

Fogalmak:

- 1. OSI modell:** 7 szintje: 1. fizikai, 2. adatkapcsolati, 3. hálózati, 4. szállítási, 5. viszony, 6. megjelenítési (Az információk megjelenítése pl. ASCII, Adattömörítés, Titkosítás), 7. alkalmazási
- 2. TCP/IP modell:** 4 szintje: 1. közegelérési, hoszt és hálózat között, 2. Internet, 3. szállítási, 4. alkalmazási
- 3. Fizikai réteg:** feladata az, hogy továbbítsa a biteket a kommunikációs csatornán. A réteg biztosítja, hogy az egyik oldalon elküldött 1-es bit a másik oldalon is 1-esként érkezzon meg ne pedig 0-ként. bitek továbbítása a kommunikációs csatornán
- 4. Adatkapcsolati réteg:** adatkeretbe rendezés, nyugtázó keret fogadása, kódolás (Hamming, CRC, ...)
- 5. Hálózati réteg:** alhálózat működését irányítja. Itt a legfontosabb kérdés az, hogy milyen útvonalon kell a csomagokat a forrásállomástól a célállomásig eljuttatni. Feladatai: az útvonal meghatározása, torlódások szabályozása és, hogy lehetővé tegye az egymástól eltérő hálózatok összekapcsolását.
- 6. Szállítási réteg:** adatot fogad a viszony rétegből, amit a hálózati rétegbe küld, a szállítási összeköttetés lehet: hibamentes 2-pontos, nem garanciás, adatszórás
- 7. Viszony réteg:** párbeszéd-irányítást, vezérjel kezelést, szinkronizációt végez
- 8. Alkalmazási réteg:** magasabb szintű protokollok sokaságát tartalmazza
- 9. Közeg hozzáférési réteg:** (MAC) olyan hálózathoz kapcsolódjon a hoszt, ahol van IP csomagküldés
- 10. Internet réteg:** csomagküldést, továbbítást biztosít hosztoknak, hivatalos csomagformátumot és protokollt (IP) határoz meg. Kiegészítés: A csomagok útvonalának meghatározása, valamint a torlódások elkerülése a legfontosabb feladata. Ezért nyugodtan mondhatjuk, hogy a TCP/IP internet rétege funkcióját tekintve nagyon hasonlít az OSI modell hálózati rétegére.
- 11. ARPANET:** 1963. az első számítógépes hálózat; az Internet őse, elődje
- 12. ALOHA:** véletlen hozzáférést alkalmazó technikák őse az ALOHA rádiós protokoll, amelyet a Hawaii Egyetemen fejlesztettek ki és 1970-ben csatlakoztatták az ARPANET-hez
- 13. HBONE:** Magyarországot lefedő TCP/IP alapú gerinchálózat, mely a Hungarnet-re csatlakozott intézményeket köti össze
- 14. B2B:** Business to Business Vállalatközi elektronikus kereskedelem. E-nagykereskedelem. Az internetnek köszönhetően létrejött újfajta üzleti modell, mely lehetővé teszi, hogy két vagy több vállalat elektronizált piac-tereken intézze kereskedelmi tranzakcióit.
- 15. RPC:** távoli eljáráshívás, egy program szétosztását teszi lehetővé több számítógépre a távoli eljárás aktivizálásával
- 16. Flow control:** adatfolyam vezérlés, hogy a gyorsabb egyed ne nyomja el a lassabbat
- 17. Multiplexelés:** A multiplexelés azt jelenti, hogy egyidejűleg több jelet viszünk át egy adatátviteli csatornán anélkül, hogy a jelek elveszítenék azonosíthatóságukat. A multiplexelés során a vonalat meghatározott, rögzített módszer szerint osztjuk fel. Minden bemeneti csatornához tartozik a túloldalon egy kimeneti csatorna is.
- 18. ACK:** A vételi oldalon lévő protokoll szoftver nyugtát (acknowledgement=ACK) küld a feladónak, ha adat érkezik.
- 19. ATM:** 4 rétegű független architektúra, vég-vég garantált, időben garantált, cellakapcsolást valósít meg
- 20. Szimplex adatátvitel:** egyirányú adatátvitel

