

Informatika 2.

Hálózati ismeretek

Dr. h.c. Dr. Szepes , András

Informatika 2. : Hálózati ismeretek

Dr. h.c. Dr. Szepes , András
Lektor : Cseri , Tamás

Ez a modul a TÁMOP - 4.1.2-08/1/A-2009-0027 „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért” projekt keretében készült. A projektet az Európai Unió és a Magyar Állam 44 706 488 Ft összegben támogatta.

v 1.0

Publication date 2010

Szerzői jog © 2010 Nyugat-magyarországi Egyetem

Kivonat

A kommunikáció világa a hálózatos tevékenységről szól. Mind a munkahelyi, mind a magánéleti feladatink során hálózatot használunk információk gyűjtésére, továbbítására. Az értelmes felhasználáshoz szükséges a hálózatokkal kapcsolatos fogalmak és szabályok ismerete.

Jelen szellemi terméket a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény védi. Egészének vagy részeinek másolása, felhasználás kizárólag a szerző írásos engedélyével lehetséges.

Tartalom

2. Hálózati ismeretek	1
1. 2.1 Bevezetés	1
2. 2.2 A hálózatok szükségessége	1
3. 2.3 A hálózatok kialakítása	3
4. 2.4 Az adatátvitel kérdései	5
5. 2.5 Az Internet kialakulása	6
6. 2.6 A működő Internet lehetőségei	7
7. 2.7 Az Internet oldalak nyelve	8
8. 2.8 A böngészők szolgáltatásai	9
8.1. 2.8.1 A böngészés	10
8.2. 2.8.2 A keresés	14
9. 2.9 A levelező programok	15
9.1. 2.9.1 A Mozilla Thunderboard	15
9.2. 2.9.2 Az Outlook	19
10. 2.10 Összefoglalás	22
11. 2.11 GYAKORLÓ FELADAT	23

A táblázatok listája

2-1.	4
-----------	---

2. fejezet - Hálózati ismeretek

1. 2.1 Bevezetés

A korábbi egyedülálló (stand alone) számítógépek szolgáltatásai egy idő után már nem nyújtották mindazt, amire a felhasználóknak szükségük lett volna. Ez váltotta ki a számítógépes hálózatok kialakításának igényét. A hálózat: olyan adatkommunikációs rendszer, mely lehetővé teszi, hogy független eszközök közvetlenül kapcsolatot tartsanak egy közepes kiterjedésű területen belül a közepes sebességű kommunikációs csatornákon keresztül. (CCITT Consultative Committee for International Telegraph and Telephone, Nemzetközi Átviteltechnikai Tanácsadó Testület)

A hálózatok fejlődése viszonylag rövid idő alatt eljutott ahhoz az igényhez, hogy ne csak egy munkahely, ne csak egy vállalat, ne csak egy város, hanem földrajzi méretű területek összekapcsolása is valósuljon meg. Létezett ekkor már egy kísérlet, amely először az amerikai hadügy területére valósított meg biztonságos kapcsolatot (@rpanet, ARPA az amerikai hadügy). Ezt vitték ki első lépésként az amerikai egyetemi-kutatóintézeti világba. Ehhez dolgozták ki azt a protokollt, amely az ilyen típusú hálózatokban hatékony (TCP/IP). És ehhez jött létre az a nyelv (HTML), amely támogatja az információk publikálását.

Ön a következőkben meg fog ismerkedni:

- a hálózat fizikai elemeivel,
- a hálózatok kialakításának hardveres és szoftveres megoldásával,
- a hálózati adatátvitel szabványaival,
- az Internet kialakulásának folyamatát,
- az információgyűjtésre alkalmas programokat,
- az elektronikus levelezőprogramokat,
- a levelezési szokásokat.

A fejezet elolvasása után képes lesz

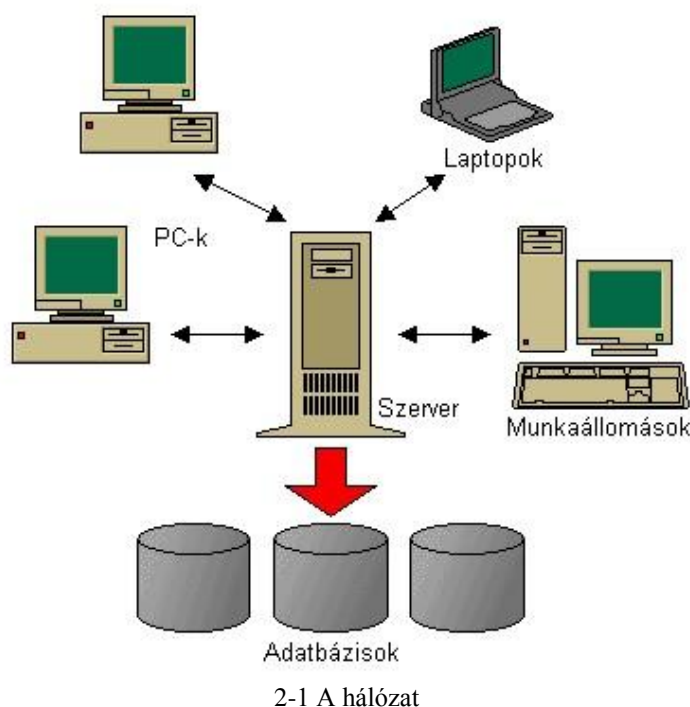
- értelmezni a hálózati fogalmakat,
- megtervezni egy saját hálózatot,
- értő módon tárgyalni egy szakemberrel a hálózatokról,
- megérteni az Internet lényegét,
- az információk hatékony gyűjtési eszközeinek használatára
- a böngészők beállítására
- megírni és fogadni egy elektronikus levelet.

2. 2.2 A hálózatok szükségessége

A számítógépek összekapcsolásával egy gépről elérhetővé válik az összes többi tárolt információ, ami nagyon megnöveli a használat hatékonyságát, egy komplex információs rendszer alakítható így ki. A hálózat által nyújtott szolgáltatások a gépek közötti információátvitel sebességétől függenek. Az elérhető sebességet pedig – ma még legalábbis – a gépek közötti távolság határozza meg. Ezért a hálózatokat az áthidalt távolság alapján lehet osztályozni. A távolsági hálózat vagy WAN (Wide Area Network) egymástól több száz vagy akár több ezer kilométer távol lévő gépeket kapcsol össze. A fizikai összeköttetéshez modemek segítségével felhasználhatja a nyilvános telefonhálózatot, de van kifejezetten számítógépes adatátvitelre tervezett távolsági hálózat is, amit egy szolgáltató vállalattól lehet bérelni. Ezek általában az X.25 szabvány alapján működnek. A

telefonvonal lehet a beszédátvitelre is használt kapcsolt vonal, vagy bérelt vonal, amit a távközlési vállalat kizárólag a számítógépes felhasználó rendelkezésére bocsát. Az átviteli sebesség – különösen ahol a telefonhálózatot is használják – viszonylag alacsony, ezért a távolsági hálózatok csak adattovábbításra alkalmasak. A helyi vagy lokális hálózat a LAN-ok (Local Area Network) maximum néhány kilométeres távolságot hidal át, tipikusan egy-egy cég irodájában vagy telephelyén lévő gépeket kapcsolja össze. A kis távolság nagy adatátviteli sebességet tesz lehetővé, így a LAN-ok sokféle szolgáltatást nyújtanak, támogatják a gépek közötti program és adatcserét vagy felhasználók egyidejű kommunikációját.

A városi hálózat, a MAN-ok (Metropolis Area Network) a két fő típus között helyezkedik el, max. 100 km kiterjedésű, az átviteli sebesség – az optikai szálak technológiájának köszönhetően – megegyezik az LAN-ok sebességével, így a szolgáltatások színvonala is hasonló. Bármilyen hálózatról is van szó, a gépek fizikai összekapcsolása önmagában még nem elegendő, a szolgáltatásokhoz a megfelelő szoftverre is szükség van. A távolsági hálózatok használatához – mivel itt csak viszonylag egyszerű adatátvitelről van szó – elegendő egy, az éppen használt operációs rendszerhez készült szoftver. A helyi hálózatokhoz azonban, mivel a szolgáltatásai sokkal átfogóbbak, olyan operációs rendszer szükséges, amely kezeli a hálózati kapcsolatokat. A helyi hálózatok operációs rendszerei két nagy csoportra oszlanak. Az első, a LAN-ok nagyobb részét alkotó csoport a hálózat egyes gépeit csak a hálózat kiszolgálására tartja fent, ezeket nevezik szervereknek (server), a hálózatot pedig szerver alapú hálózatnak. A hálózati operációs rendszer ezeken a szervereken fut, a hálózati szolgáltatást kérő felhasználók a saját gépeiken a saját operációs rendszerük alatt dolgoznak, és egy a szerverrel kapcsolatot tartó ún. kliens programmal férnek hozzá a szerveren tárolt adatokhoz vagy a hálózati nyomtatókhoz. A LAN operációs rendszerek másik, kisebb csoportját azok a szoftverek alkotják, amelyek minden gépet egyenrangúnak tekintenek a hálózaton, bármelyikről bármely másikon tárolt adat elérhető vagy a csatlakoztatott nyomtató használható. Ezek az egyenrangú vagy idegen szóval peer-to-peer hálózatok.



Az együttműködés előnyei:

- közös adatok elérése,
- párhuzamosságok elkerülése,
- gyors eredményközlés,
- perifériák, erőforrások (merevlemez, nyomtató, memória, stb.) jobb kihasználása,
- kommunikáció elősegítése.

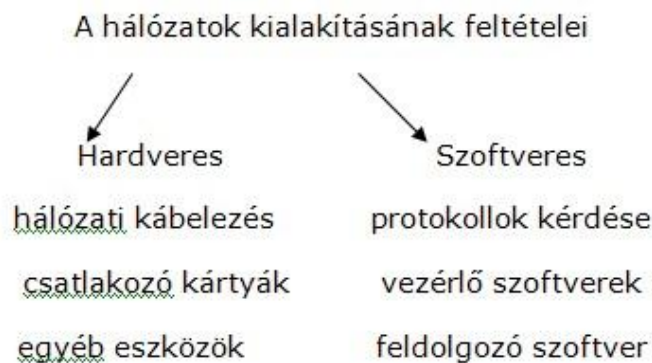
A hálózatok tehát lehetővé teszik, hogy megszüntessük az adatok többszörös tárolását, lehetővé teszik az adatok közös használatát. Mivel minden jogosult felhasználó ugyanazon adatbázist használja, így elkerülhető, hogy egyidejűleg többen is ugyanazt a feladatot hajtsák végre.

