

CUPRINS

INTRODUCERE.....	9
-------------------------	----------

Capitolul 1

INTERNET – ABORDARE GENERALĂ	12
1.1. Definire.....	12
1.2. Arhitectura Internet. Cum funcționează Internetul?.....	13
1.3. Servicii internet	14
1.3.1. Acces la servere la distanță (funcția Telnet).....	14
1.3.2. Transferul de fișiere (funcția FTP)	15
1.3.3. Acces la site-uri de informații în mod Gopher.....	15
1.3.4. Acces la site-uri de resurse informaționale în mod World Wide Web	15
1.3.5. Poșta electronică	19
1.4. Evoluție Internet	21
1.5. Internet. Intranet. Extranet.....	25
1.6. Conținut digital în spațiul Internet.....	26
1.7. Administrarea Internet	27

Capitolul 2

SOCIETATEA DIGITALĂ – CONCEPTE ȘI CARACTERISTICI	29
2.1. Definiție.....	29
2.2. Conceptele Societății digitale	31

Capitolul 3

PREOCUPĂRI EUROPENE PRIVIND SOCIETATEA DIGITALĂ	42
3.1. Instituțiile europene implicate în elaborarea de politici publice în domeniul digital	42
3.2. Primii pași – Planul de acțiune eEurope	45
3.3. De la Societatea informației la Societatea digitală	52
3.4. Tendințe și perspective – 2030	67

Capitolul 4**FORME DE MANIFESTARE A MEDIULUI DIGITAL ÎN SOCIETATE 75**

4.1. Definiere și forme de manifestare	75
4.2. Tehnologiile și rolul lor în e-Guvernare	79
4.3. Avantaje și dezavantaje ale e-Guvernării	82
4.4. Guvernare și administrare în mediul digital	86
4.4.1. E-Guvernare – principii, strategii și implicații legislative și organizaționale	86
4.4.2. E-Administration	89
4.4.3. E-Inclusion	93
4.4.4. E- Democrație, E- Participare, vot electronic, Referendum electronic	95
4.4.5. E-Health	98
4.4.6. E-Justiție	104
4.5. Economia în mediul digital	106
4.5.1. E-Business	107
4.5.2. E-Marketing	110
4.5.3. E-Comerț	115
4.5.4. E-Banking; E-Finanțe	118
4.5.5. E-Transport	120
4.6. Învățământ și știință în mediul digital	125
4.6.1. E-Learning	125
4.6.2. E-Science	130
4.6.3. E-Informare; E-Documentare	132
4.7. Cultura, media, divertisment în mediul digital	135
4.7.1. E-Cultură	135
4.7.2. E-Media	136
4.7.3. E-Entertainment, E-Divertisment	137

Capitolul 5**ROMÂNIA DIGITALĂ..... 138**

5.1. Infrastructura TIC și conectarea la internet la nivel național și internațional	138
5.2. Autoritățile responsabile	141

5.3. Direcții, strategii și acțiuni de realizare a societății digitale românești.....	142
5.4. Transformarea digitală a societății românești – aplicații specifice	150

Capitolul 6

COMUNICARE ȘI COMPETENȚE DIGITALE.....	159
6.1. Comunicarea digitală – aspecte generale.....	159
6.2. Comunicarea guvernare – societate	160
6.3. Forme și niveluri de comunicare și interacțiune digitală.....	162
6.4. Riscuri, vulnerabilități și bariere de comunicare	170
6.5. Cultura informației versus cultura digitală	173
6.6. Competențe digitale	178
6.7. Preocupările UE privind competențele digitale.....	184

Capitolul 7

OMUL ÎN SPAȚIUL DIGITAL	189
7.1. Omul versus tehnologie	189
7.2. Aspecte pozitive ale utilizării tehnologiilor digitale.....	192
7.3. Aspecte negative ale utilizării tehnologiilor digitale.....	197

CONCLUZII	208
------------------------	------------

BIBLIOGRAFIE/WEBGRAFIE	214
-------------------------------------	------------

INTRODUCERE

Satul global anticipat de Marshall McLuhan în 1967, ca o formă de existență a societății în care timpul și spațiul se dizolvă, s-a concretizat sub forma *societății digitale*. Lumea în care trăim este dominată de tehnologiile digitale, de rețelele de dimensiuni planetare care propun noi modele sociale și comunitare, noi modele de interacțiune și comunicare, determinând o nouă reprezentare, o nouă dimensiune pentru procesele și activitățile sociale și pentru societate în general.

Internetul și, mai ales, componenta sa web, este un imens spațiu informațional și de comunicare în care se regăsesc cele mai diversificate resurse digitale și aplicații informatice. Dacă, la începuturile sale, www era un spațiu electronic de afișare a unui conținut informațional și un mediu specific de comunicare prin poșta electronică, evoluția sa extrem de rapidă a determinat apariția de noi produse și servicii informaționale, de noi aplicații, integrate sau nu, culminând cu transformarea sa într-un spațiu digital integrat de talie mondială, instrument de lucru și componentă indispensabilă a tuturor activităților socio-economice.

