

Mgr. Námesztovszki Zsolt

AZ INTERNET FOGALMA, KIALAKULÁSA ÉS FEJLŐDÉSI IRÁNYVONALAI



Szabadka, 2010.

Az internet kialakulása

1968-ban figyelemre méltó tanulmány jelent meg két számítógép-fejlesztő kutató tollából. Már az írás címe – A számítógép mint kommunikációs eszköz – jelezte, hogy a szerzők másképpen tekintenek a számítógépre, mint az akkor szokásos volt. A tanulmányban arról értekeznek, hogyan lehetne a számítógépeket egymással összekapcsolva on-line kapcsolatok teremtésére, információk, gondolatok cseréjére, emberek közötti kommunikációra, kapcsolatteremtésre felhasználni. Az élénk képzeletű tudósok írásának nyitó mondata így szól: „Néhány év múlva az emberek jóval hatékonyabban fognak számítógép közreműködésével kommunikálni, mint szemtől szembe.” A tanulmány vége felé pedig megkockáztatják a következő állítást: „A jövő on-line interaktív közösségei nem földrajzi hely, hanem hasonló érdeklődés alapján fognak szerveződni.”

Az internet története katonai fejlesztések civil szférába való átszivárgásával kezdődött, az 1960-as években. Abban az időben merült föl ugyanis az USA-ban egy kevésbé sebezhető számítógép-hálózat szükségessége, amelynek egy esetleges atomtámadás után megmaradó részei működőképesek maradnak. Dwight Eisenhower elnök, a szovjetek űrversenybeli sikereit ellensúlyozandó (1957 - az első ember készítette műhold az űrben: Szeptnyik-1; 1961 - az első ember az űrben: Jurij Gagarin), elrendelte a DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) felállítását, amely a kutatásokat azután finanszírozta. Kidolgoztak egy többközpontú, csomagkapcsolt (ahol az adatok továbbítása kisebb csomagokban történik) hálózati kommunikációs rendszert, mely a mai TCP/IP szabvány őseinek tekinthető. Ezen az elven kezdett működni 1969-ben az ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), és a katonai felhasználásokon kívül a csomagkapcsolt adattovábbítás további kutatásra szolgált, de egyes egyetemek, katonai bázisok és kormányzati laboratóriumok kutatói is használták elektronikus levelezésre, fájlok cseréjére és távoli bejelentkezésre egymás számítógépei között. A rendszer struktúrája és működése minden addigival homlokegyenest ellenkezett: nincs központ, valamennyi számítógép egyenrangú; a gépek nem kitüntetett irányokban, hanem pókhálószerűen kapcsolódnak egymáshoz. Így az egyes csomópontok esetleges kiesése nem gátolja az üzenetek továbbítását. Az egyes üzenetek is részekre bontva, egymástól függetlenül, kis csomagokként jutnak el a célszámítógépre.

Ez a rendszer folyamatosan tökéletesedett, valamint bővült újabb intézetek, egyetemek (a Pentagon engedélyével - 1970), állami és katonai szervezetek felvételével. Ezután 1983-ban az addig szigorúan ellenőrzött ARPANET-ből MILNET (Military Network) néven leválasztották a katonai hálózatot, majd megszületett a mai fogalmaink szerinti internet.

Az internet napjainkban

Az internet manapság a hálózatok hálózata (internetnetwork), avagy egy mindent és mindenkit összekötő világméretű informatikai szupersztráda. Ez a szupersztráda jelen van a mindennapjainkban, szolgáltatásait használjuk a munkában és a szabadidőben egyaránt. az emberiség tudásanyagának tárolása is az interneten történik, egy jól működő és kereshető rendszerben. Sokan az emberi tudás és a memória „mankójának” tartják az internetet, amely segítségével elérhetőek olyan információk, amely előzőleg (a könyvtárak idejében) csak hosszadalmasan és körülményesen voltak elérhetőek. Régebben a tudás birtoklása jelenthetett előnyt, manapság azonban ez kiegészül a tudás megosztásával (sharing), valamint a célcsoport felkutatásával: a tudás hatalom - a tudás, és ennek megosztása a hatalom. Manapság, a szöveg és a kép mellett, egyre jelentősebbek a multimediális tartalmak (szöveg, kép, mozgóképek, hang),