A másik nagy előnye a hálózatok alkalmazásának, hogy nem kell minden számítógéphez nagy értékű perifériákat (pl. nyomtatók, plotterek) illeszteni, hanem egy közös eszközzel megoldhatók a feladatok.

A *kapcsolat létrehozása* szerint a hálózat lehet:

- *Vonalkapcsolt hálóza* t: közvetlen fizikai összeköttetés valósul meg a felek között egy különálló adatátviteli csatornán – rögzített adatátviteli sebességgel és rögzített késleltetéssel. A kapcsolat felépítéséhez időre van szükség. Ilyenek a hagyományos telefonközpontokkal megvalósított hálózatok.
- *Csomagkapcsolt hálóza* t: a két kommunikáló számítógép fizikailag nincs egymással kapcsolatban, de mindkettő kapcsolatban van a hálózattal. A hálózatra kapcsolódó gépek kiválasztják a nekik szóló információcsomagokat. Itt a vonalkapcsolással ellentétben nincs szükség központra, az információ továbbítását minden egyes gép maga vezérli. Fontos, hogy minden egyes gépnek egyedi címe legyen, különben a csomagok eltévedhetnek. Az összeköttetés nem egy meghatározott adatátviteli csatornán valósul meg, hanem mindig az éppen szabad átviteli csatornán. A hálózatban a különböző csatornáknak különböző adatátviteli sebességük lehet, de ezt a felhasználók nem érzékelik.
- *Műholdas rendszere* k: jellemzőjük, hogy az információt egy adó küldi, sugározza ki a rendszerbe. A rendszeren belül mindenkihez eljut, de csak a címzett tudja venni, felhasználni és értelmezni. Általában a nagy, kontinentális hálózatok működnek ezen az elven.

3. 2.3 A hálózatok kialakítása



2-2. ábra

Az alkalmazható átviteli közegek:

- sodrott érpáras kábel, max 1 Mbit/sec
- koaxiális kábel, 5-10 Mbit/sec
- szélessávú koaxiális, ~150 Mbit/sec
- üvegszál optika, több száz Mbit/sec
- telefonos hálózatok,
- műholdas,
- bluetooth,
- infrared.

Az egyes hálózati megoldások átviteli lehetősége:

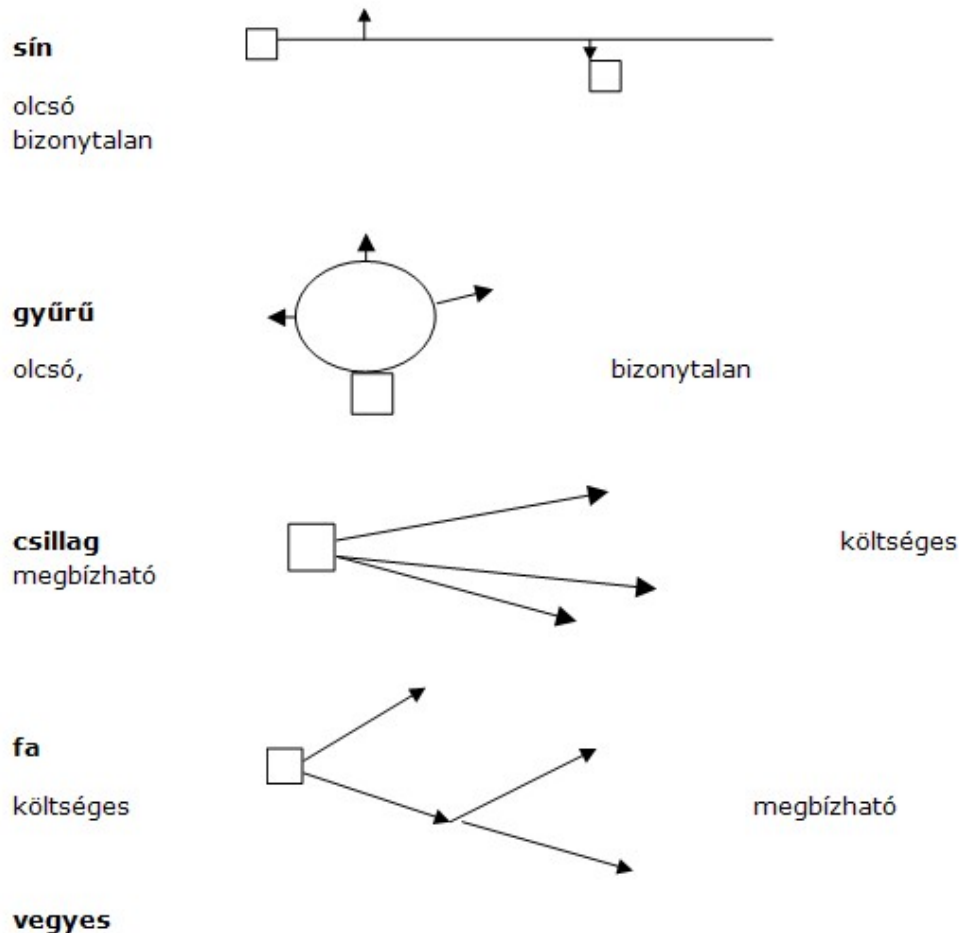
2-1. táblázat -

Eszköz	Egység	Sávszélesség	
LocalTalk		230.4	kbit/s
ArcNET	(Standard)	2.5	Mbit/s
Token Ring	(Origin)	4.16	Mbit/s
Ethernet	(10base-X)	10	Mbit/s
Token Rung	(new)	16	Mbit/s
Fast Ethernet	(100base-X)	100	Mbit/s
FDDI		100	Mbit/s
Gigabit Ethernet	(1000base-X)	1	Gbit/s
10 Gigabit Ethernet	(10Gbase-X)	10	Gbit/s
802.15.4 standard	(2.4. GHz)	250	kbit/s
Bluetooth 1.1		1000	kbit/s
Bluetooth 2		3	Mbit/s
IrDA		3	Mbit/s

További segédeszközök az átvitelben:

- számítógép interfészek (csatlókártyák), melyek a számítógép számára teszi lehetővé a hálózati jelek adását és vételét,
- elosztó (HUB), az egyik csatlakozón beérkező jelet továbbítja a többi csatlakozó felé, lehet passzív vagy jelerősítéssel aktív,
- útválasztó (router), a különböző hálózatok közötti kapcsolatokat biztosítja a Hálózati rétegben (OSI modell, ld. 3.3 fejezet) (pl. irodai és vállalati, vagy az internet felé),
- jelismétlők (repeater), nagy távolságok áthidalásakor újragenerálja a csillapítás miatt legyengült jeleket,
- híd (bridge), a különböző hálózatok közötti kapcsolatokat biztosítja az Adatkapcsolati rétegben,
- proxy/proxy szerver a kliensek kéréseit köztes elemként más szerverekhez továbbítja, amikor az valamilyen szolgáltatást (fájlt, csatlakozást, weboldalt vagy más erőforrást) igényel, ami egy másik szerveren található,
- átjáró (gateway) olyan proxy, változtatás nélkül továbbítja a kérélmeket és a válaszokat.

A hálózati eszközök rendszerbe foglalása többféle elv alapján történhet. A hálózatok fizikai kiépítését nevezzük hálózati topológiának. *A hálózati topológia a számítógépek közötti összeköttetéseket, vagyis a hálózat logikai elrendezését jelenti.* A hagyományos irodai hálózatok topológiája (2-3. ábra):



2-3 Hálózati topológiák

A számítógépes hálózatok kialakításának másik fontos kérdése azok vezérlése. A vezérlést alapvetően kétféle módon alakíthatjuk ki:

- véletlen vezérlés, amikor bármely gép bármelyik másikkal szabadon veheti fel a kapcsolatot (peer-to-peer, egyenrangú hálózatok)
- osztott vezérlés, amikor egy kitüntetett számítógép – a szerver – szabályozza a hálózati forgalmat, adja meg a kapcsolatfelvétel lehetőségét a hálózati gépeknek (server-client, szerver-kliens üzemmód)

4. 2.4 Az adatátvitel kérdései

A **protokoll** az adatátviteli hálózatokban a kommunikációkezdmenyezéséhez és fenntartásához szükséges, szigorúan kötött szabályok rendszere. Vezérli az adó és a vevő közötti adatcserét, tartalmazza az átviteli kódot és az átvitelnél keletkezett hibák felismerésének és javításának módját.

Ahhoz, hogy a számítógépek között zavartalan legyen a kommunikáció, szabályokat kell alkotni. Ezeket a szabványba rögzített eljárásokat protokollnak nevezzük, és leggyakrabban az adatátvitelt szabályozzák. A szabványosítás folyamatában érdekes lépés volt az ún. OSI modell kidolgozása (OSI Open System Interconnection – nyílt rendszerek összekapcsolása), mely a kommunikációt 7 rétegre képzi le, és a későbbi szabványok e köré szerveződnek, ezen elvek alapján jöttek létre. Az ún. rétegek:

- Alkalmazói (Application),
- Megjelenítési (Presentation),
- Együttműködési (Session),

- Szállítási (Transport),
- Hálózati (Network),
- Adatkapcsolati (Data Link),
- Fizikai (Physical).

A teljesség igénye nélkül:

- X.25 a legelső szabvány, melyet 1974-ben a CCITT határozott meg,
- NetBEUI a Microsoft saját belső szabványa, mely csakis Windows hálózatokban használható,
- IPX a Novell szabványa a belső hálózatok működtetéséhez,
- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protokol, az Internet-en kialakult szabvány, melyet ma már belső hálózatokban is alkalmaznak.

