



Online alapismeretek

2. modul

1. Információs hálózatok

1.1 Számítógépes hálózatok

Számítógépes hálózatról akkor beszélünk, ha több különálló gépet összekötünk úgy, hogy azok képesek legyenek egymással kommunikálni. A számítógépek összekötése iránti igény először akkor merült fel, amikor egyes csoportok némely erőforrást, azaz háttértárolót, nyomtatót, adatbázist vagy programot közösen szerettek volna használni. Ehhez szükség volt a számítógépek fizikai összekapcsolására, valamint néhány olyan gépre, amely rendelkezett ezekkel az erőforrásokkal, és így ezeket a csoport minden tagja ugyanolyan formában tudta használni.

A hálózat megoldotta az egyik legfontosabb erőforrás, a nyomtató közös használatát is. Gyakran előfordul, hogy több gépről is szeretnénk elérni ugyanazt a nyomtatót, vagy egy gépről többféle nyomtatóra kell dolgoznunk. A feladat hálózat nélkül nehezen és szoros korlátokkal végezhető el. A hálózati nyomtatás alkalmazása azonban egyszerű és gazdaságos megoldást kínál.

A számítógép-hálózatok kialakítását követelő másik kihívás a helyi hálózatok összekapcsolása annak érdekében, hogy lehetővé váljon üzenetek, elektronikus levelek, valamint nagy adattömegek gyors és megbízható továbbítása akár kontinensek között is. Ugyancsak célszerűnek látszott lehetővé tenni, hogy egy-egy szuperszámítógép kapacitását ne csak a rákapcsolt gépekről lehessen használni, hanem megfelelő jogosultság esetén a világ távoli pontjairól is hozzá lehessen férni.

Az eredetileg szigorúan katonai célú, nagy távolságú hálózatok csírájából jött létre a manapság már az egész világot behálózó, több millió gépet összekapcsoló hálózat, az **Internet**.

A számítógép hálózatok alapvetően a következő feladatok megoldását teszik lehetővé:

- Erőforrások (nyomtatók, fájlok) közös használata.
- Levelek, üzenetek küldése.
- Nagy számítógépek távoli elérése.
- Adatállományok, programok nagy távolságú átvitele.

A számítógépes hálózatok kiterjedtségük alapján három csoportba sorolhatóak:

- **LAN** - *Local Area Network*, helyi hálózat (egy helysége, épületre vagy épületszámra korlátozódik)
- **MAN** - *Metropolitan Area Network*, városi hálózat (általában a LAN-okat köti össze)
- **WAN** - *Wide Area Network*, országos, országok és földrészek közötti hálózat

1.2 A hálózatok topológiája

A LAN-ok legfontosabb jellemzője a hálózat elemeinek **elrendezése**, más néven a hálózat **topológiája**. Tekintsük át a legelterjedtebb topológiákat és ezek tulajdonságait.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

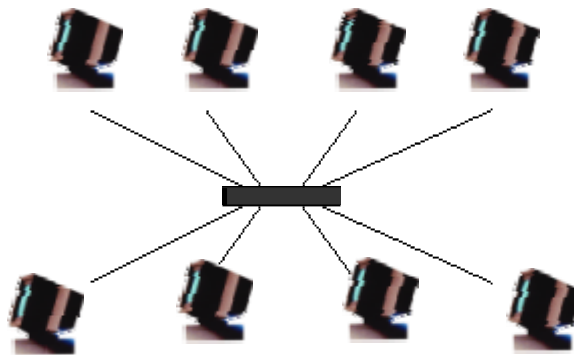
Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

A sín elrendezés esetén a hálózatba kapcsolt gépek egyazon vezetékét használják, köztük semmiféle speciális sorrend nem adható meg, sorosan kapcsolódnak. Az elrendezés hátránya, hogy vonalszakadás esetén az egész hálózat használhatatlanná válik.



Csillag topológia

A csillag elrendezés esetén a hálózatba kapcsolt gépek egyazon csomópontra csatlakoznak. Az elrendezés előnye, hogy vonalszakadás esetén csak az adott gép válik használhatatlanná, és nem az egész hálózat. A többi gép továbbra is tud kommunikálni egymással.



Gyűrű topológia

A gyűrű elrendezés esetén a hálózatba kapcsolt gépek egymást követő zárt láncba szerveződnek, így minden kapcsolódási ponthoz rendelhető egy előző és egy következő kapcsolódási elem. Előnye, hogy egyszeres vonalszakadás esetén a hálózat nem válik használhatatlanná és nincs leterhelt központi csomópont. Nagyobb hálózatok esetében kétszeres gyűrűt szoktak alkalmazni a biztonság növelése érdekében.



Minerva 90 Kft.

2. A hálózatok működése

Aszerint, hogy hálózatunkban milyen viszonyban állnak egymással a számítógépek, két típusra oszthatjuk őket: a **szerver** (kiszolgáló) gépek általában nagy teljesítményű és tárolókapacitású, folyamatos üzemű számítógépek, amelyek a hálózatba kapcsolt többi gép számára szolgáltatásokat nyújtanak. Ezek a szolgáltatások különfélék lehetnek, sőt gyakran előfordul, hogy nem egy számítógépen koncentrálódnak, hanem a hálózatban több szerver található, egy vagy több saját funkcióval. A **fájlszerverek** nagy tárolókapacitású számítógépek. Feladatuk a közösen használt állományok, adatbázisok, alkalmazások, levelezés, stb. biztosítása. A nyomtatószerverek végzik a hálózaton keresztüli nyomtatással kapcsolatos feladatokat, a hozzájuk kapcsolt nagy teljesítményű nyomtatók vezérlését. A **web-szerverek** a belső hálózat számára és a külvilág felé szolgáltatják az Internetes dokumentumokat és végzik pl. az Internetről érkező megrendelések feldolgozását.