valamint az interaktív elemek (kétirányú kommunikáció - nem előre meghatározott működés, hanem a felhasználó bevétele által befolyásolható, irányítható vagy a felhasználó tevékenységére reagáló programműködés).

Az internettel rokon fogalom az intranet, amely az internetes technológiára épül, de zárt a külvilág felé (cégek, vállalatok belső hálózatai) és az extranet, amely szintén az internetes technológiára épül, de egy meghatározott mértékben nyitott a külvilág felé (például két cég extranet rendszerének az összekapcsolódásából jöhet létre).

Az internetnél kisebb számítógépes hálózat a WAN - Wide Area Network (nagy kiterjedésű hálózat: ország, földrész), a MAN - Metropolitan Area Network (városi hálózat) és a LAN - Local Area Network (helyi hálózat: épületben, üzemben, szobában).

Az internet manapság (látszólag) egy teljesen nyitott és rugalmas rendszer. Bárki készíthet honlapot, képeket tölthet fel, bejegyzéseket írhat. Felvetődik azonban a kérdés, hogy van-e esélye az úgynevezett „kishaloknak-honlapoknak” a nagyokkal szemben? Ez a kérdés még érdekesebbé válik, ha figyelembe vesszük azt a tényt is, hogy a kezdő internet-felhasználók elejében többet keresnek (keresőoldalak segítségével - google), majd a későbbiekben egyre többször térnek vissza egy-egy jól bevált címre, oldalra. Csak kevesen gondolkodnak el azon, amelyre berlini filozófusok jutottak, hogy a látókör szélesítésének eszméjére alapozott internet valójában milyen szűk. Ha lexikon, akkor szinte kizárólagosan a floridai Wikipedia, ha adatmegosztás, akkor a kaliforniai YouTube, ha blog: San Francisco-i Twitter, ha közösségi oldal: Facebook (Kalifornia), ha információ keresése: Google (Kalifornia). Ennek tudatában értelmezhető egy olasz blogíró bejegyzése: „Ez már nem internet, hanem filternet!”

Ezen kívül egyes országok is vezetése is jelentősen cenzúrázzák az internetet. Kínában például a kínai kormány megköveteli az internetes szolgáltatóktól az olyan szövegek és képek letiltását, amelyek a kommunista párt szerint elfogadhatatlanok. Ide tartoznak politikai szempontból kényesnek ítélt kérdések és témák is. Peking ezen kívül betiltott olyan, világszerte népszerű közösségi portálokat, mint a Facebook, Twitter és YouTube. Ezen kívül a Google és a Wikipedia is időközönként tiltva vagy cenzúrázva van. A kínai szervereken történő nem kínai tartalmak (szöveg, zene, film) tárolását a kínai Kulturális minisztériumi engedélyezheti, miután a kérvénnyel együtt az anyag fordítását is mellékelte a szolgáltató. Kína mellett, egyes arab országokban (Irán, Szaúd-Arábia) is jelentős internet-cenzúra tapasztalható.