A TCP eljárás teszi lehetővé két számítógép folyamatos kapcsolatát, az IP alapvető jellegzetessége a csomagkapcsolás, vagyis gondoskodik az információk helyes címzéséről és azok adatsomagokba való bontásáról. Minden végberendezésnek, számítógépnek – amelyet az Internet-en *host*-nak neveznek – egyedi címe van. Ez az ún. *IP cím*. Egy-azon helyi számítógép hálózatba tartozó terminálok címei egy számmezőből kerülnek ki (pl. 223. teremben 193.224.99.140, 193.224.99.141....), de a címkiosztás nem tükröz területi hierarchiát. Az Internet-en történő kommunikáció során a számítógépek az IP címek alapján veszik fel és tartják a kapcsolatot egymással. Az említett cím egy 32 bites bináris szám, amely egy hálózati azonosítóból (193.224.99) és egy számítógép azonosítóból (140,...) áll. A cím ténylegesen nem egy számítógépet, hanem egy hálózati kapcsolódási pontot jelöl. A *TCP/IP* rendszer a TCP és az IP egyesítésével jött létre. Előnye, hogy különböző hálózatokat képes összekötni. A TCP/IP négy réteget definiál (hálózati, Internet, átviteli, alkalmazási), ezekben számos protokoll valósul meg. Mivel a számokból álló *Internet cím* mek nehézkes kezelése eredményezte a számítógépek név szerinti azonosításának kidolgozását. A gépekhez rendelt nevek az IP címekhez hasonlóan több, ponttal elválasztott részből állnak. A nevek kiosztását is, mint ahogy a címtartományok kiosztását, erre hivatott szervezetek végzik. A nevek területileg hierarchikus elrendezésűek. Például a GEO szerver www.geo.info.hu. A www utal az Internet-re, a geo.info egy tartomány (domain) egyedi azonosítója, a hu utal az országra. Ezt a hierarchikus elnevezési rendszert *DN S*-nek (Domain Name System) hívják. A rendszer alapvetését 1983ban alakította ki Paul Mockapetris. A DNS tulajdonképpen egy elosztott adatbázis rendszer. Célja, hogy támogassa az egyes internet címek feloldását IP címként, illetve fordítva is. A rendszerbe foglalt megnevezések megadott logika szerint alakíthatók ki. A megnevezés utolsó része a tartomány (domain) jellegére utal:

- jelölhet egy országot jelöl meg (pl. hu: Magyarország, at: Ausztria stb.)
- vagy három betűvel jelölheti a szolgáltató jellegét, ami lehet egy ágazat is (pl. com: üzleti, edu: oktatási, net: hálózati, org: intézményi stb.)

A középső rész – ami egy vagy több tagból állhat – a tartomány tulajdonosát azonosítja, pl. Karunkat a www.geo.info .hu, egy céget, pl. Honda gyártóját a www.honda.com.

Lényeges kérdés még az **adatátviteli sebesség**, az a sebesség, amellyel az adatátviteli vonal az adatokat továbbítani képes. Az egy másodperc alatt átvihető bitek számával adják meg (1 bit/s = 1 baud) az elérhető maximális adatátviteli sebességet. Míg 2001-ben ez az érték a 128 Mbit/sec értéket érte el, 2007-ben már lakossági szinten is megjelentek a Gigabit-es hálózatok is. (Ennek eredete GEANT, Gigabit European Academic Network Technology kutatás volt.)

5. 2.5 Az Internet kialakulása

A hatvanas években katonák hozták létre: ARPAnet (ARPA: Advanced Research Projects Agency - *Védelmi Kutatási Projektek Ügynöksége, a hadügyminisztérium háttér intézménye*), melynek jele a @ volt (ejtsd kukac). A kutatás-fejlesztést a Berkley Egyetem végezte. Megalkotásakor fontos volt, hogy használható maradjon egy esetleges atomtámadás után is. Ezért a rendszer alapelve: minden gép kapcsolatot teremthet egy

másik géppel azáltal, hogy az összekötő vezetérendszer többszörös, sok csomóponton keresztül képes a kapcsolatot és az adatátvitelt állandóan, megbízhatóan fenntartani.

A hálózat biztonságát az biztosítja, hogy ha két gép közötti elérési útvonal kiesett, akkor rögtön átvette annak szerepét egy másik, amit a hálózatban található sok csomópont és a vezetérendszer sokszorozása biztosított.

A hálózaton különböző együttműködési protollokat és alkalmazásokat hoztak létre, amelyeket Internet Protokollnak neveztek el (IP). (Protokoll=A hálózaton át történő adatküldésre szolgáló szabályok és előírások gyűjteménye. Ezek a szabályok szabják meg a hálózatban található eszközök által küldött üzenetek tartalmát, formátumát, időzítését, sorrendjét és hibakezelését.)

A hálózat biztonságos működéséhez szükséges volt, hogy az elküldött adatokhoz mindig csatolják a címzett, valamint a feladó hálózati címét. A küldés során az üzeneteket kis csomagokra bontották, és azokat küldték el, gyorsítva ezzel az adatok továbbjutásának biztonságát, és gyorsaságát. Ezt nevezik csomagkapcsolt hálózatnak.

Az új hálózat, a mai Internet, eleinte csak az egyetemek, oktatási intézmények környezetét foglalta magába. Ekkor a hálózat még különálló kis hálózatokat jelentett. A hálózat kiteljesedését az NFS (National Science Foundation) adta, amely kialakította a saját intézményi hálózatát úgy, hogy a kisebb hálózatokat csatlakoztatták egymáshoz eleinte bérelt postai vonallal, majd direkt erre a célra telepített vonalakkal. Ezt a hálózati topológiát, NFS-nek nevezték el. A hálózat terhelése nagyon hamar igen nagy méreteket ért el, ezért a hálózati adatsomagok kezelésére, a csomópontokban egy-egy forgalomirányító számítógépet kellett beiktatni.

A 90-as években a hálózat túllépett az USA határain, és a gerinchálózatok segítségével elmondható, hogy napjainkra átfogta a világot. Magyarországon a Hungarnet egyesület hozta létre ezen hálózat alapjait a NIIF (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztés) program keretein belül. A magyar akadémiai közösség 1992 óta képes gond nélkül elérni az Internetet.

A legelterjedtebb protokoll az Interneten a TCP/IP lett. (TCP/IP - *Transmission Control protokoll/Internet protokoll*) Az Interneten használt hálózati protollok egy csoportja, amely lehetővé teszi az eltérő hardver-felépítésű és operációs rendszerű számítógépeket tartalmazó, egymással összekapcsolt hálózatok közötti kommunikációt. A TCP/IP a számítógépes kommunikációra vonatkozó szabványokat, valamint a hálózatok összekapcsolására és az adatforgalom irányítására vonatkozó előírásokat is tartalmazza.)

A létrejövő TCP/IP kapcsolat főbb jellemzői:

- sok adatot használ fel a kapcsolat fenntartása érdekében,
- az adó, a továbbító, valamint a vevő csomópontokon átmeneti puffert (tárolót) igényel,
- nem garantálja az adatok továbbításának időtartamát, sem az adatok megérkezésének időtartamát, de azt igen, hogy ha a címzett létezik, és az fogadó kész, akkor megkapja a részére elküldött információkat.

A létrejött hálózatra a legkülönbözőbb számítógépekkel és tetszőleges operációs rendszerrel lehet csatlakozni, ezért is mondjuk platform-függetlennek. (UNIX alapú, Macintosh, Amiga, Atari, IBM PC (Personal Computer) ill. kompatibilis, stb.), illetve Windows 3.*, majd Windows NT, Windows 95/98..., MacOS/2 stb., UNIX, Linux, stb.)

6. 2.6 A működő Internet lehetőségei

A jelenlegi hálózat lehetőségeit egyenlőre még nagyon meghatározza a hálózat sebessége. A jelenlegi hálózat nem homogén technológiai felépítettsége miatt, a hálózati kapcsolat különböző technológiai megoldásokkal jön létre, és ezen technológiák teljesítménye nagymértékben különbözik. Jelenleg a magyarországi átlagfelhasználó hálózati csatlakozásának lehetőségeit ismerve az egyik leggyorsabb technológiának tekinthető ISDN (*Integrated Service Digital Network*) vonalaktól terjedően (128 Kbit/sec), a ma már viszonylag kis sebességűnek tekinthető telefonvonalakig, és a rájuk csatlakozó modemekig. Természetesen már jelentek meg új lehetőségek is, mint például a kábeltelevízió-hálózat használata, amivel 500-800 KByte/sec sebesség érhető el egy normál 10 Mbit/sec LAN hálózati csatló segítségével, de már terjednek az ún. IP hálózatok is, melyek az üvegszál-optikai kábelezés révén érnek el gigabites átviteli sebességet.

A TCP/IP hálózat a következő feladatok ellátására alkalmas:

- bejelentkezés távoli számítógépre (TELNET),
- állományátvitel (FTP - *File Transfer Protocol*),
- hálózati indítás (boot) (TFTP - *Trivial File Transfer Protocol*),
- elektronikus levelezés (SMTP - *Simple Mail Transfer Protocol*),
- távoli elektronikus levél lehívás (POP3 - *Post Office Protocol version 3*),
- általános név és cím feldolgozása, a domain névrendszer (DNS - *Domain Name Service*),
- távoli nyomtatás (LPD/LPR - *Line Printer Daemon/Line Printer Remote*).

A teljes körűen működő Internetes kapcsolat létrehozásához a következőkre van szükség:

- valamilyen ügyfélkészülék az érkező információk megjelenítésére,
- Internet szolgáltató ISP (Internet Service Provider),
- eszköz a saját gép és a szolgáltató gépe közötti kapcsolat megteremtésére (modem),
- az eszköz és a kapcsolat fenntartásához szükséges szoftverek.

A kliens gépén működő Internetes általános kapcsolatfenntartást szolgáló szoftvereket böngésző programoknak is szokás nevezni. A böngészők között vannak speciális csak az Internetes böngészést szolgálók, de vannak kiemelkedően sokoldalúak is. Jelenleg a két legelterjedtebb ilyen jellegű szoftver a Microsoft Internet Explorer és Mozilla Firefox, de számos más megoldás is létezik (Opera, Netscape, Safari, stb.). A szoftverek általában már 32 bites (esetenként 64 bites) alkalmazások, többek között képes böngészésre, e-mail küldésre, állományátvitelre (FTP), stb.

