



Internet – Notiuni generale

Termenii Internet și internet provin din împreunarea artificială și parțială a două cuvinte englezești: interconnected = interconectat și network = rețea.

Punctul de pornire în dezvoltarea Internetului a fost rivalitatea între cele două mari puteri ale secolului al XX-lea: Statele Unite ale Americii și Uniunea Sovietică. În 1957, URSS (Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste) lansează în spațiul cosmic primul satelit artificial al Pământului denumit Sputnik. Acest fapt a declanșat o îngrijorare deosebită în Statele Unite ale Americii, astfel președintele Eisenhower înființează o agenție specială subordonată Pentagonului: Advanced Research Projects Agency (www.darpa.mil). Această agenție a Ministerului de Apărare (*Department of Defense*, prescurtat *DOD*) este condusă de oameni de știință, are o birocrație redusă, și are ca misiune: „Menținerea superiorității tehnologice a armatei Statelor Unite și prevenirea surprizei tehnologice în domeniul securității naționale prin sponsorizarea celor mai noi și revoluționare descoperiri științifice și prin investirea de fonduri teoretic nelimitate pentru realizarea unei legături între cercetarea științifică și implementarea tehnologică militară a acesteia.”

În 1959 John McCarthy, profesor la Universitatea Stanford, al cărui nume va fi asociat cu inteligența artificială, găsește soluția de a conecta mai multe terminale la un singur calculator central: time-sharing (partajarea timpului). Aceasta este o modalitate de lucru în care mai multe aplicații (programe de calculator) solicită acces concurențial la o resursă (fizică sau logică), prin care fiecărei aplicații i se alocă un anumit timp pentru folosirea resursei solicitate. Apărând apoi primele calculatoare în marile universități se pune problema interconectării acestora. Cercetătorul Lawrence Roberts susține o soluție de interconectare prin comutare de pachete (packet switching) în modelul numit "client-server". Astfel, pentru a transmite informația, aceasta este mărunțită în porțiuni mici, denumite pachete. Ca și la poșta clasică, fiecare pachet conține informații referitoare la destinatar, astfel încât el să poată fi corect dirijat pe rețea. La destinație întreaga informație este reasamblată. Deși această metodă întâmpină rezistență din partea specialiștilor, în 1969 începe să funcționeze rețeaua "ARPANET" între 4 noduri: University of California din Los Angeles (UCLA), University of California din Santa Ana, University of Utah și Stanford Research Institute (SRI). Toate acestea au fost codificate într-un protocol care reglementa transmisia de date. În forma sa finală, acesta era TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol), creat de Vint Cerf și Robert Kahn în 1970 și care este și acum baza Internetului. TCP/IP face posibil ca modele diferite de calculatoare, de exemplu cele compatibile cu IBM sau și Mac's, folosind sisteme diferite de operare, cum ar fi UNIX, Windows, MacOS etc. să se "înțeleagă" unele cu altele. În acest fel, Internetul urma să devină cu adevărat independent de platforma hardware utilizată. Prima conexiune ARPANET a fost realizată în 29 octombrie 1969, ora 22:30 între University of California din Los Angeles și Institutul de Cercetare Stanford și a decurs astfel: cei de la un capăt al rețelei au tastat un "L" și apoi, prin telefon, au cerut confirmarea funcționării transferului de date de la cei de la celălalt capăt al conexiunii. Dialogul a fost următorul:

„ -Vedeți L-ul?

-Da, vedem L-ul!

Apoi au tastat un O și au întrebat din nou:

-Vedeți O-ul?

-Da, vedem O-ul, a venit raspunsul.

Apoi au tastat un G și conexiunea a picat. Totuși începuse o nouă revoluție în domeniul comunicațiilor.”

Ca program al Ministerului Apărării al SUA, ARPANET s-a dezvoltat uluitor de repede, la el conectându-se din ce în ce mai multe calculatoare. În 1979 ARPA decide să separe rețeaua în două, una pentru lumea comercială și universitară, și una militară. Cele două rețele puteau comunica în continuare, construindu-se practic o inter-rețea (internet) denumită inițial DARPA Internet și consacrată ulterior sub denumirea Internet. Numeroși cercetători din domeniul academic și militar si-au concentrat eforturile în scopul dezvoltării unor programe de comunicare în rețea. Astfel în 1980 o serie de programe de comunicare (bazate pe protocoale binedefinite), care sunt utilizate și astăzi, erau deja finalizate. În 1983, TCP/IP devine unicul protocol oficial al Internetului, și ca urmare, tot mai multe calculatoare din întreaga lume au fost conectate la ARPANET. Creșterea numărului de calculatoare conectate la Internet a devenit exponențială, astfel încât în 1990 Internetul cuprindea 3.000 de rețele și 300.000 de calculatoare. În 1992 era deja conectat calculatorul cu numărul 1.000.000. Apoi mărirea Internetului s-a dublat cam la fiecare an.



Primul server Web

Dezvoltarea rapidă a Internetului s-a datorat faptului că accesul la documentația protocoalelor obligatorii a fost și este liber și gratuit. În 1969 S. Crocker a inițiat o serie de „note de cercetare” denumite RFC (Request for Comments), numerotate cronologic și devenite cu timpul accesibile gratuit on-line (în Internet). Marea schimbare a început în 1989, când Tim Berners Lee de la Centrul European pentru Fizica Nucleară din Geneva (CERN) a pus bazele dezvoltării primului prototip al [World Wide Web](#) (WWW sau web).

O altă schimbare radicală s-a produs când, în 1993, *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) din SUA a pus la dispoziție [browserul "Mosaic"](#), care era bazat pe o interfață grafică ([Windows](#)). Enormă creștere a webului a început aproape dintr-o dată: în iunie 1993 erau înregistrate 130 servere web, iar în 1994 erau deja peste 11.500 de servere

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) este metoda cea mai des utilizată pentru accesarea informațiilor în [Internet](#) care sunt păstrate pe servere [World Wide Web](#) (WWW). Protocolul HTTP este un protocol de tip text, fiind protocolul "implicit" al WWW. Adică, dacă un [URL](#) nu conține partea de protocol, aceasta se consideră ca fiind http. HTTP presupune că pe calculatorul destinație rulează un program care înțelege protocolul. Fișierul trimis la destinație poate fi un document [HTML](#) (abreviație de la [HyperText Markup Language](#)), un fișier grafic, de sunet, animație sau video, de asemenea un program executabil pe [server-ul](#) respectiv sau și un editor de text.