A **proxy szervereket** használjuk abban az esetben, ha hálózatunk nem közvetlenül kapcsolódik az Internethez. Az Internettel közvetlen kapcsolatban levő proxy szerveren keresztül cégünk belső hálózata számára oly módon válik az Internet elérhetővé, hogy a kért állományokat a proxy szerver tölti le, majd továbbítja az igénylőnek. Ha egy dokumentumra gyakran mutatkozik igény, a felhasználók azt nem az Internetről, hanem a proxy szervertől kapják, ezáltal az Internet-forgalom költségei csökkennek. Egyes proxy szerverek képesek arra, hogy a felhasználói igényeknek elébe menjenek, és a gyakran látogatott oldalakat előre letöltik, például éjszaka, költségkímélés céljából.

fax szerver: cégünk minden alkalmazottja egy kiszolgálón keresztül küldhet és fogadhat fax üzeneteket.

mail szerver: a felhasználók levelezését kezelő, az elektronikus leveleket fogadó és küldő kiszolgáló gép.

A **kliens** gépek (munkaállomások) valamely hálózati szolgáltatást vesznek igénybe.

3. Hálózati adatátvitel

Két számítógép közti kapcsolatot kétféle módon hozhatunk létre. A **vonalkapcsolt** adatátvitel nagy sebességű és biztonságos kapcsolat, viszont azáltal, hogy az adó és vevő számítógép folyamatos és közvetlen kapcsolatban van egymással, a hálózat rendkívül leterhelt, üzemeltetése költséges. A **csomagkapcsolt** átvitel ezt a problémát oldja meg. Az egymástól nagy távolságra levő számítógépek nincsenek egymással közvetlen kapcsolatban, de kapcsolódnak a hálózathoz. Ebben az esetben a kliens gép elküld a kiszolgálónak egy adatsort, melyben leírja, milyen adatokra van szüksége. A szerver a kért adatot (fájlt) darabokra bontja, úgynevezett frame-ekre (keretekre), melyek mérete egyforma, és tartalmazzák a kért fájl darabjain kívül a kliens és a szerver gép címét, valamint a küldött adattöredékre vonatkozó információkat (pl. a teljes fájlban elfoglalt helye). Az egyes frame-ek, akár eltérő úton is, egyenként jutnak el a klienshez, amely a töredékeket

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

összeállítja. Ez a fajta hálózati kommunikáció a vonalkapcsolt átvitelrel szemben inkább a postai levéltovábbításra hasonlít.

Két alapvető és igen elterjedt csomagkapcsolásos hálózati kommunikációs szabványt szükséges megismernünk.

3.1 Az Ethernet szabvány

Az ütközéses helyi hálózati protokollok legelterjedtebb típusa. Az ütközéses protokoll annyit jelent, hogy a hálózatra felfűzött számítógépek minden adatot észlelnek, de csak a nekik szólókra válaszolnak. Amikor egy állomás adatot akar küldeni, figyelni kezdi a hálózatot, folyik-e éppen forgalom. Ha igen, akkor vár, ellenkező esetben elkezd az adást. Ez egybeeshet egy másik állomás adáskezdésével, ekkor az üzenetek ütköznek, a célállomások nem tudják venni őket. Az ütközést mindkét (illetve az összes) adóállomás érzékeli, és leállítja a küldést. Ezután véletlenszerű ideig várnak, majd újra figyelni kezdik a csatornát. Ha ismét ütközést észlel, már nagyobb tartományból választ véletlenszerűen várakozási időt. Ezáltal teszi lehetővé a hálózati torlódások gyors levonulását. Az eljárás kis és közepes forgalom esetén hatékony. A szabvány többféle keretformátumot engedélyez. Ez és a különböző kábelek használata később sokféle Ethernet típus születéséhez vezetett.

A **vezérlőjelet** (token-t) használó hálózatokban egy állomás csak akkor küldhet adatot a hálózaton, ha a vezérlőjelet megkapta. Amint befejezte az adást, a vezérlőjelet - vagyis a használati jogot - továbbítja a következő állomásnak. A **vezérlőjeles gyűrű** (token ring) hálózatban minden állomás csak a két szomszédjával áll fizikai kapcsolatban, tehát a logikai és a fizikai struktúra itt azonos. Az állomások az így kialakított gyűrűben egymásnak adják a vezérlőjelet. Az adni kívánó állomás a neki átadott vezérlőjelet kivonja a hálózathoz és elküldi az üzenetet, amely a gyűrűben haladva eléri a címzett állomást. A címzett beolvassa az üzenetet, beállítja a "rendben vett" jelzést és továbbküldi a hálózaton. Az üzenet így visszaér a feladóhoz, aki ellenőrzi a vételi jelzést, majd a vezérlőjelet továbbítja a szomszédjának. Legelterjedtebb megvalósítása az IBM Token Ring hálózata.