Amennyiben a fenti elvek alapján egy cégen belüli zárt hálózatot szervezünk, akkor **intranet** -ről beszélhetünk. Ez szigorún belül célokat szolgál. Annyiban tér el egy hagyományos LAN-tól (Local Area Network=helyi hálózat), hogy nemcsak adatforgalmat, hanem teljes körű kommunikációt is biztosít TCP/IP alapokon.

Természetesen az igények növekedése arra vezetett, hogy hasonló hálózati szolgáltatásokat alakítsunk ki az ún. több telephelyes cégek esetén is. Ilyenkor is fontos, hogy a kommunikációs forgalom döntő része ún. belső forgalom, azaz nem kívánjuk nyitni a hálózati tevékenység az Internet felé. (Ennek döntően biztonsági okai vannak!) Az így kialakuló hálózatot **extranet** -nek is nevezhetjük. Erre egy tipikus példa a már kiépített földhivatali hálózat, a TAKARNET.

7. 2.7 Az Internet oldalak nyelve

Az Internet használatának terjedése megkövetelte, hogy létrejöjjön egy olyan „nyelv”, mely nem függ attól, ki milyen operációs rendszer, illetve megjelenítő programot használ az információk megjelenítésére. Ez lett a HTML nyelv, mely egy egyszerű leírókódn nyelv, így platformfüggetlen hiperszöveges dokumentumokat lehet általa készíteni. A HTML-fájlok egyszerű ASCII-szövegfájlok (leírókódok formájában megadott) beágyazott kódokkal, amelyek a formázást és a hiperszöveges hivatkozásokat jelölik. A Hypertext Markup Language (hiperszöveges leírókódn nyelv) rövidítése HTML.

A hipertext tartalmazhat:

- egyszerű szöveges leírásokat,
- utasításokat a szöveg megjelenítésének vezérlésére (tag, < > jelek között),
- hivatkozásokat (link) a beillesztett elemek helyére vonatkozóan.

A hipertext nem tartalmazza az egyes információkhoz tartozó objektumokat!

A vezérlő utasításokat a böngésző programok dolgozzák fel. Mindig meg kell adni az utasítás elejét és végét az egyértelműség érdekében.

Egy HTML dokumentum felépítése:

```
<html>
<head> Ez a dokumentum fejléce
      <title>Ez a dokumentum címe</title>
</head>
<body> Ez a dokumentum törzse
</body>
</html>
```

A dokumentumot a fejlécelemek vezetik be, melyek kezdetét a **<HEAD>**, végét a **</HEAD>** utasítás jelzi. A fejlécelemek között legfontosabb a dokumentumcím, mely címet a **<TITLE>** és a **</TITLE>** utasítások közé kell zárni. Ezt a részét a dokumentumnak általában az ablak címsorában jeleníti meg a legtöbb böngésző program.

Minden HTML formátumú szövegfájl a **<BODY>** és a **</BODY>** utasításokkal közrezárt részében tartalmazza a megjelenítendő részét. (A dokumentum-kereteket kivéve!) Ezen elemek között kell elhelyezni mindent: a szöveget, hivatkozásokat, képeket, stb.

A **BACKGROUND="elérési_út/fájlnev.kit"** opcióval a dokumentum háttéréül szolgáló fájlt jelölhetjük ki. Háttérszín a **BGCOLOR="színkód"** opcióval kiegészített utasítással definiálhatunk. A dokumentumban a szöveg színét a **TEXT="színkód"** opcióval jelölhetjük ki. A **LINK="színkód"** opció a hivatkozások megjelenési színét határozza meg. A **VLINK="színkód"** pedig, a már bejárt hivatkozásokat jelölő színt határozza meg.

A HTML formátum lényegét az egymásra és egymás tartalmára való hivatkozások jelentik (vagyis a *hypertext* lehetőség). A dokumentum bármely részéhez hivatkozást (linket) helyezhetünk el, amelyet aktivizálva, a hivatkozással összefüggésben lévő szöveghez jutunk el. A legegyszerűbb esetben a hivatkozás az adott fájl egy távolabbi részére mozdítja a böngészőablakot. A hivatkozás kezdetét a **** utasításnak a dokumentumban való elhelyezése jelzi. A hivatkozást a **** utasítás zárja le. Azt a részt (praktikusan: könyvjelzőt), ahová a hivatkozás mutat a **** és a **** utasítások kell, hogy határolják. A legtöbb esetben a egy hivatkozás egy másik fájlra/dokumentumra mutat. A hivatkozás kezdetét ekkor a **** utasítás jelzi, a hivatkozást ekkor is a **** utasításelem zárja le.

A HTML formátumú szövegfájlban is használhatjuk a szövegszerkesztőkben megszokott karakterformátumokat. A ****, **** utasítás párral direkt módon előírhatók a megjelenő szöveg betűinek a jellemzőit

A HTML formátumú dokumentumban képeket - grafikákat - is elhelyezhetünk. Az **** utasítás a szöveg aktuális pozíciójába helyezi a megadott képet.

****. A (grafikus) böngészők általában "ismerik" a ".gif" ill. ".jpg" formátumú fájlokat.

Egyetlen böngészőablakban több HTML dokumentum is megjeleníthető a **<FRAMESET>** és a **</FRAMESET>** utasításpár, valamint a szorosan kapcsolódó **<FRAME>** utasítás együttes használatával.

A HTML dokumentumok elállíthatók speciális, ún. célszoftverekkel, de bármely irodatechnikai szoftver képes HTML konverzióra. A speciális szoftverek természetesen gazdagabb támogatást adnak a felhasználó számára.

Erre a technológiára építve számos további nyelvet dolgoztak már ki, melyek részben általános célra, de igen gyakran speciális feladatokra szolgálnak. Alapelvük az előzőekhez közelálló, utasításkészletük viszont sokkal szélesebb.

8. 2.8 A böngészők szolgáltatásai

A világhálón tevékenykedőket két nagy csoportra tudunk osztani:

- az információszolgáltatók (tartalomszolgáltatók) és

- az információgyűjtők.

Látható a megnevezésből is, a két csoport együtt él az Internet révén. Az első csoport érdeke az, hogy naprakész információval lássa el az érdeklődőket. Ez több ok miatt lehet fontos:

- üzleti érdek (termelő, kerekedő cégek),
- szakmai érdek (kutató-fejlesztő intézmények),
- szolgáltatói érdek (kormányzati, önkormányzati intézmények),
- oktatási érdek (információadás, illetve távoktatás),
-

A sor még hosszú, bővíthetjük hosszasan, de már ebből is látható, igen sok szempont készlet arra cégeket, embereket, hogy információt adjanak mások számára.

Érdeke lehet például egy oktatási intézménynek az információs szolgáltatás? Miért, a diákoknak részben kötelező a tanulás (16 éves korig), másrészt érdekük is a későbbi elhelyezkedés miatt. Akkor miért lenne érdeke az iskolának mindez? Azért, mert nem mindegy, hogy egy diák csak azért választja az iskolát, mert közel van, szemben azzal, amikor érdekli is az ott oktatott szakma. Azért is, mert egyre több a fizetős oktatás, és ekkor már nem mindegy, lesz-e elég diák. És érdeke a belső információs szolgáltatás is! Mert „motiváltabb” lesz oktató és diák is, ha folyamatosan látja a háttérben, de az Ő érdekében folyó munkát. Hogyan lehetett ezt eddig segíteni? Például körleveleket küldtek ki, melyet nem olvasott el mindenki, vagy kifüggesztették a hirdetőtáblára, amely mellett sokan csak elmentek, de nem olvasták. De ha el is olvasták mindezt, akkor csak a belső emberek fértek ehhez az információhoz.

Az Internet (intranet és extranet szerepe is hasonló, csak zártabb közösségre vonatkozik) pont abban tud segíteni, hogy bárki hozzáférjen ezekhez az információkhoz. Persze a „bárki” alatt mindig azt kört fogjuk érteni, akik érdeklődnek, és emellett jogosultak is érdeklődni. vannak, és lesznek is olyan információk, amit nem kívánunk az egész világ számára kiadni, csak egy szűkebb körnek. Ilyenkor ezt a részt lehet jelszóval védeni. Az elv azonban nem változik.

Ha elfogadjuk az információs szolgáltatás szükségességét, akkor az is nyilvánvalóvá válik, hogy kell egy olyan program, amelyik segít ezen információk elolvasásában. Az előbb már volt szó a HTML nyelvről. Ez olyan egységes – szabványos – megoldás lett, amihez könnyű volt „olvasó” programot létrehozni. Ezek a programok tehát arra készültek, hogy meg tudják jeleníteni a HTML dokumentumokat. Az igények persze gyorsan növekednek, nem álltak meg az olvasásnál, hanem olyan funkciókat kezdtek követelni a felhasználók, amelyek igencsak hasonlítanak a hagyományos információgyűjtéskor alkalmazottakhoz (könyvjelző, emlékeztető stb.).

8.1. 2.8.1 A böngészés

Ez a felhasználás alapvető módja. Mi szükséges a böngészés kezdeményezéséhez? Természetesen az, hogy tudjuk a keresett oldal címét. Az Internet-en elérhető weblapok címe egységes szabványként épül fel, követve az alkalmazott protokoll előírásait.

Az Internet alapját jelentő TCP/IP (Transmission Control Protokoll/Internet Protokoll = Átvitelvezérlési protokoll/Internet-protokoll) a legnépszerűbb protokoll. Útválasztási funkciói maximális rugalmasságot biztosítanak egy nagyvállalati hálózatban is.

Egy TCP/IP hálózaton IP-címet kell rendelni az ügyfélgépekhez. Az IP cím mindig 4 Byte-ból áll, „pont”-tal elválasztva egymástól. Pl. 193.224.99.230 egy olyan IP cím, mely egy szerverre mutat. Általánosságban elmondhatjuk, hogy az első 3 Byte annak a tartománynak (domain) az azonosítója, melyhez az ügyfélgép tartozik, míg a 4. Byte a konkrét gép azonosítója a tartományon belül. Az egyes intézményi tartományok egy-egy szolgáltatóhoz tartoznak, őket – általában - az 1-2 Byte azonosítja.

