

## Istoria Internetului

### 1. Introducere

Deși “cariera” Internetului spre statutul de expresie curentă în toată lumea, a început doar cu 9 ani în urmă, originile sale merg înapoi către proiectele militare ale SUA din anii 60, perioada de vârf a Războiului Rece. Totuși, s-a transformat într-o forță, plină de potențial eliberator, dar și de potențial de abuz.

Istoria Internetului este o lectură fascinantă; este plină de paradoxuri și doar originile lui pot explica pe deplin configurația sa actuală.

Pe parcursul aceste teme, voi urmări:

Evoluția Internetului de la timidele și ascunsele sale începuturi la fenomenul de masă propulsat înainte de World Wide Web și eBusiness;

Întelegerea unelor caracteristici fundamentale ale Internetului;

Scurta călătorie la sursele istoriei Internetului;

Internetul s-a născut la mijlocul anilor 60 în forma ARPAnet (Advanced Research Projects Agency Net) - o rețea între mai multe computere din unele instituții americane, ce lucrau pentru ARPA, un departament de cercetare din cadrul Pentagonului. ARPA a fost pus în funcțiune ca reacție la succesul sovietic al lansării satelitului Sputnik în spațiu în 1957.

Unul din obiectivele ARPAnet era crearea unei rețele, care să nu fie distrusă datorită atacurilor asupra sistemului. Războiul Rece fiind la apogeu, scenariul unui dezastru era considerat fie lansarea unei bombe fie un atac nuclear.

De aici a rezultat un proiect de rețea, unde rețeaua însăși era permanent în pericol de atac. În consecință:

Doar un minimum de informații era cerut de la computerele client în rețea

Când transmisia de date întâlnea un obstacol, sau una dintre adrese era de negăsit, se găsea o altă cale către adresa căutată.

Toate acestea au fost codificate în protocol care reglementa transmisia de date pe Internet. În forma sa finală, acesta era TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet protocol), care este și acum baza Internetului.

TCP/IP face posibil ca modele diferite de computere, de exemplu IBM compatibile sau Mac's, folosind sisteme diferite de operare, cum ar fi UNIX, Windows, MacOS etc. să se “înțeleagă” unele cu altele. În acest fel, Internetul era și este cu adevărat o platformă-independentă.

#### 2.1 Modestele începuturi:

Internet-ul a început ca o rețea de patru computere între Universitățile din Utah, Santa Barbara și Los Angeles și Institutul de Cercetare din Stanford :

Iată cum Prof. Kleinrock, unul dintre specialiștii în computere implicat, își amintește prima lor comunicare: "Am stabilit o legătură telefonică între noi și băieții de la SRI..." Kleinrock ... spunea într-un interviu: "Am tastat litera L și am întrebat la telefon, "Ați văzut L-ul?" "Da, am văzut L-ul," a venit răspunsul. "Am tastat litera O, și am întrebat, "Ați văzut O-ul." "Da, am văzut O-ul." "Apoi am tastat litera G, și sistemul a căzut"...

## 2.2 Reteaua Grows Wider

În curând, cercetătorii din alte instituții de stat au devenit interesați. Deoarece folosirea computerelor era costisitoare, ei au văzut imediat avantajele folosirii în comun a unei rețele. La sfârșitul anilor 60 și începutul anilor 70, când Internetul număra în jur de 50 de computere, s-au dezvoltat primele dintre programele, folosite încă și azi pentru transferul informației:

File Transfer Protocol pentru trimiterea și regăsirea fișierelor

Telnet pentru accesarea și folosirea bazelor de date, a bibliotecilor și a cataloagelor din toată lumea

e-Mail pentru trimiterea mesajelor personale.

Internetul era în mod categoric în ascendență. Cu noi grupuri de utilizatori care se alăturau, Internetul a trecut prin prima sa transformare.

## 2.3 Etica Usenet și Internet

În următoarea decada, Internetul a crescut la o rețea de 200 de computere. Partea militară era organizată într-o rețea separată, Milnet.

În același timp, au apărut alte rețele, mai ales în sectorul academic.