3.1 Protokollok

Protokolloknak a számítástechnikában egy pontosan, sok esetben szabványban rögzített eljárást nevezünk. Leggyakrabban az adatátvitel szabályait nevezzük protokollnak. A hálózati protokollok feladata, hogy a számítógépek közt (a fizikai eszközök, például hálózati kártya, modem, stb. segítségével) az adatokat 1.) elküldje, ill. 2.) az adatok átvitelét ellenőrizze. A homogén, kisméretű helyi hálózatok jellemző protokolljai: IPX/SPX (Novell hálózatban), NetBEUI (Microsoft hálózatban). Heterogén, nagy kiterjedésű hálózatok jellemző protokollja az Internet Protokoll, ill. párja, a TCP (*Transmission Control Protocol*, adatátvitel-ellenőrzési protokoll). Általában együtt, **TCP/IP**-ként említjük. A TCP/IP az Internet jellemző hálózati protokollja, egy számítógépet IP-címével (ez négy darab, 0-255 közötti számból áll, pl.: 192.168.50.130) azonosítunk a hálózaton.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

A TCP/IP-re épülnek az Internet magasabb szintű protokolljai, például az FTP (*File Transfer Protocol*, fájlátviteli protokoll), HTTP (*Hypertext Transmission Protocol*, az ún. hipertext átviteli protokoll), illetve az elektronikus levelezés protokolljai (SMTP, POP3, X400, IMAP stb.) Az Interneten használatos alkalmazásokról, az Internet részeiről bővebben is szólnunk majd.

4. Hálózati hierarchia

Helyi hálózatunkban kétféle módon csatlakozhatnak egymáshoz a számítógépek.

A munkacsoport, vagy **workgroup** elrendezés azt jelenti, hogy a hálózaton levő számítógépeink egyenrangúak, nincs közös felhasználói és számítógép- adminisztráció.

A tartomány- vagy **domain** elvű hálózatban mindig van egy elsődleges tartományvezérlő szerver (PDC, Primary Domain Controller), amely a felhasználók beléptetését, a tartományhoz tartozó számítógépek adminisztrációját végzi, lehetővé téve a felhasználók jogainak pontos meghatározását és a távoli gép-felügyeletet.

5. Az információs társadalom

Az által, hogy a számítógépek az emberiség mind több tagjának lép be az életébe, új korszaknak, újfajta társadalmi rendnek nézünk elébe. Már az, hogy a különálló számítógépek a mechanikus szellemi munka nagy részét elvégezhetik (pl. könyvelés), nagy áttörést jelentett.



A **globális számítógépes hálózat** kialakulása azonban olyan forradalommal ér fel, amely jelentőségében az ipari forradalomhoz hasonlítható. Az emberi élet többé már nem lesz olyan, mint korábban, a hálózat mindennapi társunkká, életünk szerves, nélkülözhetetlen részévé válik, ugyanúgy, mint a bennünket körülvevő gépek. A globális számítógépes hálózathoz kapcsolódó

emberek szabadon, és szinte azonnal juthatnak hozzá hírekhez, még hozzá több, egymástól független forrásból; nem véletlen, hogy egyes kevésbé demokratikus államokban (Kína, Észak-Korea, és egyes fundamentalista iszlám államok) rossz szemmel nézik az Internet robbanásszerű terjedését, és korlátozására törekednek.

Azonban nem szabad elfelejteni, hogy amikor a hálózatot használjuk, elsősorban nem gépekkel, hanem emberekkel kommunikálunk. Tévé, rádió, levél, pletyka, könyvtárak, lexikonok, újságok, bolti katalógusok, a szomszéd néni tanácsai, vagyis az összes kigondolható információszerzési mód; utazás, vásárlás, beszélgetés, tanulás, társasjáték, múzeumlátogatás, ismerkedés, a legkülönfélébb emberi foglalatosságok természetes közege egyre több ember számára az Internet lesz. Azzal a különbséggel, hogy a közeg erőteljesen bátorítja az aktív részvételt, szemben a korábban jellemző passzív befogadással. Emellett a hálózatot használó ember bonyolult, szerteágazó emberi

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

kapcsolatrendszerbe csöppen, egy új társadalom polgára lesz, amelynek megvannak a maga jellemző, egyedi szociológiai törvényszerűségei, és amely rendelkezik az emberi társadalmak minden alapvető jellemzőjével, a pozitívakkal és a negatívakkal is. Ugyanúgy beleütközhetünk az emberi szűklátókörűségbe, gonoszságba, ugyanúgy megtaláljuk az emberi jóérzés, barátság, szolidaritás példáit, ugyanúgy lehetünk társadalmi csapdák áldozatai, vagy spontán, önzetlen kezdeményezések részesei és haszonélvezői, mint megszokott világunkban.

Az Internetre kapcsolódott számítógépek számát 10-15 millióra (ezek mintegy fele az USA-ban), a hálózatot közvetlenül elérők és használók számát 50-120 millióra becsülik. A számok azonban exponenciálisan növekszenek (1993 júliusában becsült adatok szerint a közvetlenül kapcsolódott gépek száma 1.8 millió volt, 1994 júliusában 3.2, míg 1995 júliusában 6.6 millió), így minden adat gyorsan elavul (a legfrissebb adatok természetesen mindig elérhetők "online", vagyis magán a hálózaton). Az Internet elterjedtsége várhatóan aránylag rövid időn belül megközelíti majd a telefonét, lehetővé téve az például az otthoni bankügymintézést (*home banking*) vagy az *otthoni munkavégzést*.

Az információs társadalom másik jellemző ismérve várhatóan a felhasználók **mobilitásának** növekedése lesz. Ma már teljesen megszokott eszközzé váltak a saját, feltölthető áramforrással működő, hordozható, öلبe vehető számítógépek, a



laptopok. Ezek a számítógépek az asztali (*desktop*) rendszerekhez hasonló szolgáltatásokat (irodai programok, internet, hang- és videójátékszás, stb.) és számítási teljesítményt nyújtanak, velük megegyező operációs rendszert futtathatnak, s fejlett energiatakarékosági szolgáltatásokkal, csökkentett áramigényű, melegedésre kevésbé hajlamos alkatrészekkel növelik az akkumulátor-feltöltések közt munkával (vagy szórakozással) tölthető időt.