A tartományokat ugyanakkor névvel is ellátják, mely név képzésének vannak - főként szokásjogon alapuló – szabályai. Általában 3 részből áll egy-egy név, mely részeket szintén „pont” karakter választ el. Az első tag leggyakrabban a www (a World Wide Web rövidítése), majd a tartomány tulajdonosának nevére utaló tag következik. A 3. rész vagy az országra utaló 2 karakteres jelzés (hu, it, at, uk stb.), vagy a tulajdonos

tevékenységi körére (com-kereskedelmi, gov-hivatali, org-szervezeti, edu-oktatási, stb.). Néhány példa: www.mata.v.hu, www.nokia.com, www.oxford.edu, www.usa.gov, stb.

Természetesen előfordulnak olyan címek is, melyek nem a www előtaggal kezdődnek. Ezek általában arra utalnak, hogy egy adott tartományon belül több Internet szerver is működik, melyeket a www helyére írt egyedi névvel különböztetünk meg. Pl. www.nyme.hu az egyetemi tartomány, melyen belül működnek a kari rendszerek pl. www.ktk.nyme.hu.

Az ügyfelek számára biztosítani kell a névszolgáltatást, vagy névfeloldást biztosító módszert. Ez a témakör bemutatja az IP-címzéssel és a TCP/IP hálózatokon a hálózati és telefonos kapcsolatokhoz szükséges névfeloldással kapcsolatos tudnivalókat. Azaz a névvel megadott címeket lefordítja IP címre.

Végül már csak azt kell megértenünk, hogy miként lehet egy egy dokumentumot megcímezni az Internet-en. Erre szolgál az URL (Uniform Resource Locator = Általános erőforráshely-meghatározó), mely mindenfajta Internet állománynál használt címzési szabványrendszer. Ez lehetővé teszi az állomány elérését a www kliensek számára. Megadja az információ elérésének módját vagy az ahhoz szükséges protokollt, a szervergépet, ahol az információ található és az információ helyét az adott gépen. Az erőforrás azonosítása 3 alapvető részből áll. Leírja az erőforrás eléréséhez szükséges protokollt, az erőforrás helyét. Ez utóbbi két részből áll; az egyik a szerver, a másik pedig a dokumentum neve a szerveren való elérési útvonallal együtt. Nézzünk egy példát:

<http://www.geo.info.hu/tamop412/index.htm> .

Tehát leírtuk, hogy http (hypertext transfer protocol) a szállítóval, a „geo.info.hu” szerverről, az azon a „tamop412” könyvtárban levő „index.htm” állományt kívánjuk megjeleníteni.

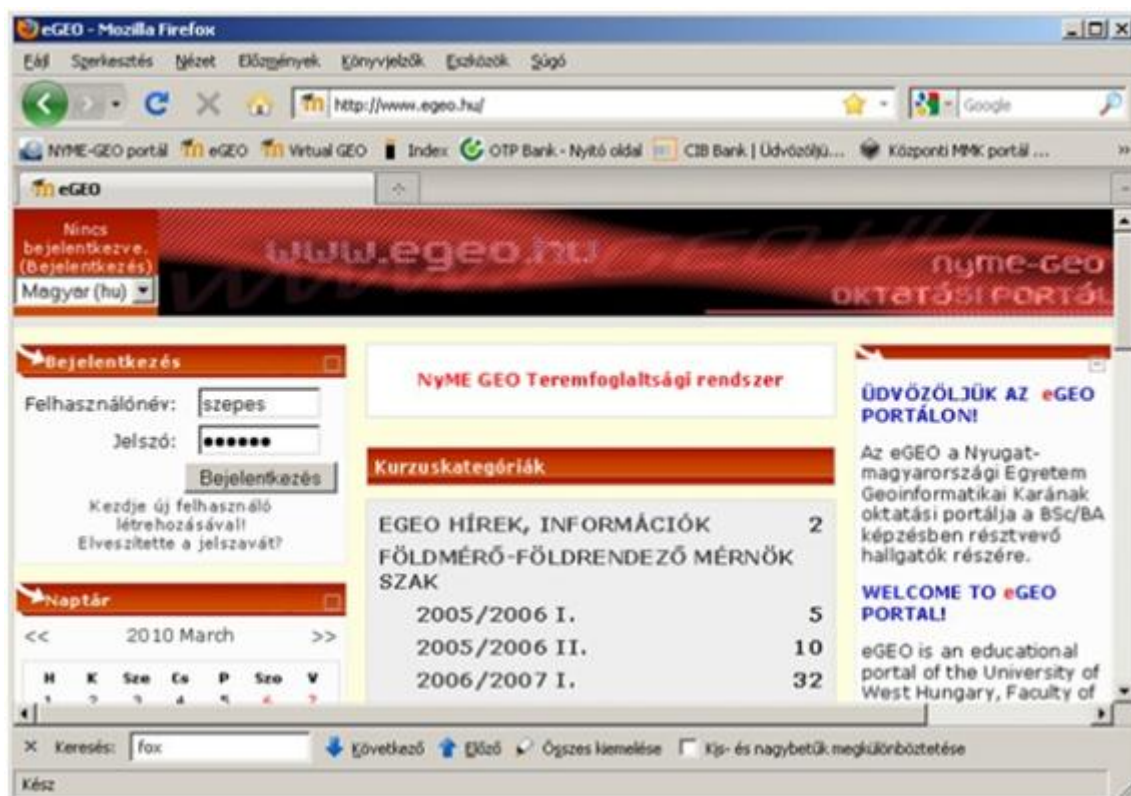
A böngésző megjelenése és főbb elemei

(A következőekben az első kép az Internet Explorer, a második pedig a Mozilla Firefox működését mutatja be)



2-4 IE böngésző

Legfelül a menüsor található, majd a címsor, ahova a keresett szolgáltató adatát írjuk be, az ikonsor gépenként eltérő a saját beállítás függvényében, alatta a megnyitott lapok jelzése látható. A legnagyobb terület a böngészőablak, benne a keresett tartalommal. Alul különböző információk jelennek meg a letöltéshez kapcsolódóan.





2-5 Firefox böngésző

Láthatjuk a kétféle böngésző felépítése igen nagy hasonlóságot mutat, kibővített utasításkészletük és szolgáltatásaik térnek el főként.

Ezek megismerés után nézzük a konkrét feladatokat! Egy böngésző elindítása után Cím (Location) sorba írhatjuk be az URL adatokat, majd Enter hatására elkezdődik a szerver keresése és az oldal letöltése.



2-6 Címsorok

A böngésző ablakában a letöltött oldalon a tartalmi részben szövegek és képek jelennek meg. Egyes elemek mögött hivatkozások (link) találhatók, melyek a dokumentum egy másik elemér, egy újabb oldalra, egy másik szerverre mutatnak. Ezeket az elemeket általában aláhúzott szavak jelzik, s a böngésző  jele megváltozik  jelre.

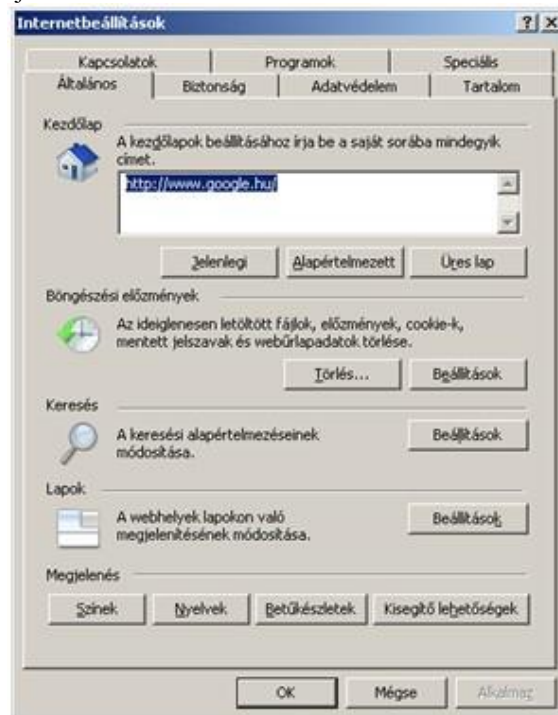
A böngészés során lehetőség van az előző lapokra való visszalépésre, illetve ez után az előre lépésre. Mindezt úgy érhetjük el, hogy a böngésző „mögött” van egy gyorsítótár (cache), mely tárolja a már felkeresett oldalak jellemzőit, és van egy „történeti” (history) leíró tár is.

Nagyon fontos az Újratöltés illetve Frissítés művelete. Mivel a rendszer a gyorsítótárból tölthet be korábban látogatott oldalakat, így azok megjelenésében esetleg a korábbi tartalom jelenik meg. Ha arra számítunk, hogy az oldalon változások jelenhetnek meg (pl. friss adatok), akkor célszerű ezen oldalak újbóli letöltésére utasítani a szoftvert.

Tárolhatjuk azokat a címeket, amelyekről úgy véljük, hogy később még gyakran fel fogjuk keresni. Ezt a Könyvjelző illetve a Kedvencek mögött találjuk meg. Ezekhez szabadon adhatunk hozzá újabb címeket.