Conceptul de *Societate digitală (SD)* tinde să substituie conceptul de *Societate a informației*, care descria o societate dominată și determinată de informație. *Societatea digitală* asimilează înțelesurile *Societății informației* și adaugă și integrează și componenta tehnologiilor specifice.

În lucrarea noastră, ne propunem să prezentăm, la nivel general, *Societatea digitală* din perspectiva conceptelor care o definesc, a cadrului legal și administrativ care face posibile formele sale de manifestare, modelele și formele de reprezentare a domeniilor sociale în spațiul digital, aspectele specifice de comunicare și interacțiune digitală, omul și competențele digitale necesare pentru integrarea sa în noile modele sociale.

Lucrarea este structurată în șapte capitole, urmărindu-se dezvoltarea subiectului de la nivel general, teoretic și conceptual spre o abordare mult mai analitică, mai descriptivă, însoțită de exemple considerate a fi necesare pentru clarificarea și facilitarea înțelegerii aspectelor teoretice.

Primul subiect, abordat în primul capitol, este internetul din perspectiva funcțiilor și serviciilor oferite, al caracteristicilor sale, apariția, evoluția și impactul la nivel social. Internetul ca o rețea de rețele de dimensiuni planetare, care integrează tehnologii și aplicații dintre cele mai diverse și mai complexe, reprezintă fundamentul *Societății digitale*. Fără tot ceea ce înseamnă internet și tehnologiile sale nu ar fi posibilă existența *Societății digitale*. O societate digitală globală, planetară poate exista doar susținută de tehnologii, de asemenea, de dimensiuni globale, planetare.

Societatea digitală se poate defini prin caracteristicile sale specifice. În capitolul II al lucrării noastre identificăm și descriem o serie din caracteristicile de bază ale noului model de reprezentare socială – modelul de reprezentare al comunităților și al societății în spațiul digital. Conceptele prezentate sunt grupate în trei categorii, în funcție de domeniile lor de referință. Astfel, o primă categorie de concepte au în vedere aspectele tehnice, de infrastructură care contribuie la realizarea concretă a ceea ce reprezintă SD. A doua categorie de concepte exprimă un al doilea nivel de manifestare a SD sub aspectul reprezentării în spațiul digital al activităților și domeniilor societății, sub forma aplicațiilor specifice de interacțiune, comunicare și lucru. A treia categorie de concepte exprimă un al treilea nivel de interacțiune digitală și are în vedere omul și implicațiile prezenței sale în mediul digital.

Capitolul III este dedicat preocupărilor existente la nivelul Uniunii Europene privind crearea unui spațiu digital european unic. Premisa avută în vedere este că spațiul european trebuie privit ca un spațiu unic, integrat al tuturor popoarelor și națiunilor europene și strategiile și direcțiile de dezvoltare europene trebuie să fie gândite și realizate pentru întreg spațiul european și nu fragmentar sau etapizat. Toate țările UE trebuie să urmeze același traseu și aceleași reguli. Prin urmare, am precizat în acest capitol, pașii urmați la nivelul UE privind realizarea SD și pașii și căile care urmează în perioada următoare.

Al IV-lea capitol este dedicat descrierii formelor de manifestare a *Societății digitale* și a interdependențelor dintre diferite activități sau domenii administrative, politice, sociale și economice în mediul digital. Sunt prezentate guvernarea și administrarea în mediul digital (E-Guvernare, E-Administrație, E-Inclusion, E-Health E-Justiție); economia în mediul digital (E-Business, E-Comerț, E-Marketing, E-Banking, E-Transport); învățământul și știința în mediul digital

(E-Learning; E-Science, E-Infdoc); cultura, media, divertisment în mediul digital (E-Culture; E-Media; E-Divertisment).

Prezentarea situației din România, în ceea ce privește guvernarea și serviciile publice bazate pe tehnologiile digitale, vine ca o continuare firească în capitolul V.

Spațiul sau mediul digital oferă posibilități multiple de interacțiune și comunicare. Capitolul VI din lucrare este dedicat aspectelor de comunicare și interacțiune digitală și competențelor specifice necesare fiecăruia dintre noi pentru a putea utiliza aplicațiile și tehnologiile digitale și pentru a fi implicați în ceea ce înseamnă noile modele ale vieții noastre profesionale și sociale.

Tehnologiile fac parte din viața noastră, fie că vrem fie că nu vrem, și au influențe majore, atât pozitive cât și negative. Despre om și cum este el influențat de internet și de alte tehnologii digitale, despre avantajele și dezavantajele acestora, am considerat necesar să includem un capitol în această lucrare.