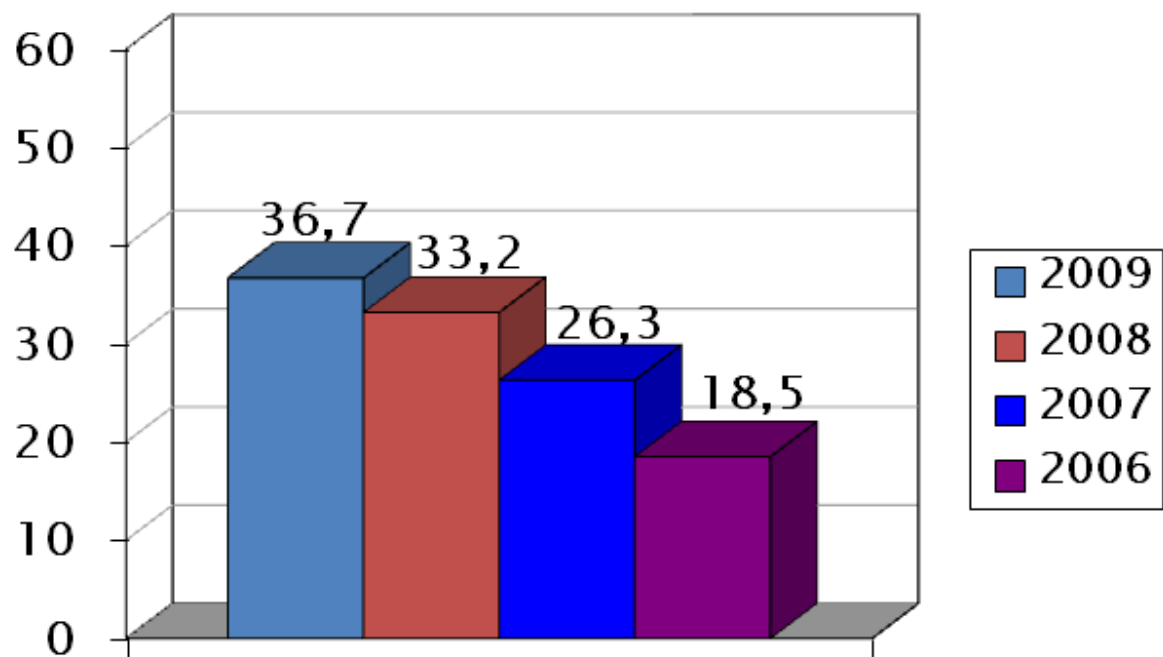
A politikai és ideológiai nézeteknél fontosabb számunkra a kisgyermekek biztonságos internethasználatának a szavatolása.

Internet Szerbiában

Szerbiában, a többi fejlődő országhoz hasonlóan, az internetezők száma, valamint a csatlakozás minősége és sebessége növekvő tendenciát mutatnak (forrás: Szerb Statisztikai Hivatal - www.stat.gov.rs és Ratel - www.ratel.rs).