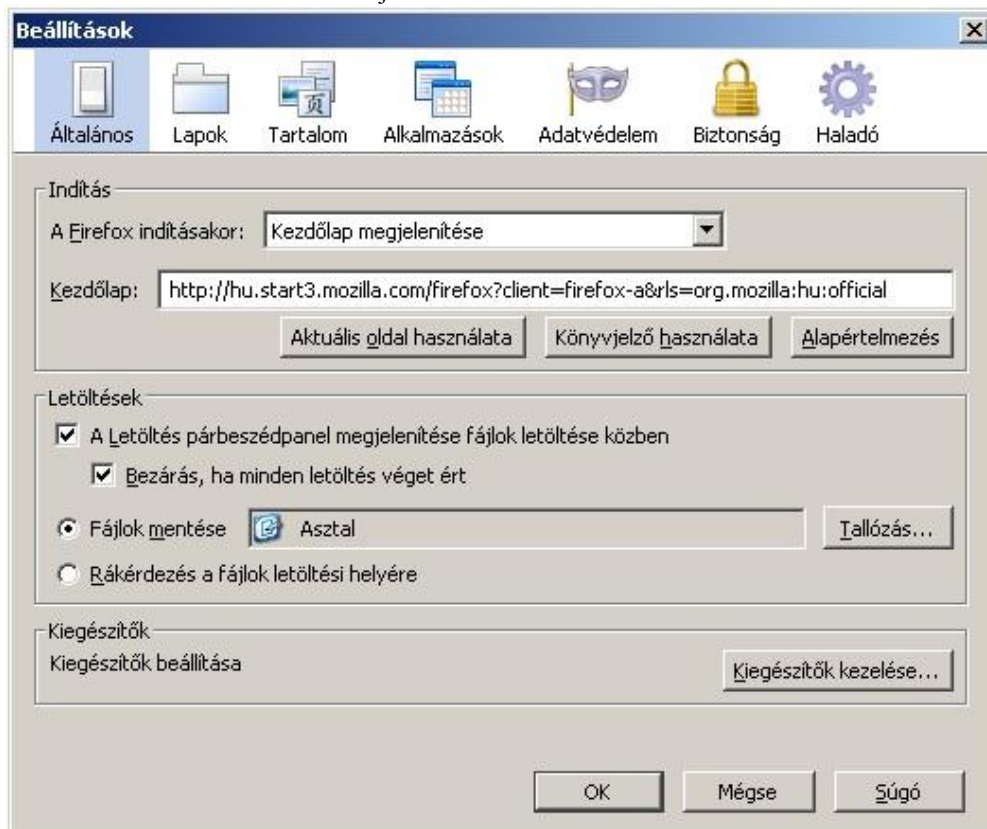
A Fájl menüpontban megtaláljuk az új ablakok, új oldalak megnyitásának lehetőségét, a megtalált oldalak elmentésének illetve elküldésének parancsait. Ez utóbbi elektronikus levél formájában küldi el az oldal címét vagy tartalmát.

Igen fontos feladat egy böngésző beállítása. Ennek során alapértelmezéseket adhatunk meg, valamint a működési módot befolyásolhatjuk.



2-7 Az IE beállításai

Nagyon fontos terület a biztonsági beállítások kérdése, mellyel éppúgy könnyíthetünk munkánkon, mint ahogy a szigorú beállítással szint lehetetlenné is tehetjük azt.



2-8 Firefox beállításai

A két ábrán látható több azonosság, és mellette természetesen eltérések is.

8.2. 2.8.2 A keresés

Szólni kell az információk kereséséről is! Ha az a szándékunk, hogy egy általunk választott témához gyűjtünk információt, akkor az adatok tengerében könnyen eltévedhetünk. Már az első cím megtalálása is gond lehet. Épp ezért alakultak a keresésre specializálódott cégek. Ők ún. keresőrendszereket (keresőmotor – searchengine) működtetnek. Ezek egy sajátos program segítségével böngészik automatikusan az Internet-en fellelhető oldalakat, és címszavak alapján gyűjtenek azokról adatokat. Ezeket – mint a könyvtári kartonokat – rendszerezik, és a felhasználók rendelkezésére bocsátják ingyenesen. /Azért lehetnek ingyenesek, mert az oldalaikon számtalan hirdetést helyeznek el, s ezek bevételéből tartják fenn a szolgáltatásukat./ Most már csak annyi a dolgunk, hogy felkeressünk egy ilyen szolgáltatót, és feltegyük kérdésünket.

Ez a kérdésfeltevés azonban nem is olyan egyszerű. A kérdés már részben meghatározza a lehetséges választ is. ha pl. egy magyar szót írunk be, akkor várhatóan csak a magyar nyelvű oldalak címeit kapjuk válaszként. tegyük felkérdésként: információ. A válasz azon oldalak címei lesznek, ahol a keresőrendszer „katalóguscéduláin” szerepel az információ szó, illetve egy rövid kivonat az oldal tartalmából. A lista sok lapból állhat, ezt az oldal alján található lapozó jelzi.

Napjainkban a legtöbbször használt keresőrendszer a Google, mely már jóval szélesebb szolgáltatási körrel rendelkezik a levelezéstől kezdve a térképi rendszerig.



2-9 Google kereső



2-10 Heuréka kereső

A végeredmény szempontjából a legfontosabb feladat kérdés helyes feltevése. Ha az „informatika” szóra keresünk, akkor a magyar találatokat kapjuk vissza, ha azonban „information” a kérdés, akkor döntően angol nyelvű oldalak címét kapjuk válaszként.

Veszélyesek a rövidítésekre feltett kérdések, pl. FTC lehet a magyar csapat, de lehet a Federal Trade Commission is a válasz.

Néhán ismertebb keresőrendszer címe:

<http://www.google.hu>

<http://www.heureka.hu>

<http://altavizsla.hu>

<http://www.lycos.com>

<http://www.altavista.com>

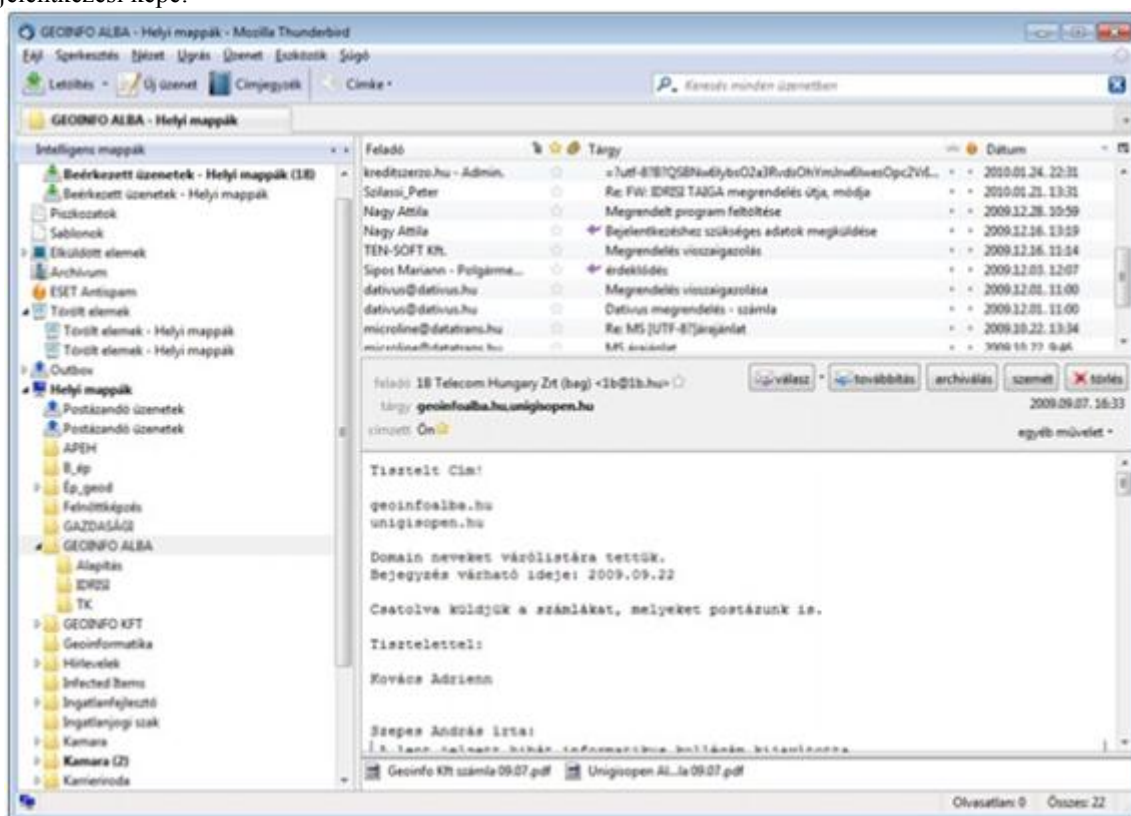
<http://www.yahoo.com>

9. 2.9 A levelező programok

Mint a böngészésnél, itt is több, egymástól részben különböző szoftver támogatja munkánkat. Most is kétféle megoldás mutatunk be ezek közül, a Netscape Messenger és az Outlook programokat. Az előbbi kifejezetten a Netscape család üzenetközvetítő programja. Az Outlook két különböző megoldást takar, az Outlook Express levelező programot és az Outlook feladat és üzenetkezelő rendszert. Éppen az eltérőségük miatt mos külön-külön fogjuk tárgyalni ezeket a rendszereket.

9.1. 2.9.1 A Mozilla Thunderboard

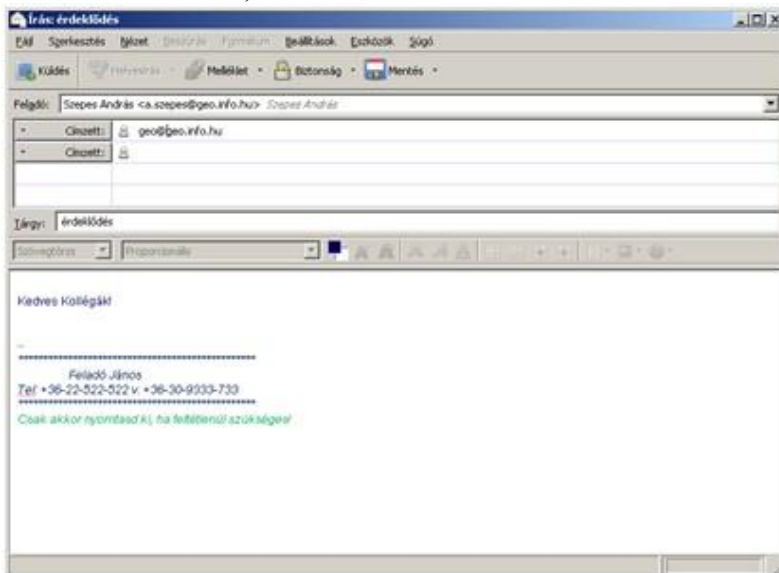
Az igen kedvelt böngésző program levelezést támogató megoldása teljes körű szolgáltatást nyújt. Alap bejelentkezési képe:



2-11 A Thunderbird levelező program

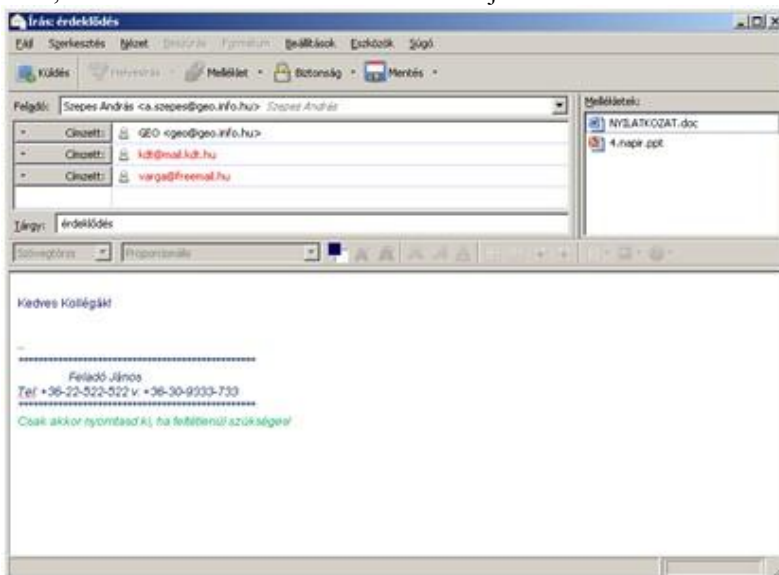
A legfelső menüsor jórészt már ismert a böngészőprogramból. A Letöltés a nem olvasott üzenetek szerverről való lehívására szolgál. Ilyenkor kiválasztva az aktuális levelet részben látjuk azt a jobb alsó ablakban, de duplán kattintva a névre, megjeleníthetjük a levelet önállóan.