Calculatoarele și infrastructurile de comunicații au reunit într-un context planetar de informare și comunicare, oameni, activități, comunități științifice și profesionale, societăți comerciale, instituții publice și administrative etc, localizate oriunde pe pământ. Tehnologiile Informației și Comunicării (TIC) facilitează schimburile, partajarea, prelucrarea și manipularea informației în forme nenumărate și cu utilități dintre cele mai diverse și, mai ales, la costuri reduse.

Fiecare temă sau subiect abordat în capitolele acestei cărți se poate dezvolta și poate deveni subiect pentru alte lucrări prin care Societatea digitală sau componente ale acesteia pot fi prezentate mult mai analitic, depășind nivelul de prezentare generală abordat.

Lucrarea are un caracter didactic și se dorește a fi un suport de curs util studenților din domeniile științelor administrative, științelor economice și științelor informării și comunicării.

Capitolul 1

INTERNET – ABORDARE GENERALĂ

1.1. Definire

Internetul este o rețea internațională de calculatoare care comunică între ele datorită protocoalelor de schimburi de date. Cuvântul *Internet* vine din termenul englez *internetwork*. Calculatoarele legate la rețeaua internet pot comunica între ele indiferent de tipul lor. Internetul a revoluționat societatea în toate componentele sale, devenind un context global de informare, comunicare și de realizare a majorității activităților umane, direct sau indirect. Internetul este cea mai puternică reprezentare pentru tot ceea ce înseamnă globalizarea.

Conform Federal Networking Council¹, internetul este un sistem global de informare care:

- este format din calculatoare logic legate între ele într-un spațiu global de adrese unice, bazate pe *Internet Protocol (IP)* sau pe extinderi ale acestuia;
- este capabil să susțină comunicațiile, utilizând *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)* sau extinderi ulterioare ale acestuia sau alte protocoale IP compatibile;
- permite, utilizează sau face accesibile, public sau privat, servicii de informare și comunicare pe infrastructura descrisă mai sus.

Calculatoarele și infrastructurile de comunicații au reunit, într-un context planetar de informare și comunicare, oameni, activități, comunități științifice și profesionale, societăți comerciale, instituții publice și administrative etc., localizate oriunde pe pământ. Tehnologiile Informației și Comunicării (TIC) facilitează schimburile, partajarea, prelucrarea și manipularea informației în forme nenumărate și cu utilități dintre cele mai diverse și, mai ales, la costuri reduse.

¹ CHAND, Mahesh. *The definition, history, and owner of the internet*. [online], [accesat 29.07.2020]. Disponibil pe Internet: <http://www.dotnetheaven.com/Uploadfile/mahesh/Internet05202005023228> .

1.2. Arhitectura Internet. Cum funcționează Internetul?

Internetul este o rețea de mii de rețele și milioane de computere din întreaga lume, care lucrează împreună pentru a partaja informații global sau local, folosind *Local Area Network (LAN)*, *Metropolitan Area Network (MAN)* și *Wide Area Network (WAN)*.

Interconectarea calculatoarelor în rețeaua internet se poate realiza prin fir telefonic, fibră optică, cabluri intercontinentale, comunicare radio sau satelit.

Arhitectura client-server este o arhitectură specifică rețelei internet; ea permite rezolvarea problemei de compatibilitate între platforme (Mac, PC, Unix), pe de-o parte, și optimizează resursele informatice disponibile. O asemenea arhitectură se bazează pe existența unui calculator server, cu programele sale specifice (software-server) și a mai multor calculatoare client, fiecare cu programele specifice (software-client). Programele server și programele client folosesc aceleași protocoale, indiferent de tipul de calculator. Fișierele pot fi transferate de la un calculator la altul și activitățile pot fi partajate.

O rețea locală (LAN) este o colecție de calculatoare interconectate între ele și care pot comunica doar la nivelul acestei rețele locale. Internetul interconectează asemenea rețele locale permițând, astfel, calculatoarelor din diferite rețele să comunice între ele. Fiecărui calculator îi este atribuit un identificator global unic – *Globally Unique Identifier (GUID)*, numit și *adresă IP*, care permite identificarea acestuia în spațiul internet, precum și posibilitatea de a accesa informații sau de a transmite din rețea și către rețea. Internetul permite comunicarea calculatoarelor între ele prin protocolul TCP/IP care este un standard de comunicare din două componente: protocol de transmitere de date – *Transmission Control Protocol (TCP)* și *Protocol Internet (IP)*.

Protocolul TCP/IP stă la baza internetului. Acest protocol include un sistem de adrese universal, care permite ca fiecare nod din rețea să fie precis localizat.