A felhasználók mobilitását (a méret és súly csökkentése miatt természetesen bizonyos kompromisszumok árán) tovább növelik azok a kisméretű számítástechnikai eszközök, a személyi asszisztensnek (PDA) elkeresztelt kisméretű számítógépek, melyek fejlődése a határidőnaplónak, jegyzetömbnek és számológépnek használható menedzserkalkulátoroknál kezdődött. A HP több mint egy évtizeddel ezelőtt vezette be a piac első kézi számítógépét, majd megjelentek más gyártók is (pl. 3Com, Palm, Compaq, Handspring, Psion). Ezek az eszközök folyamatosan fejlődtek; viszonylag lapos és kicsiny készülékek voltak, valamilyen billentyűzettel felszerelve. A kezelhetőséget korlátozta, hogy a billentyűzet vagy túl kicsi volt, vagy ha nagyobb volt, akkor a teljes gép méretét kényelmetlenül növelte. A kézírás-felismerés megbízhatóvá válásával megindult a fejlődés. A gyártók némelyike elhagyta a billentyűzetet, s kialakultak a tollszerű eszközzel (*stylus*) kezelhető gépek. Ezek vagy felismerik a használó írását, vagy egészen apró virtuális billentyűzetet rajzolnak a képernyőre, s azon vihetünk be a gépbe adatokat. A kínálat ilyenformán két részre szakadt: billentyűs gépekre és tollasokra (bár sok billentyűshöz toll is van, és az érintőképernyőn azt is lehet használni).

A képernyők előbb egyszínűek voltak, majd utóbb megjelentek a színesek, bár az első példányok még nehezek voltak, és a kis színmélység csökkentette a felhasználói komfortérzetet. Azóta sokat fejlődött

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

a kijelzőipar, s ma már gyakoriak a 65535-féle színt megjelenítő panelek.

A hardver fejlődésével párhuzamosan sokat változott ezeknek a gépeknek a szoftveres környezete is. Alaposan össze kellett sűríteni a gépekben futó operációs rendszert és a tárolandó adatokat is. Az idők folyamán a Palm OS és az ePoc operációs rendszerek mellett megjelent a színen a Microsoft Windows mobil változata (Windows CE, Pocket PC, Windows Mobile) is. A kezdeti Windows változatok még e karcsúsított formában is igen erőforrás-igényesek voltak, ezért e mini-PC-k először nem is voltak igazán sikeresek. Azóta viszont jelentősen fejlődtek a hardvereszközök, és a Microsoft is fejlesztette az operációs rendszert. Ettől mára két táborra szakadt a kisgépek piaca: a mobil Windows valamely változatával működőkre, és a más operációs rendszerűekre. A Microsoft a Windows felől haladt a kisgépek felé, a többi szoftvergyártó viszont a kisgépek sajátosságait (tárkapacitást, processzorsebességet és stabilitást) figyelembe véve fejlesztett. A gépekhez hosszú időn át kétségtelenül jobban illett a speciális operációs rendszer, hiszen az kevesebb erőforrást használ; a Microsoft azonban egyre nagyobb részesedést nyer ezen a területen is.

A mai modern kézisámítógépek teljesítménye (a processzor órajele, a gép memóriája) összevethető a néhány évvel ezelőtti asztali számítógépekével. A növekvő teljesítmény mellett a mobil eszközök különleges adottságaihoz tervezett operációs rendszerek fejlődése lehetővé teszi, hogy a tenyerünkbe vehető apró géppel a már megszokotthoz hasonló szoftverkörnyezetben gyakorlatilag minden irodai feladatunkat elvégezhessük: a mobil Windows operációs rendszerrel például együtt érkezik a mobil Outlook, Word, Excel, Internet Explorer, Terminal Server kliens, az MSN Messenger és a Windows Media Player. A felhasználó ma már a szótártól kezdve a játékokon át a térképprogramokig sokféle programot kap az elterjedtebb gépekhez. Az újabb PDA-k továbbá lehetővé teszik a vezeték nélküli hálózatokhoz (Bluetooth, WiFi) való kapcsolódást, illetve USB, soros, vagy infravörös porton lehetővé teszik az asztali számítógépünkkel való kapcsolódást (pl. e-mail fiókunk szinkronizálását), vagy infravörös kapcsolattal mobiltelefonunkhoz kapcsolódva a mobil internetezést.

6. INTERNET ÉS KOMMUNIKÁCIÓ

Internet (Internetworking System)

Számítógépes hálózatok világhálózata, amely behálózza az egész Földet, összekapcsolva kormányzati, katonai, kereskedelmi, üzleti, oktatási, kutatási, és egyéb (pl. nonprofit) intézményeket, valamint egyéni felhasználókat. Az Internetre különböző méretű és kiterjedésű hálózatok kapcsolódnak több szinten, hierarchiát alkotva. A legmagasabb szinten levő ún. gerinchálózatok nagy sáv szélességű és rendszerint nagy területekre (országokra, földrészekre) kiterjedő kommunikációs hálózatok.

WWW – World Wide Web

Az internet része, tehát nem azonos az internettel, bár gyakran összetévesztik vele. Az internethez kapcsolódó web szerverek hálózata, amelyek nagy mennyiségű adat tárolására alkalmasak. Azért üzemeltetik, hogy mindenki elérje, és megismerhesse a feltöltött tartalmakat. Böngésző (Internetes böngésző) Olyan számítógépes program, amelyekkel az interneten található tartalmakat – legtöbbször weblapokat – lehet megtekinteni, illetve az interneten keresztül elérhető szolgáltatásokat használni. Lehetővé teszi a világhálóra feltöltött tartalmak elérését, megtekintését.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014
Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.
Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

Pl. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Safari stb.