Important printre acestea era (și este) USENET sau Users' Network, care a început în 1979, când câteva UNIX-computere au fost conectate împreună. USENET - În sute de grupuri de discuții despre orice subiect imaginabil, oamenii faceau schimb de noutăți și imagini, în ciuda distanțelor și a hotarelor. Alte rețele s-au dezvoltat de-a lungul Usenetului. Toate formau baza unui spațiu de comunicare radical democratic. De exemplu, înaintea unei noi discuții pe care grupul o începea, comunitățile Netului i se cerea un vot de accept.

"Spre deosebire de alte rețele, Usenet lucra intradevar de jos în sus, și nu pe alte cai. Fusese creată de utilizatori pentru utilizatori...De aici a rezultată o atitudine generală de folosire în comun și suport mutual, care există încă pe Internet. Grupurile de discuții joacă încă un rol mare pe Internet. Există mii și zeci de mii în întreg Internetul. Alta mostenire a Usenet este "Netiquette", sau regulile de comportament pe Internet.

## 2.4 Super-Autostrada Informațiilor

10 ani după ce Usenet începuse, Internetul a crescut la 80.000 de computere. A început să fie un factor de luat în considerare în politică. Și curând, expresia "Information SuperHighway" (autostrada informației) a devenit uzuală. În această metaforă, Internetul era văzut ca o importantă infrastructură pentru transportul unor bunuri vitale (informații).

În 1957, ca răspuns la amenințările Sovieticilor în general și la succesul lui Sputnik în particular, Președintele Dwight Eisenhower a creat ambele rețele Interstate Highway System și Advanced Research Projects Agency, sau ARPA.

## 3. World Wide Web

### 3.1 Internetul înainte de Web

În anii 80 și începutul anilor 90, când Internetul era folosit doar de un număr mic de cercetători, arăta mult mai diferit decât astăzi. Principalele aplicații erau atunci E-Mail și Newsgroups (= grupuri de discuții) plus diverse rutine de căutare și mecanisme de transfer al fișierelor. Aceasta era o lume UNIX, în care toate comunicațiile existau doar ca text sau numere, și liniile de comandă trebuiau memorate și tipărite. Când e-Mail, dar mai ales programele de căutare și de transfer al fișierelor au trebuit să facă față unor cerințe mai complexe, new navigators s-au dezvoltat. Software-ul pentru fiecare trebuia să fie obținut și configurat separat. Folosirea fiecăruia trebuia să fie învățată. Pe scurt: datorită metalimbajului foarte dificil, folosirea Internetului în acea perioadă era restrânsă la un mic grup de oameni din universități și institute de cercetare. Marea schimbare a început, când Tim Berners Lee de la CERN (Centrul European

pentru Fizica Nucleara) in Geneva a pus bazele in 1989 dezvoltarii primului prototip al World Wide Web (WWW sau 3W).

Tim Berners Lee - inventatorul World Wide Web-ului

### 3.2 WWW- Generalitati

Ca de obicei in istoria Internetului, scopul initial al WWW-ului era destul de limitat. Era destinat sa fie o platforma interna de comunicatii pentru cercetatorii din intraga lume care lucrau pentru CERN. Sarcina principala era sa asigure un sistem, care sa faca legatura intre varietatea de platforme ale diverselor computere.

Solutia se baza pe ideea de a face legatura intre documente via "hypertext".

Hypertext inseamna a marca sirurile de text sau alte obiecte si de a le lega cu alte obiecte, care ar putea fi din punct de vedere fizic la mare distanta de obiectul original. Cand legatura este selectata, cineva poate "sari" la documentul legat. In acest fel este posibil de a lega un numar nelimitat de documente intre ele intr-o structura web ne-ierarhica. Pentru a putea deosebi aceste documente si pentru a le regasi, fiecare are o adresa unica. Aceasta este Unique Resource Locator (URL). URL-urile constau intr-un protocol de transmitere (in cazul WWW-ului acesta este Hypertext Transfer Protokoll - http), urmat de www (in cele mai multe cazuri) si de domeniu (de exemplu numele serverului si numele paginii). Aceasta arata cam asa:

<http://www.central.ucv.ro/index.html>.