Amennyiben válaszolni kívánunk a levélre, lehetőségünk van nemcsak új üzenet készítésére, hanem a Válasz paranccsal is. Ez esetben a válaszelevelünk tartalmazni fogja az eredeti levelet is. Ennek előnye, hogy nem kell beírni a hivatkozásokat az eredeti levélből, mert az automatikusan lesz levelünk része.



2-12 Új üzenet

Ha az Új üzenet parancsot adjuk ki, akkor egy üres levélalapot kapunk, melybe beírjuk a címet, a levél tárgyát (nem kötelező, de a program rákérdez, ha üresen hagyjuk), valamint a levél valódi szöveges részét. A címsorba több címet is beírhatunk, s ekkor a levelünk körlevélként indul útjára.



2-13 Több címzett és csatolások



Nagyon fontos a **Csatolás** művelete, mert ezzel lehet a levél mellé „fűzni” önálló dokumentumokat, melyet az e-mail úgymond magával visz. A csatolás során tetszőleges állományokat küldhetünk el a levél mellékleteként. A csatolás kezdeményezésekor egy fájlkezelő ablakban választhatjuk ki az elküldésre szánt egy vagy több állományt.

A levelezéshez felhasználható címeket Címjegyzékben tárolhatjuk, és ezzel megkönnyítjük a későbbi felhasználást.

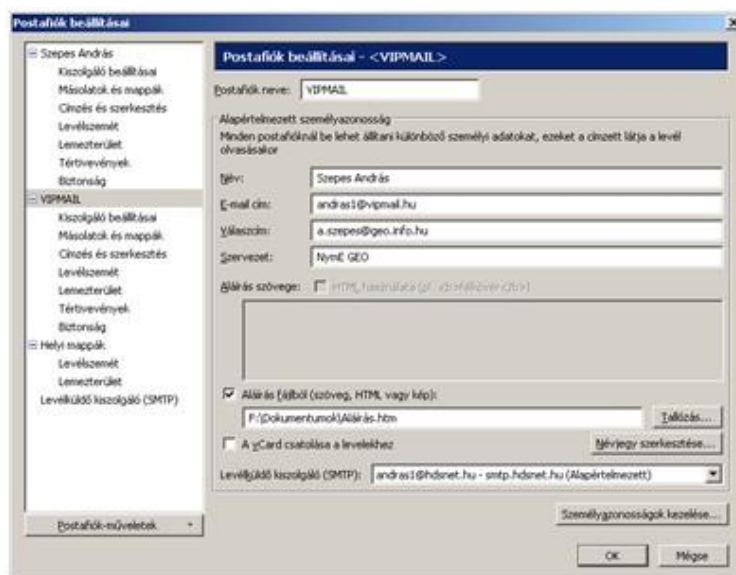


2-14 A Címjegyzék

Egy-egy kapcsolat adatainak tárolására igen széles lehetőséget biztosít a program az ún. névjegy kitöltésekor.

2-15 A névjegy

Fontos kérdés a levelezőprogram beállítása. Ezt az Eszközök menü Beállítások... parancsának részeként hajthatjuk végre. (Az ablak már szerepelt a böngészőprogramnál).



2-16 A beállítások

Látható, külön-külön adhatjuk meg a bejövő és a kimenő levelek kezelő szerverének adatait. A legtöbb esetben ez egyazon szolgáltató, de lehet eltérő is. Erre szükség lehet pl. idegen hálózatok vendégként való alkalmazásakor.

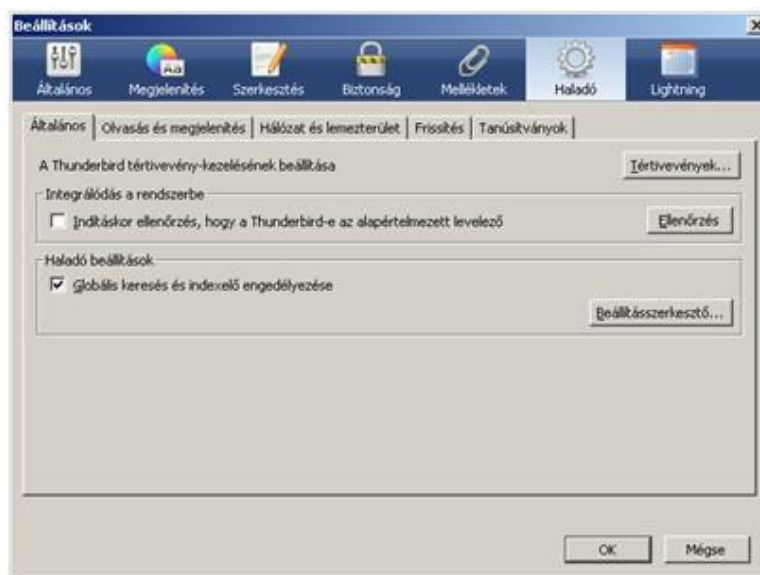
A kimenő levél (SMTP Simple Mail Transfer Protocol) szerverének megadásához kapcsoljuk azt a felhasználói nevet, melyen az adott szerveren munkajogunk van.

A bejövő levelek szerverének megadásánál szintén egy szerver, és az azon viselt felhasználó név kerül rögzítésre. itt az ún. POP3 kiszolgálót választjuk. (POP Post Office Protocol, távoli levél elérési protokoll) Kérhetjük a jelszavunk megjegyzését, de ez biztonsági okokból nem ajánlott. Szintén beállíthatjuk a folyamatos levélfelügyelést azzal, hogy megadjuk a rendszeres letöltés időközét. Ezt telefonos alkalmazásnál nem ajánljuk, csakis vállalati belső hálózat esetén. A POP fül mögött adhatjuk meg azt is, hogy leveleink a szerveren maradjanak-e, vagy olvasáskor kerüljenek át a saját gépre.



2-17 Kimenő levelek bállításai

A teljes levelezési környezet beállítását az Eszközök menüben található Beállítás művelettel végezhetjük el.

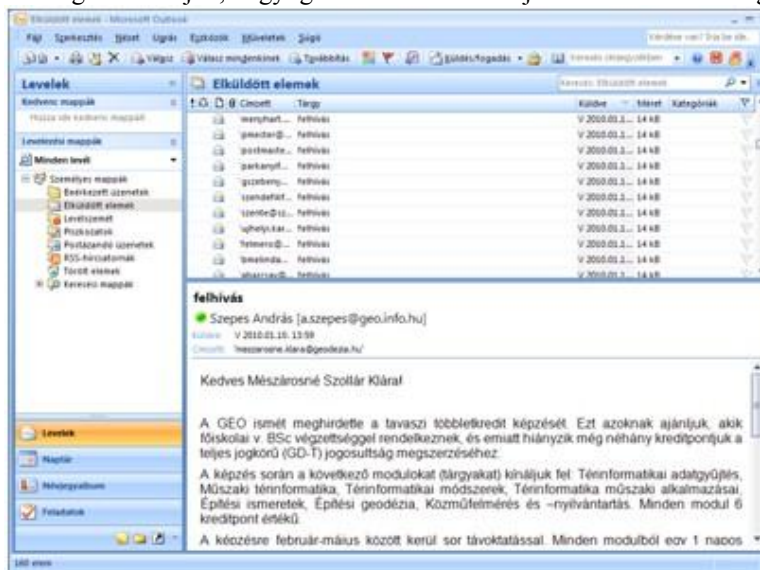


2-18 Környezeti beállítások

9.2. 2.9.2 Az Outlook

Mint említettük korábban e név két szoftverre is utal. A következőkben a Microsoft Outlook bemutatására vállalkozunk. Ez azért is indokolt, mert a teljes irodai (Office) rendszernek része ez a levelező program is, míg az operációs rendszerünk is tartalmaz egy kissé leegyszerűsített programot, az Outlook Express-t a feladatra.

A szoftver indítása után rögtön láthatjuk, hogy igen összetett funkciójú rendszerrel van dolgunk.



2-19 Outlook bejelentkezése

A menüsor az általános feladatokat tartalmazza. Az azonban azonnal láthatjuk, hogy ez a program nem csak levelezésre készült, hanem magába foglal egy személyi menedzser programot is (Naptár, Feladatok).