Protokoll

Adatátviteli szabályok, amiket azért fejlesztettek ki, mert az adatok, adatsomagok áramlását a hálózatokon szabályozni kell a megfelelő működés érdekében.

IP - Internet Protokoll

Az adatok áramlását a hálózatokon szabályozni kell a megfelelő működés érdekében. Az internet használata megkíván, és meghatároz egy hivatalos csomagformátumot, illetve egy protokollt. Ezt internetprotokollnak, IP-nek hívják. IP, az internet protokoll készletei közül egy protokoll.

IP cím

Az interneten való kommunikációhoz használt egyedi azonosító.

Fajtái:

- a statikus (állandó), - amikor az internetszolgáltató mindig ugyanazt a címet adja a felhasználónak.
- Dinamikus (változó), - amikor az internetszolgáltató az éppen soron következő címet osztja ki a felhasználónak. (Az Ipv4 négy szám pontokkal elválasztva, mindegyik szám 0 és 255 között van – 1-1 bite. Ipv6 hat számcsoport pontokkal elválasztva.)

TCP/IP - /Transmission Control Protocol/Internet Protocol/

Ez egy protokollkészlet, amelyet arra fejlesztettek ki, hogy a hálózatba kapcsolt számítógépek megoszthassák egymás között az erőforrásaikat. Az internetet felépítő két alapvető protokoll, a TCP és az IP protokoll. Az internetre meg határoz egy hivatalos csomagformátumot, illetve egy protokollt, amelyet internetprotokollnak, IP-nek hívnak. A TCP, egy átvitelvezérlő protokoll, amely egy megbízható összeköttetés alapú protokoll. Feladata az, hogy hibamentes bájtos átvitelt biztosítson bármely két számítógép között az interneten.

ISP – Internet Service Provider

Internet kapcsolatot és más internet-használattal összefüggő szolgáltatást nyújtó cég, intézmény. A felhasználó az általuk nyújtott szolgáltatás révén csatlakoztathatja a gépét az internethez.

HTTP– protokoll /HyperText Transfer Protocol/

Kiszolgáló és a böngésző program között kapcsolatot teremtő szabályrendszer. Hipertext oldalak továbbítására alkalmas.

Hipertext

Olyan szöveg, ami elágazik. Választási lehetőséget ad. A szöveg egyes pontjairól a szöveg más pontjaira vagy más szövegre mutat rá.

HTTPS

Titkosított adatforgalmat lehetővé tevő, egy magasabb biztonsági szintet nyújtó szabályrendszer. (pl. bankok, web áruházak használják) Azért fejlesztették ki, hogy a webes kommunikáció titkosítható és

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

megbízható legyen.

FTP – protokoll /File Trasfer Protokol/

Olyan szabályrendszer, amely segítségével távoli számítógépek érhetőek el, lehetőséget nyújt fájlok letöltésére. Könyvtárkezelői műveletekre (pl. állomány létrehozása, törlése, stb.) is lehetőséget ad, ha a felhasználó számára jogosultságot biztosítanak hozzá.

Domain név – tartománynév

Nehezen megjegyezhető IP címeket teszi könnyebben megjegyezhetővé, egyben egyedivé. (Egy van belőle és le kell regisztrálni.) A tartománynevek felépítése alá-földréndelt. A nevek legalacsonyabb szintű elemmel kezdődnek, ami alá van rendelve a következőnek. A domének végződésük alapján lehetnek nemzetközi domének (.com – kereskedelmi, .net – hálózat, .org - szervezet stb) és lehetnek nemzeti domének, amik az országot nevezik meg (pl. .hu Magyarország, .de Németország, .at Ausztria stb.) (Ha a domén mögött Internetes tartalom van, a doménhez tartozó tárhelyen lévő kezdőlapot a szerver kiszolgálója elküldi a böngésző számítógépére.)

URL – Uniform Resource Locator

Egységes erőforrás azonosító. A „címezés”, ami lehetővé teszi dokumentumok, bizonyos szolgáltatások közvetlen elérését. Dokumentumok és egyéb erőforrások globális címe. A lapokat a böngésző az URL segítségével találja meg, mely a lap címét jelöli.

Az URL szerkezete: Az URL a címhez tartozó protokollal kezdődik. Ezt követi általában a domain név, majd a szerveren a pontos hely, és a szolgáltatás vagy állomány neve. pl. állomány: <http://www.hatekonyhonlap.hu/oldal.html> pl. rádióhallgatás:

<http://radio.szentkoronaradio.com:8048/>

Cache

Átmeneti tároló, melyben az internetböngészők tárolják az utoljára letöltött weboldalakat. A weboldal címének beírása után a böngésző megvizsgálja, hogy a kért oldal a cacheben megtalálható e. Ha igen, akkor onnan tölti be, ezzel meggyorsítva az internetezést – a weboldalak gyorsabb elérése a szerepe. Ha az oldal tartalma az utolsó letöltés óta megváltozott, akkor frissíteni kell. (F5 vagy frissítés ikon az eszköztáron). A méretét a felhasználó állítja be. (Eszközök => internetbeállítások => Böngészési előzmények beállítások gomb => a megnyíló lebegő ablakon a méret kiválasztása.) Tartalma törléssel kiüríthető. /Eszközök => internetbeállítások => törlés gomb => Előzmények törlése (a felkeresett webhelyek listája)/.