Prima versiune a programelor pentru a naviga pe www, asa numitele "browsere" urmareau inca traditia originala a Internetului - erau numai text. De aceea, sistemul a ramas, in principiu, neprietenos cu utilizatorii. In Septembrie 1992 nu existau mai mult de 20 de webservere in intreaga lume. Sistemul actual insa impinge treptat aceste browsere spre marginile Internetului, mai ales prin politica Internet Service Provider-ilor. Spre exemplu, in USA primii 6 ISP au fiecare mai mult de 1 milion de abonati, din care numai AOL are 11 milioane. Din acesti ISP 4 ofera ca browser numai Internet Explorer 1 ce ofera Internet Explorer in mod implicit, insa da posibilitatea oferirii si a altor browsere si doar unul singur ofera browserul pe care consumatorul il cere.

Astfel celelalte browsere, multe dintre ele cu vechimi de 5-10 ani si-au jucat practic rolul in istoria Internetului. Iata cateva date despre o parte din aceste browsere:

Chimera - Functioneaza pe sisteme de operare UNIX cu interfata X-Windows. Este scris complet in EMAC-Lisp, suporta frame, CSS, tabele, tot ceea ce tine de fonturi se trece printr-un style sheet definit in mod implicit in browser si care poate fi setat la alti parametrii, platforma de baza VMS.

HotJava - Produs de firma SUN si functioneaza in special pe sistemele de operare Solaris, dimensiuni mici si relativ compact face randarea textului cu ajutorul masinii virtuale Java, customizabil, este scris cu si pentru tehnologia Java.

Arena - Dezvoltat initial de W3C ca un tester pentru tehnologiile pe care acesta le aproba. In 17 dec. 1997 a fost cedat neexclusiv, pentru mentenanta si dezvoltare grupului Yggdrasil, a fost dezvoltat in continuare ca o licenta publica GNU astfel incat poate fi modificat, vandut s.a.m.d. A aparut initial pe platformele UNIX gratuite (Linux si FreeBSD) apoi prin intermediul emulatorului de X-Windows de la Pearl Software s-a trecut spre Windows. Practic este primul browser grafic, primul care a suportat tabele si CSS.

Opera - Deschide mai multe ferestre fara a incarca in mod deosebit memoria, redirectioneaza iesirea dintr-o fereastră catre alta, imagine on/off la nivel de fereastră, aduce toate documentele din HotList cu doar 2 click-uri si navigare din tastatura, respecta in mod exact specificatiile HTML, insa doar pentru HTML 2.0 si o parte din HTML.

### 3.3 Browser-ul Mosaic transforma Internetul

Schimbarea radicala s-a produs cand NCSA (National Center for Supercomputing Applications) din SUA a scos "Mosaic"-Browser in 1993, care era bazat pe o interfata grafica (Windows).

Interfata primului Mosaic Browser.

Mosaic a fost simultan lansat pe platformele Apple Macintosh, pe sistemele folosind MS-Windows, precum si pe cele UNIX cu X Windows. Inca din octombrie, ca urmare a folosirii Mosaic pentru X Windows, numarul serverelor Web înregistrate la CERN crescuse la 500. Un an mai târziu au fost estimate 4600 de servere. Deja în august 1994, traficul Web prin nodul central Internet din NSF a depasit traficul de posta electronica, dupa ce în martie îl depasise pe cel Gopher, ajungând astfel în topul serviciilor. In 1995 se estimau 12 mii de servere, în 1997 - 800 de mii, iar în iunie 1999, OCLC estima 2.2 milioane de servere accesibile public dintr-un total de 3.6 milioane de servere Web, acestea punând la dispozitia publicului peste 300 milioane de pagini Web individuale.

Dar web-ul nu a facut doar sa se dezvolte.

De asemenea, posibilitatile de a prezenta datele au crescut dramatic. Curand au aparut poze si animatie pe website-uri, urmate de sunete .

Doar un mic pas mai era necesar pentru a aduce cataloage, directoare si formulare de comanda pe website-uri.

In incheiere, as vrea sa precizez ca internetul nu apartine nimanui, dar furnizorii au monopolizat piata si percep taxe in schimbul navigarii sau transferului de date. De ce cred eu de fapt in Internet?

Pentru ca vad cum tot mai multi oameni cred in Internet, in valoarea, puterea si potentialul sau. Pentru ca Internetul se integreaza din ce in ce mai repede in viata noastra, chiar mai repede decat au reusit pe vremuri televizorul sau telefonul.