică pentru utilizarea Web-ului. Acesta poate suporta orice fel de date, de la text și grafică până la clipuri video și audio, chiar și emisiuni de radio și televiziune. Calitatea acestora din urmă este mai slabă decât cea obținută mai ieftin și mai ușor prin mediile convenționale de difuzare , dar marele câștig datorat Internet-ului este că ascultătorii din Europa sau Asia, de exemplu, pot asculta pe Internet programele unui post de radio studențesc din Carolina de Nord, care nu ar avea niciodată posibilitatea să emită la

asemenea distanțe, prin mijloace convenționale. Totodată, Web-ul dă posibilitatea chiar și unei firme mici să-și facă reclamă în întreaga lume prin intermediul rețelei.

Codarea mesajelor

Codarea mesajelor este o tehnologie care face ca Internet-ul să fie cu adevărat folositor și pentru transmiterea unor date confidențiale sau secrete. Există tehnici de codare foarte performante, dar frica justificată că acestea ar putea fi folosite de către unii cu intenții necurate, a împiedicat răspândirea lor pe scară întreagă.

BIBLIOGRAFIE

- 1. Internet pentru incepatori** , Bogdan Patrut , Editura **Teora** , 2001
- 2. Aproape totul despre internet**, Claudiu Moisescu , Editura **Cartea de buzunar** , 2003
- 3. De la abac la Internet. O istorie a computerului** , Horatiu Mavrodin , Editura **Sigma** , 2005