Cookie

Egyes szerver által küldött kódsorozat, ami a kliens számítógépének háttértárolójára kerül és a felhasználó későbbi azonosítására szolgál. Ezek segítségével ismerik fel pl. az online áruházak a korábbi vásárlóikat, vagy az internetes újságok az olvasóikat. A böngészők alapból bekapcsolják. Ha kikapcsoljuk, lehet a webhely néhány funkciója nem fog működni. /Eszközök => internetbeállítások => adatvédelem lap => beállítások az internetzónához. A csúszkán kiválaszthatjuk a biztonsági szintet a cookiekra vonatkozólag./

Hiperhivatkozás (hyperlink)

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014
Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.
Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

Más néven link, élő kapocs, kapcsolódási pont. A hiperhivatkozás voltaképpen olyan mutató, amelyen keresztül egyik objektumtól a másikhoz lehet eljutni. A cél általában másik weblap, de lehet kép, e-mail cím, fájl (például multimédia fájl), illetve program. A hiperhivatkozás megjelenhet szöveg vagy kép formájában. az interneten. Amikor hiperhivatkozást tartalmazó szövegre vagy képre mutatunk, a mutató kéz alakúra változik, ezzel jelezve, hogy itt kattintás következhet. Amikor hiperhivatkozásra kattintunk, a célhely, a típusától függően, megjelenik, megnyílik vagy elindul.

Előre ugró ablak – popup

Az előugró ablak olyan böngészőablak, amely az éppen megtekintett, webhely előtt jelenik meg automatikusan. Ezeket általában hirdetőhirdetők hozzák létre és reklámokat tartalmaznak. A böngészők lehetővé teszik a popup-ok blokkolását, vagy korlátozását. (Eszközök => Előreugró ablakok blokkolása.) Ha blokkolva vannak, az információs sávban egy üzenet jelenik meg: „Blokkolt előreugró ablak. A további beállításokhoz kattintson ide!” => Ha engedélyezni szeretnénk, kattintsunk az „Előreugró ablakok ideiglenes engedélyezésére”.

Tűzfal -firewall

Egy biztonsági szoftvertermék (védőpajzs), aminek célja, a számítógépbe való betörések megelőzése. Ellenőrzi a ki és bemenő összes adatforgalmat. Engedélyezi, vagy blokkolja azokat a beállításának megfelelően. Windows-ba van beépített: Start menü => Vezérlőpult => Windows tűzfal => Lebegő menü általános lap – a be és kikapcsolása. További beállítások a Speciális lapon és a kivételek lapon.

7. Internetes keresőprogramok

6.1 Internetes keresők, mit jelent pontosan?

Internetes keresők azok az online felületek, amelyek egy **adott keresésre különböző tartalmakat jelenítenek meg**. Leggyakrabban kulcsszavak alapján keresünk, de tudunk képek, videók alapján is keresni. A találatokat **releváns sorrendben** kapjuk kézhez, rangsorolva a találati oldalakat.

Az **internetes keresőket** a szakemberek **keresőmotor**nak is hívják, az angol Search Engine kifejezésből. A **keresőmotorok** folyamatosan járják az internetet, felkeresve minden weboldalt, új tartalmak után kutatva, letöltik azt.

Az új tartalmakat a keresőrobot indexálja, metaadatokat ad hozzá és indexet épít, amely után bárki számára elérhetővé válnak.

6.2 A legnépszerűbb internetes keresők

Google

1998-ban alapították, a kereső ötlete már 1996-ban megszületett. Központja Kaliforniában van, az európai központ pedig Dublinban található.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014
Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.
Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: https://www.minerva90.hu

Világszinten piacvezető szerepet tölt be az internetes keresők között, annak ellenére, hogy Kína erőtejesen korlátozza, blokkolja az oldalakat. Magyarországon és a nyugati kultúrákban viszont az előkelő első helyezést tudhatja magáénak.

A Google egyik legnagyobb erőssége, hogy nem csak egy keresőrendszer. Számos hozzá kapcsolt funkcióval rendelkezik. Itt van néhány példa, amelyek közül szinte mindannyian használunk néhányat:

- Google Chrome
- Gmail
- YouTube
- Google (Maps)
- Google Drive
- Google Adwords, Analytics, Search Console stb.

A **Google** óriási **előnye**, hogy egyetlen Gmail email címmel használhatjuk mindegyiket.

Hátránya az adatvédelem körül alakult ki az elmúlt években. A Google nyíltan adatokat gyűjt felhasználóiról, amellyel egyrészt megkönnyíti az internetezést, és személyre szab rengeteg szolgáltatást, másrészt azonban nem tudhatjuk, mikor élnek vissza adatainkkal.

Yahoo!

A legnépszerűbb internetes keresők egyike volt az 1990-es években. 1994-ben indult, 2010 óta keresőmotorja a Bing. Ennek ellenére a találatok nem egyeznek meg a másik keresőével. Mára azonban nem az internetes kereső az elsődleges erőssége. Jelenleg már inkább a hír- és médiaportál jellege miatt látogatják a felhasználók.

- Yahoo! hírek
- Yahoo! messenger
- Yahoo! hirdetések
- Yahoo! email szolgáltatás

Bing

A Microsoft által fejlesztett kereső 1998 óta létezik.

A Microsoft programjai közül a legkiemelkedőbbek a következők:

- Windows operációs rendszerek
- Internet Explorer és Microsoft Edge
- Skype
- Microsoft Office
- OneDrive
- Hotmail, Outlook, MSN

A Bing sikerének nagy valószínűséggel az az oka, hogy a Windows operációs rendszerrel rendelkező számítógépekre előre telepített Internet Explorer, illetve Microsoft Edge, valamint a Microsoft (Nokia) okostelefonokon előre beállított Bing kereső.

Duck Duck Go

A 2000-es évek második felében indult a vállalkozás, azóta folyamatosan növekszik.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

Különlegessége, hogy eredményeit a Yahoo!, a Wikipédia, a Bing és a saját keresőrobotjuk alapján adja. 2013 óta népszerű növekedésének meghatározó alapja, hogy **nem tárol információt a felhasználókról**. Így, ha követés nélkül szeretnénk keresni, érdemes ezt a böngészőt használni.