Adresa IP este un număr prin care se identifică fiecare calculator conectat la internet. Acest număr este constituit dintr-o serie de patru grupe de cifre (între 0 și 255) separate prin punct. Această adresă numerică este recunoscută de calculator, dar rămâne fără prea mari semnificații pentru utilizatori. Prin urmare, a fost necesar ca adresa IP să aibă un echivalent alfanumeric: numele internet. *Domain Name Server (DNS)* stabilește un echivalent între numărul internet și numele internet. Numele internet aparține, de obicei, unui server și este utilizat

de calculatoare sale client. Astfel, prin DNS, un server poate gestiona și întreține o mică porțiune din spațiul internet, care este precis localizată. Extensia din numele internet precizează domeniul (.edu pentru domeniul educațional, .org pentru organizații, .com pentru domeniul comercial, .gov pentru domeniul guvernamental etc.) sau localizarea geografică (.ro pentru România, .fr pentru Franța etc.)

Adresa web a unei locații internet care găzduiește și oferă utilizatorilor un serviciu sau mai multe este constituită dintr-o sintagmă standardizată de tipul: **www.google.com**, unde este precizat prin **www** cererea către un sistem de servere ce folosesc protocolul HTTP (*HyperText Transfer Protocol*).

Sintagma de apelare a unui site de pe internet continuă cu numele locației – **google**, care, de fapt, apelează un serviciu DNS (servere dedicate ce țin table de translație dintre numerele unice de identificare a locațiilor (IP-uri) și forma mai ușor de acceptat pentru utilizator, adică a unui nume (formă alfanumerică), care facilitează regăsirea paginii dorite.

Ultima precizată este extensia locației internet care este apelată, iar în cazul de mai sus, aceasta este **com**, semnificând caracterul site-ului găzduit în acea locație, adică **comercial**.

1.3. Servicii internet

1.3.1. Acces la servere la distanță (funcția Telnet)

Telnet permite unui utilizator să realizeze o conexiune la distanță cu un alt calculator legat la rețea, în scopul utilizării unor resurse de tipul fișierelor de date sau programelor.

Conexiunea la distanță a fost dezvoltată de către cercetători care aveau nevoie de date rezultate în urma unor calcule complicate. Aceste calcule se realizau în centre specializate ce dispuneau de calculatoare performante. Comunicarea între laboratoarele de cercetare și centrele de calcul se realiza prin intermediul calculatoarelor². Acest mod de lucru presupune o partajare a programelor informatice și lucrul cooperativ între site-uri sau între un site principal și utilizatori izolați. Numeroase cataloage de bibliotecă și baze de date documentare sunt

² CURTIL, Cedric. *La carte française des inforoutes*. Paris, Hermès, 1996, p. 68.

accesibile prin acest serviciu, în ciuda faptului că acest tip de conexiune pierde teren în favoarea accesului prin intermediul unui server. Se observă tendința de trecere a cataloagelor din versiunea Telnet spre versiunea Web.

Adresa URL pentru Telnet este de forma următoare: telnet://gazdă (calculator sau server gazdă).

1.3.2. Transferul de fișiere (funcția FTP)

FTP sau *File Transfer Protocol* permite stabilirea de conexiuni temporare între două calculatoare, pentru a putea realiza transferul de fișiere între ele. Fișierele pot avea orice mărime și pot conține text, imagini fixe sau animate sau orice alt fel de date, indiferent de format. FTP poate fi utilizat în două cazuri:

- schimb de fișiere între doi utilizatori care s-au pus, în prealabil, de acord asupra transferului;
- schimbul privind o resursă informațională publică pusă la dispoziția tuturor. În acest caz, transferul este numit *Anonymous FTP*, deoarece se realizează printr-un cont specific denumit *ANONYMOUS*³.

Adresa URL este de forma:

ftp://servergazdă/repertoare/subrepertoar/fișier

Ex. 1: ftp://ftp.iasi.roedu.net/ (are IP-ul 192.129.4.120)

Ex. 2: ftp://ftp.roedu.net (are IP-ul 141.85.128.58)

1.3.3. Acces la site-uri de informații în mod Gopher

Gopher a fost creat pentru a facilita regăsirea și accesul la informații în internet, primindu-le de la o structurare ierarhică sau arborescentă de tip meniu și submeniu a acestora. Dominația World Wide Web a făcut ca site-urile Gopher să fie în curs de dispariție.

1.3.4. Acces la site-uri de resurse informaționale în mod World Wide Web

World Wide Web, abreviat WWW sau www și numit pe scurt web, a fost dezvoltat de *Centrul European de Cercetări Nucleare (CERN)* în anul 1992, cu scopul de a permite accesarea resurselor informatice disparate, prin conversia

³ Există un număr mare de servere de fișiere cu acces public. Este necesară crearea unui cont de utilizator anonim, care nu are nevoie neapărat de parolă și/sau adresa e-mail, decât dacă este solicitată.