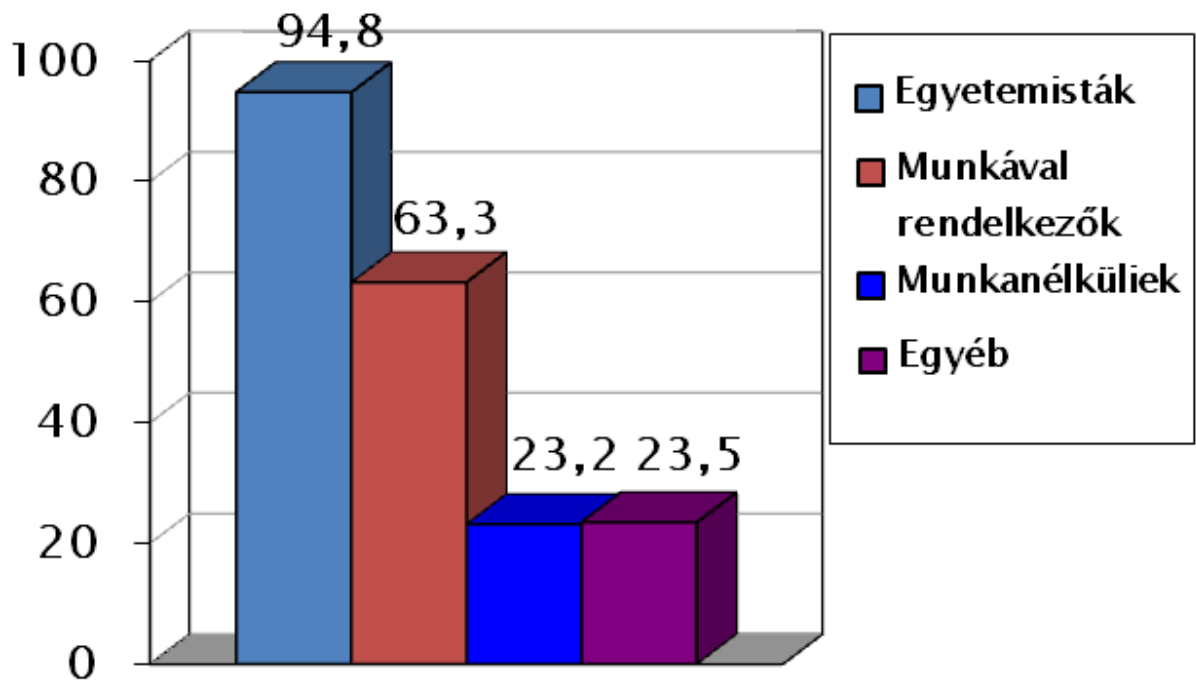
1. grafikon

Internet megléte a szerb háztartásokban, százalékban kifejezve



2. grafikon

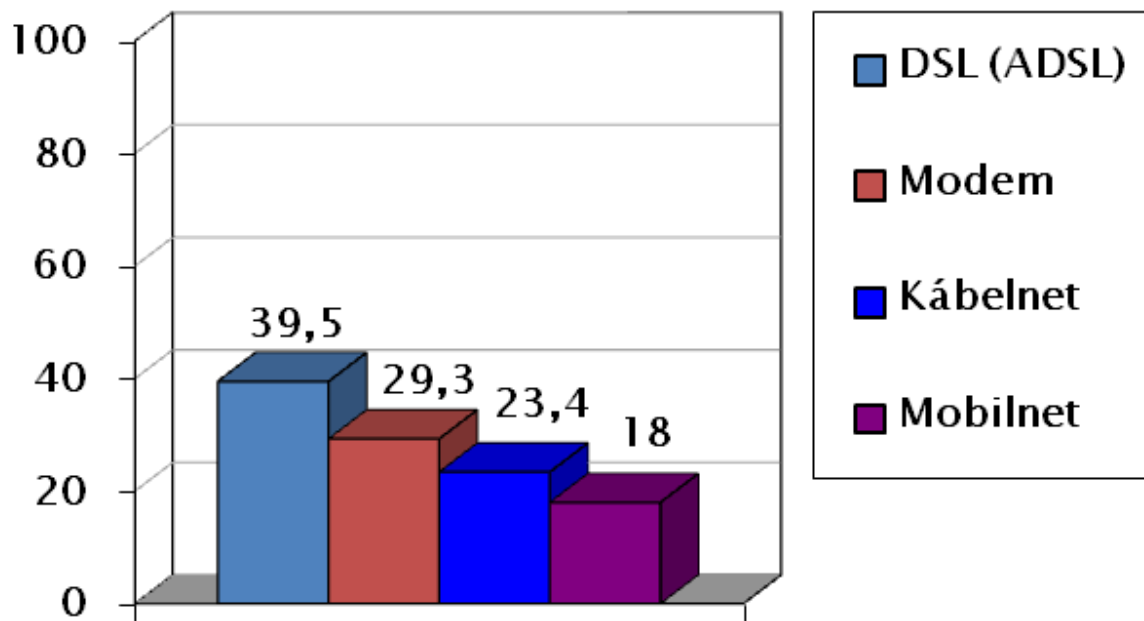
Rendszeresen internetezőők státusza, százalékban kifejezve



A ma használatos internetcsatlakozások legnagyobb hátránya az, hogy nem valósul meg teljes egészében a szélessáv. A csatlakozások aszimmetrikus jellegűek, amikor is a letöltés (download) sebessége lényegesen nagyobb, mint a feltöltés (upload) sebessége. Ez az arány általában 1:4 vagy 1:8 (például: 1024 Kbit/s - 256 Kbit/s). Ez a tény gátat szab néhány újszerű alkalmazás kiteljesedésének, például a nagyobb fájlok gyors feltöltése, videokonferenciák, stb.