Yandex

2000-ben alakult, Oroszországban a legismertebb, számunkra még kevésbé ismert az internetes keresők körében. Jelenleg a nyugati térségeket igyekezik meghódítani.

8. Online tevékenységgel kapcsolatos kockázatok

Legkényesebb biztonsági kérdések a chat-szobák (csevegő oldalak – élő beszélgetések), fórumok. Különösen a fiatalok és a tapasztalatlan internetezők veszélyeztetettek, azért mert:

- Az internetes világhálóra bárki felléphet, a bűnözők is.
- Névtelenséget biztosít számukra.
- Másnak adhatják ki magukat.
- Személyes információkat csálhatnak ki. Jelszavak, kódok stb., hogy visszaéljenek vele, bűncselekmény elkövetésére.

8.1 Védekezés az ilyen típusú bűnözők ellen.

a.) Szoftveres megoldások: Különböző szülői és egyéb szoftveres megoldások szűrik a weboldalakat (kulcsszó és URL szerint). Nem engedik, hogy bizalmas adatok illetéktelenekhez kerüljenek. A szoftver beállítható mit tiltson.

- Web korlátozások: web helyek tiltása
- Időkorlátozás
- Szoftverek korlátozása

Ilyen programok pl. Norton Internet Security, Advanced Parental Control és Advanced Privacy Control.

b.) Szülői felügyelet, jelenlét az internetezés helyén.

- Internetezési biztonsági szabályok ismertetése a gyermekekkel:
- Soha ne adja ki személyes adatait idegeneknek.
- Soha ne találkozzanak idegenekkel.
- Szóljanak, ha interneten szeretnének vásárolni.
- Megnyitás nélkül töröljék az ismeretlen helyről érkező leveleket.

Biztonsági szabályok az Internet használatakor – (Adathalászat, számítógépes kártevők elleni védekezés)

- E-mailben, SMS-ben, telefonon, weboldalon a hivatalok, bankok soha nem kérnek PIN kódot.
 - E-mailbe ne adja meg adatait.
- Ne lépjen be banki oldalra, ha az odavezető utat e-mailben, linkként kapja.
- Mindig frissített böngészőt használjon.
- Mindig frissített vírusirtót használjon.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

- Ne internetezzen tűzfal nélkül
- Biztonsági beállítások megtétele a böngészőben. Eszközök => internetbeállítások => Biztonság lapon a szint beállítható. Adatvédelem lapon a cookiek. Tartalom lapon a titkosítások. Speciális lapon a biztonság: adathalászat, aláírás stb.

9. Online közösségek

Webes napló- blog: hagyományos naplózás interneten elérhető formája. Bárki elolvashatja. Webes fotóalbum: a felhasználók fényképeiket, videóikat osztják meg. Általában befolyásolható ki lássa. Hanganyag közzététel – podcast: otthon előállított rádióműsört közzé lehet tenni a világhálón. Fórum: nem valós idejű kommunikáció egy adott témában. A bejegyzésre bárki válaszolhat. Vannak zárt (regisztrált felhasználóknak) és nyitott fórumok (bárki elérheti). Közösségi oldalak: interneten létező csoportok (közösségek), amelynek regisztráció útján lehet tagjává válni. A csoport tagjai kapcsolatba tudnak lépni egymással, társadalmi kapcsolatrendszert hoznak létre a kibertérben. A szövegalapú kommunikációtól, a mai hang- és video alapú technológiákig számos lehetőség nyílik a számítógépen keresztül történő kapcsolattartásra. Elterjedését és változatos alkalmazásait az Internet széleskörű alkalmazása segítette elő Pl. iwiv.hu, myvip.hu. stb.

10. E-mail (Elektronikus levél).

Az elektronikus levelezés során a levélírás és továbbítás teljes egészében elektronikus úton megy végbe. Az angol electronic mail kifejezésből származik, ami elektronikus posta, villanyposta, drótposta és villámposta kifejezésként fordítható le. A levélírás és továbbítás teljes egészében elektronikus úton megy végbe.

10.1 E-mail cím

A modern internetes e-mail cím egy karaktorsorozat. Minden internetes e-mail cím egyedi, azaz nincs belőle több. (pl. jkovacs@cegneve.hu.)

Az e-mail cím jellemzői:

- címzett@cím Az első rész, a személy felhasználóneve, a második annak a számítógépnek a neve, amelyiken az adott személynek e-mail postafiókja van. A kettőt a @ választja el.
- szerepelhetnek benne az angol ABC betűi, (abcdefghijklmnopqrstuvszxyw@www.hu), számok, és a következő jelek: _- (alsó vonás, pont, középső vonás). Ha a szerver üzemeltetője engedi:
+
- mindig van benne pont, @
- a kis- és nagybetűk között nincs különbség
- szóköz, jelek pl. * # „” & \$ £ stb., ékezetes betű nem lehet benne.