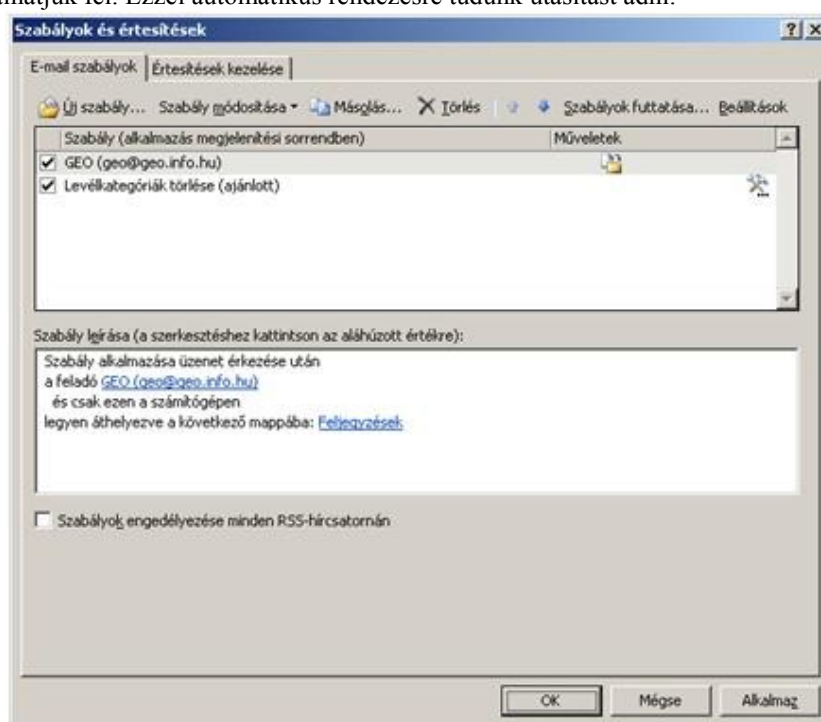
A Mappalista főbb szolgáltatási területei:

- Beérkezett levelek: egy, vagy több almappában gyűjtve a kapott elektronikus leveinket,
- Elküldött üzenetek: mappákba rendezve az általunk küldött levelek másolatát,
- Feladatok: „to-do” mappa, az előírt feladatok feljegyzésére,
- Feljegyzések: memória támogató notesz.

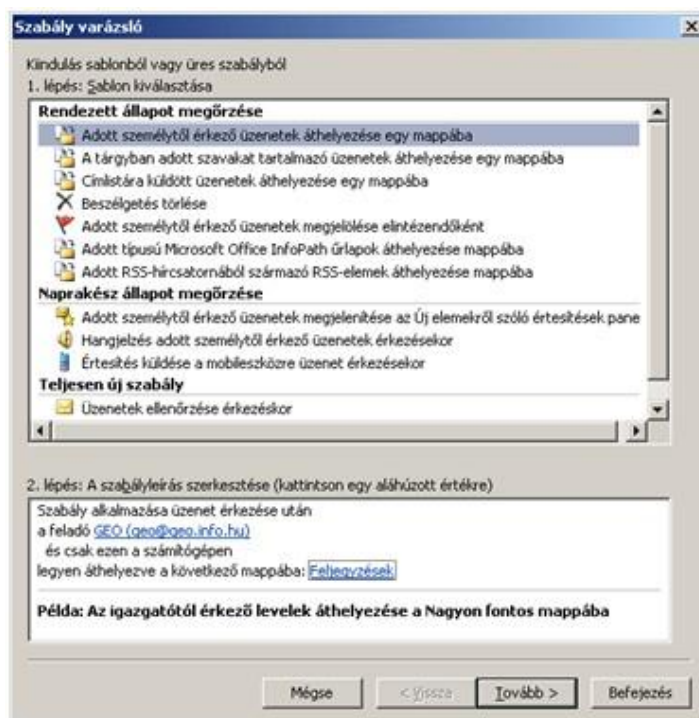
- Napló: az Office dokumentumok életútját, és a kijelölt személyekkel történő levelezést lehet vele nyomon követni, naplózni,
- Naptár: hasznos előjegyzési naptár, amely figyelmeztet az ütemezett feladatokra is
- Névjegyalbum: a kapcsolattartás fontos eszköze, ahol rögzíthetjük a személyek és cégek adatait: nevek, címek, telefon és e-mail adatok,
- Piszkozatok: a megkezdett és be nem fejezett levelek tárolóhelye,
- Postázandó levelek: ha nem vagyunk on-line kapcsolatban a hálózattal, akkor itt gyűlik össze az összes elkészült üzenet, mely a kapcsolat létrejöttkor aktivizálódik (telefonos hálózat esetén hasznos különösen),
- Törölt elemek: a Lomtár helyi megvalósítása.

A fastruktúrában az egyes alapértelmezett mappákban belül rendezhetjük tovább leveleinket. A rendezés alapelve a bejövő és a kimenő levelezés, majd azon belül már a saját céljainkat követő mappák jönnek (pl. Munkahely, Magán, Orvosi, stb.). Azért fontos mindez, mert ezzel szinte egy iktató-nyilvántartó rendszert tudunk kialakítani.

Nagyon fontos a levelek rendezésének kérdése! Ehhez egy alapértelmezett szolgáltatást, a Szabályok/Szűrők műveletét használhatjuk fel. Ezzel automatikus rendezésre tudunk utasítást adni.



2-20 Szabályok



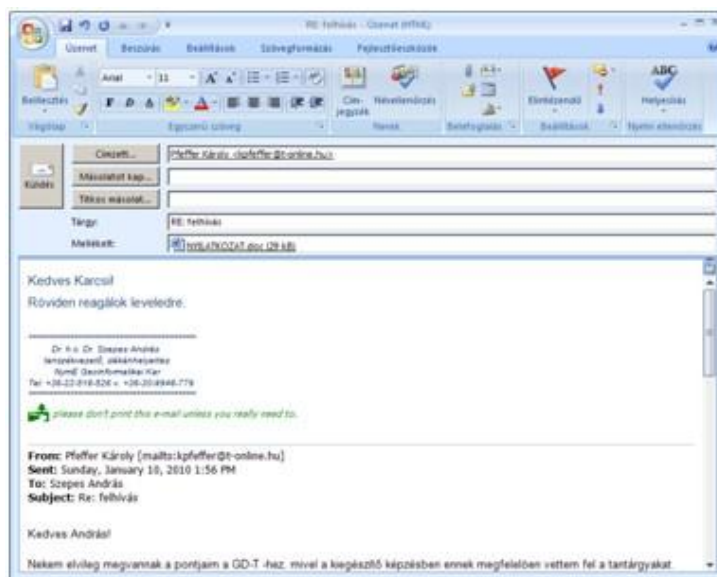
2-21 A szabályok részletes beállításai

A levelezés támogatásakor a Küldés/Fogadás kezeli a hálózati kapcsolatot. A jobb oldali osztott mező felső részében látjuk valamely szempont (feladó, tárgy, érkezett-dátum, stb.) szerint rendezve a levelek gyorslistáját, alatta pedig betekintheünk a levél tartalmi részébe. Ha levelünket teljes egészében szeretnénk szemlélni, akkor a felső mezőben duplán kattintva a kijelölt sorra, egész ablakos megjelenítést kapunk.



2-22 Levélolvasás

Itt is van lehetőségünk a Válasz szerkesztésére, mikor az eredeti tartalom is bekerül az új üzenetünkbe. Másik lehetőség a Továbbítás, mikor változatlan tartalommal küldjük tovább levelünket másik címre.



2-23 Válaszlevél

Az új leveleinket a rendszer vastagon szedett betűkkel, és beállítástól függő hanggal jelzi (lehet személyre szabott zenét is beállítani).

A levél fontos eleme a címzett megadása. Ezt az Outlook egy címjegyzékkel támogatja, mely a Névjegyalbum-ból keletkezik. A Címzett gombra mutatótva kapjuk meg az a listát, melyből kiválaszthatjuk a névjegyalbumunkban (saját vagy közös) szereplő személy, vagy személyek címeit. A névjegyalbum tartalmából ún. terjesztési listákat is állíthatunk össze, melyek segítségével lehetőségünk lesz arra, hogy a lista minden tagjának elküldjünk egy azonos tartalmú levelet (körlevél).



2-24 Egy névjegy adatlapja

10. 2.10 Összefoglalás

Az ebben a fejezetben írottak részben ismétlődést is tartalmaz a hálózati ismeretek és az Internet-ről írott alfejezetekben, de ez szükséges a jobb megértéhez.

Ami az Internet használatát illeti, arról el kell mondanunk, hogy ma már (2001-ben) elkerülhetetlen egy jó szakember számára. De a hétköznapi életünkbe is beépült már!

Nézzük, mire jutottunk, válaszoljon az alábbi kérdésekre!

1. A számítógépes hálózatok feladata, fogalma (Válasz [1])
2. A hálózatok csoportosítása területi kiterjedés és a kapcsolat módja szerint (Válasz)
3. Mi a protokoll? (Válasz [5])
4. Milyen adatátviteli lehetőségeket ismer? (Válasz [5])
5. A szerver-kliens összeköttetés jellemzői (Válasz [5])
6. Mire van szükség egy LAN kialakításhoz? (Válasz [1])
7. Mi a hálózati topológia és melyek a legismertebb fajtái? (Válasz [4])
8. Mit jelent a TCP/IP rövidítés? (Válasz [6])
9. Hogyan azonosíthatunk egy számítógépet az Internet-en? (Válasz [6])
10. Mi a gyorsítótárak szerepe? (Válasz [12])
11. Mire szolgál az Újratöltés művelet? (Válasz [12])
12. Milyen beállításokat hajthatunk végre a böngésző szoftvereknél? (Válasz [13])
13. Mi a kereső rendszerek feladata? (Válasz [14])
14. Mi támogatja a címzettek nyilvántartását? (Válasz [22])
15. Mi az előnye az elektronikus levélnek a hagyományossal szemben?
16. Van hátránya is?
17. Mire szolgál az MS Outlook? (Válasz [19])

11. 2.11 GYAKORLÓ FELADAT

Valamely kereső rendszer segítségével gyűjtsünk információt kedvenc témánk számára! (Itt ki-ki a saját hobbiját, kedvenc együttesét, íróját, saját szakmáját, stb. helyettesítse be!)

Jegyezzük fel a találatok számát, és néhány jellegzetes oldal címét. Ezen oldalak nyitólapját mentjük el a későbbi felhasználáshoz. Amikor már kellő anyagunk gyűlt össze, akkor rendszerezük azokat, majd egy szövegszerkesztő segítségével foglaljuk rendszerbe!

Irodalomjegyzék

Kassai A. : *PC-ROM Multimédia PC enciklopédia* , Foxtrend Kft., Székesfehérvár , 1996

S. Tannenbaum : *Számítógép-hálózatok* , Pearson Education , Edinburgh , 2002