3. grafikon

A különböző internetcsatlakozások eloszlása, százalékokban kifejezve



Az ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line) technológián alapuló szolgáltatás a meglévő közcélú távbeszélő-előfizetői hálózatba telepített sodrott érpárt felhasználva a hagyományos telefon típusú szolgáltatás felett nagysebességu, aszimmetrikus adatátviteli képességet biztosít. Az ADSL technológia az eddigi hagyományos modemmel elérhető sebességnél közel hétszer gyorsabb (384 kbit/s) letöltési sebességet kínál. Az új technológia azt teszi lehetővé, hogy telefonköltség nélkül, korlátlanul internetezzünk a hagyományos telefonvonalon, mint átviteli közegen, akár a telefon vagy fax párhuzamos használata mellett is, ráadásul állandó, időtől és forgalomtól független havi díjért (természetesen a telefonbeszélgetésekért a hagyományos percdíjat meg kell fizetni).

A modem segítségével történő, telefonvonal segítségével megvalósuló internetcsatlakozás hátránya az, hogy lassú, megbízhatatlan és az internet előfizetés mellett a telefonszámla költségei is jelentősek lehetnek. Előnye pedig az, hogy nincs szükség kiépített hálózatra és különleges telefonközpontra, mivel a már kiépített telefonvonalak felhasználva üzemel.

A kábelnet a kábeltelevíziós hálózat felhasználásával megvalósuló internetcsatlakozás. Kábelmodemnek nevezzük az ehhez a csatlakozáshoz tervezett modemet. A kábelnet hátránya, hogy egy meghatározott sáv szélességen több felhasználó is osztozik, ezért az internet sebessége nagyban függ a felhasználók számától és tevékenységétől. Előnyként említhetjük a „kettő az egyben” tényét, amely a csatlakozásnál és a befizetésekénél is egyszerűbb (sokszor kedvezményesebb) ügyintézését tesz lehetővé.

Mobilnetnek vagy mobilinternet-nevezzük a különböző kábeleket nélkülöző megoldásokat. *Wi-Fi (Wireless Fidelity)* a vezeték nélküli helyi hálózatoknál használt kifejezés, de nem annak szinonimája, hanem a WECA nemzetközi szakmai szervezet védjegye az általa minősített WLAN termékekre. *WLAN (Wireless Local Area network)* vezeték nélküli helyi hálózat eredetileg a hagyományos Ethernet hálózat rádiós kiterjesztése, amely így a felhasználók számára kényelmes, nagysebességu, biztonságos adatkapcsolatot tesz

lehetővé. A gyakorlatban egy rendszer csak egy szűk területet (például repülőtéri várótermeket, bevásárlóközpontokat, szórakozóhelyeket, konferencia-központokat) fed le.

A ritkán lakott települések egyedüli megoldása az internethez történő csatlakozásra a műholdas internet használata.

Kommunikáció az interneten

Annak ellenére, hogy az internet lehetőséget kínál a Föld másik oldalán élő emberekkel történő kommunikációra, megállapíthatjuk hogy az internetes kommunikáció felületesebb, és nélkülöz egy sor, a hagyományos kommunikációban kulcsfontosságú elemet. Mindezt figyelembe véve, feltehető a kérdés, hogy az internetes kommunikáció összeköt vagy elidegenít?