Az e-mail részei

Az internetes e-mail üzenetek tipikusan két fő részből állnak:

- Fejléc (header) – az üzenet rövid tartalma, a küldő címe, a fogadó címe, egyéb információk az emailről;

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

- Törzs (body) – maga az üzenet, általában a végén egy aláírással. A levélhez csatolhatók állományok Kapcsolódó szolgáltatások egészítik ki: pl. sürgősségi állapotjelző, digitális aláírás stb. A fejlécek általában tartalmazzák az alábbi négy mezőt:
 - Feladó (from) – a feladó e-mail címe;
 - Címzett (to) – a fogadó e-mail címe;
 - Tárgy (subject) – a levél rövid leírása;
 - Dátum (date) – a helyi idő és dátum, amikor az üzenetet elküldték.
-
- A fejléc ezenkívül az alábbi jelzéseket tartalmazhatja még:
 - Másolat (Cc) – carbon copy. – A Cc címben szereplők másolatot kapnak.
 - Rejtett másolat (Bcc) – blind carbon copy – a Bcc-ben szereplő címzettek nem látszanak, tehát ha a rejtett másolatot küldünk A-nak és B-nek, akkor A nem fogja tudni, hogy B is megkapta ugyanazt a levelet;
 - Válasz Re (Reply-To) – általában a feladó e-mail címe található meg itt, de egyes levelezőprogramok megengedik eltérő e-mail cím megadását is.
 - Továbbított Fw (Forwarded) – a kapott levelet továbbküldjük másoknak.
 - Megérkezés (Received) – a postát kezelő számítógépek (levélkiszolgálók) jegyzik be magukat ebbe a listába, ez alapján tehát visszakövethető, milyen úton jutott el az e-mail a feladótól a címzettig.
 - Content-Type – az üzenet típusát tartalmazza, az úgynevezett MIME definíció alapján.

10.02 Kéretlen levelek -Spam

A kéretlen, általában reklám jelleggel küldött levelek a spamek (jelentése szemét).

Védekezés ellenük: spamazonosító program telepítése a számítógépre. Spamszűrő alkalmazása a levélkezelő felületen. A küldő címének blokkolása. Spamszűrő szerveren keresztül fogadjuk a leveleinket.

10.03 Az elektronikus levelezés előnyei

- Gyorsan kézbesíthető, gyors.
- Bárhol olvasható.
- Kényelmes, rugalmas: bármikor küldhető, s akkor fogadjuk, amikor a legalkalmasabb.
- Ugyanazt a levelet egyszerre több emberhez is el lehet küldeni.
- Nem kell azonnal válaszolni rá.
- A régebbi levelek könnyen rendszerezhetők, illetve archiválhatók. Egyszerűen visszakereshetőek.
- Rendkívül megbízható
- Nem csak szöveget, hanem fájlokat is küldhetünk vele (bizonyos méretkorlátok között)
- Soha nem foglalt, mint a telefon.
- Viszonylag kedvező áron elérhető.

10.04 Az elektronikus levelezés hátrányai

- Hátránya hogy csak számítógépen lehet elolvasni, ahhoz hogy fizikai formában is megjelenjen, ki kell nyomtatni.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>

- Érzelmek kifejezésére kevésbé alkalmas, mint a hangalapú kommunikáció. Ezeken segítenek a hangulatjelek, a smiley-k (szmájlik)
- Ha az e-mail címben bármilyen elírás történik, a címzett nem kapja meg a levelet. (Míg a hagyományos posta esetleg megtalálhatja.) Az ilyen leveleket visszapattant levélnek nevezik, mert hibaüzenet kíséretében visszakapjuk anélkül, hogy a címzethez eljutott volna.
- Sok a kéretlen levél melyek többnyire reklámok, amelyektől a postaládák hamar megtelnek.
- Vírus jöhet a kéretlen levelekkel. Levelező programok Olyan program, amely segítségével elektronikus levelezést folytathatunk. Levelet írhatunk, küldhetünk, fogadhatunk. Leveleinket a segítségével rendszerezhetjük, archiválhatjuk. Pl. Mozilla Thunderbird, Microsoft Outlook, Pegasus Mail stb.

11. Netikett

A netikett szó az angol "netiquette" (network etiquette) magyarosított formája, és a hálózati kommunikáció általános illemszabályait foglalja össze.

- Ne írjunk bele semmi olyant egy elektronikus levélbe, amit nem küldenénk el egy levelezőlapon.
- Ha újrapostázunk egy üzenetet, ne változtassuk meg.
- Soha ne küldjünk láncclevelet elektronikusan, ezek tiltottak az interneten. Az elektronikus levelezés alapszabálya, hogy konzervatívnak kell lenni a küldésben, de liberálisnak a fogadásban.
- Használjunk kis és nagybetűket vegyesen! Ne írjunk csupa nagybetűvel, mert az kiabálásnak számít. • Be kell tartani a helyesírási szabályokat. Pl. A felsorolásban a vessző nem helyettesíti a szóközt! Ne használjunk többszörös írásjeleket!
- Legyen a levél tömör anélkül, hogy túlságosan lényegre törő lenne!
- A tárgy mezőt mindig töltsük ki. Az legyen a tartalomhoz illő, jó ha figyelemfelhívó.
- Ha egy levélre válaszolunk, csak annyit idézzünk az eredeti anyagból, hogy érthető legyen a válasz és ne többet!
- Ne keveredjünk flam war-ba, amikor szándékosan sértő, ellenséges, témához nem kapcsolódó hozzászólásokat küldenek! Ne írjunk heves leveleket és ne válaszoljunk ilyenekre!
- Ne sértsük meg más vallási és hazájához fűződő érzelmeit!
- Ne írjunk csúnyán, trágárul a levélbe, a chatre vagy a fórumba nem illő dolgokat! Aki ezeket nem tartja be, az a chatre nem jöhet fel, a fórumból kitiltják.
- Használjunk hangulatjeleket (emotikon), aláhúzásokat a kiemelésre, az érzelem kifejezésére.

Minerva 90 Kft.

Felnőttképzési nyilvántartási szám: E-000545/2014

Székhely: 8000 Székesfehérvár, Móri út 16., Iroda: 8000 Székesfehérvár Petőfi u. 5. 2. em.

Telefon: +36 22 501-665, email: info@minerva90.hu; web: <https://www.minerva90.hu>