Az internetes kommunikáció egyik legjelentősebb ismérve a non-verbális jelek hiánya, amely a tudatalatti üzenetek hiányát jelentik. A kutatások szerint a kommunikáció verbális elemei a közlések 35 %-át, míg a non-verbális kommunikáció elemei a közlések 65 %-át teszik ki. A nem szavakkal való közlés nem szándékos és nem tudatos közlésmód. A szavak az információ átadását szolgálják, a tekintet, az illatanyagok a mimika, a testtartás, a gesztusok, valamint a viselet (például haj) és az öltözködés a beszélő érzelmeit fejezik ki. Mivel minden ember érzelmi lény, és a döntéseit a legtöbbször érzelmi alapon hozza, ezért belátható, mennyire fontos, hogy felismerjük és értelmezni tudjuk a beszélgető partnerünk úgynevezett metakommunikációját (nem szóbeli közléseit).

Ha jól ismerjük a szavak nélküli kommunikálás eszközrendszerét, és tudatosan használjuk azt, akkor sokkal egyszerűbbé, egyértelműbbé válik a kapcsolatrendszerünk, hamarabb és pontosabban fogjuk érteni egymást. Kevesebb lesz a félre értés a kapcsolatainkban, és ez nagymértékben megkönnyíti az életünket, az internet azonban csak nagy erőfeszítések árán hidalhatja át ezt a problémát (emotionjelek, multimédiák, stb.)

Az internet fejlődési irányvonalai

Az internetezők számának robbanásszerű növekedésének vagyunk szemtanúi (lassan eléri a 2 milliárd embert). Emellett az IP6-os protokoll egyre jelentősebb elterjedése technikailag is biztosítja az internet hosszútávú fejlődését. Az IP6-os protokoll 6,5 billió végpontot biztosít, amely 1500 végpontot jelent a Föld minden egyes négyzetméterére (az IP4-es protokollal szemben, amely 4,9 milliárdot biztosított). Ezt két adatot figyelembe véve, előre vetíthető az internet és a különböző szolgáltatásainak további térhódítása. Sok szakember szerint a mobiltechnológia (telefonok) fejlődési irányvonala meghatározó lesz az internet fejlődésére is.

Ma már természetes, hogy számítógépeket, a mobiltelefonok csatlakoznak az internethez, de ha elgondolkozunk azon, hogy a chip előállítási költsége, amely segítségével az internethez tudunk csatlakoztatni egyes eszközöket, 2 dollárba kerül, beláthatjuk, hogy ezen a téren jelentős fejlődés fog bekövetkezni, és ma elképzelhetetlennek tűnő eszközöket fogunk internet segítségével vezérelni (otthonok világítása, zárrendszerek, hűtőszekrények, stb.).

A szabadidős tevékenységek között is egyre jelentősebb helyet foglal el az internet: a szörfözéstől kezdve a szociális hálók, és ezek szolgáltatásain keresztül a különböző médiák (TV, rádió) térhódításáig. Az internet nyújtotta kommunikációs is egyre fejlődnek. A hatékonyabb, és több csatornán folyó kommunikáció, integrált szolgáltatásokkal, az internet egyik meghatározó eleme lesz.

Megjelenésétők kezdve, az internet a tudományos szféra egyik legjelentősebb kommunikációs-információmegosztó eszköze. Ez a felhasználó szféra folyamatosan bővül és

fejlődik a digitalizációnak (is) köszönve. Gyakorlati alkalmazási területe az iskolák honlapjától kezdve, az elektronikus könyvtárakon át, egészen az akadémiai hálózatig terjed.

Az internet a szabadidő mellett a gazdaságban is erőteljesen teret hódít. Ma már nem csak kiegészítő szolgáltatásaival van jelen a gazdasági életben, hanem annak fontos, sok esetben meghatározó része. Az online vásárlás és pénztátulás, az internetes marketing és a célzott reklámok kis idő múlva a mindennapjaink része lesz.