- 21. Félduplex adatátvitel:** kétirányú adatátvitel, de egyszerre csak az egyik működhet
- 22. Duplex adatátvitel:** kétirányú adatátvitel
- 23. TELNET:** virtuális terminál; ez a protokoll arra szolgál, hogy egy távoli számítógépre bejelentkezhessünk, és azt úgy használhassuk, mintha itt lenne. Hátránya, hogy az adatok nincsenek kódolva, vagyis a forgalom lehallgatható
- 24. FTP:** fájltranszfer protokoll; az a protokoll, mely lehetővé teszi, hogy bármelyik Internetre kapcsolódó számítógépről fájlokat másolhassunk a gépünkre vagy egy másik gépre. Ily módon nagyon sok információhoz juthatunk (cikkek, adatbázisok, multimédia)
- 25. SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol egyszerű levéltovábbító protokoll: Ez a démon fogadja a beérkező kapcsolatokat és átmásolja belőlük az üzeneteket a megfelelő postafiókba. Ha egy üzenetet nem lehet kézbesíteni, akkor a feladó visszakapja a kézbesítetlen üzenet első részét.
- 26. DNS:** Domain Name Service, hosztok nevét képi le a hálózati címükre
- 27. NNTP:** hírlevél küldése; ennek a protokollnak a segítségével előre beállított hírcsoport cikkeinek a listáját, vagy előre meghatározott cikket tölthetünk le
- 28. HTTP:** Hypertext Transfer Protocol, hipertext átviteli protokoll: A http rövidítés olyan protokollt jelöl, amely a hipertext hálózaton való átvitelére szolgál. Amikor a böngésző segítségével egy távoli WEB-helyhez kapcsolódunk, akkor a programunk a WEB-kiszolgálótól (szerver) lekéri az általunk megcímzett dokumentumot, erőforrást. A kiszolgáló erre elküldi a megcímzett erőforrást a böngészőnek, amely aztán azt értelmezi és megjeleníti. A kiszolgáló és böngésző közti kommunikáció a http protokoll segítségével zajlik. Egy WEB-es kapcsolatban egy http kliens (böngésző) és egy szerver beszélget egymással.
- 29. Karakter számlálás:** Keretkezelési módszer. A keretben lévő karakterek számának megadására egy a keret fejrészében lévő mezőt használ. Ez a szám határozza meg, hogy mennyi karakternek kell érkeznie, és azt is, hogy hol van a keret vége.
- 30. Karakter beszúrás** Keretkezelési módszer. Minden keret elejét és végét egy-egy különleges bájjal (jelzőbájt, flag byte) jelzi. Két egymást követő jelzőbájt közül a egyik a keret végét, másik a következő keret elejét jelzi. Minden véletlenül bekerült jelzőbájt elé kivételbájt (escape byte - ESC) kerül.
- 31. Bit beszúrás** Keretkezelési módszer. Minden keret egy speciális, jelző (flag) bájjal nevezett bitmintával kezdődik. Ez a 01111110. Amikor az adó öt egymást követő egyes bitet észlel, azonnal beszúr egy 0-t a kimenő bitfolyamba. Amennyiben a vevő öt egyes bitet talál, amit egy 0 követ, automatikusan törli a 0-s bitet. Ezzel a módszerrel egyértelműen felismerhetők a kerethatárok és lehetővé teszi, hogy tetszőleges számú bit legyen egy keretben.
- 32. Fizikai rétegbeli kódolás:** az adatbitet fizikai szinten kódoljuk, pl. Manchester-kódolás
- 33. Visszacsatolás alapú forgalom szabályozás:** az adatkapcsolati rétegben a vevő visszajelez és engedélyezi a következő küldést
- 34. Sebesség alapú forgalom szabályozás:** (az adatkapcsolati rétegben) a protokollba be van építve egy sebességhatár
- 35. Hibajavító kód:** pl. Hamming 1 bites hibajavító-kód, ellenőrző bitek elhelyezésével
- 36. Holtpon:** (Dead Lock) olyan szituáció, amelyben a protokoll nem tud továbblépni függetlenül az eseményektől
- 37. CRC:** Ciklikus Redundancia Kód, polinom kód, hibajavító kód

- 38. Generátor polinom:** CRC használatához az adó-vevő közös polinomja $G(x)$ 3 polinom vált nemzetközi szabvánnyá: CRC-12, CRC-16, CRC-CCITT
- 39. HDLC:** (Highlevel DataLink Control - Magas szintű adatkapcsolat-vezérlés) ISO szabvány. Bit alapú adatkapcsolati protokoll. Az OSI tartalmazza; magas szintű adatkapcsolati vezérlés, amely bitalapú és bitbeszúrás alkalmaz a kódfüggetlenség érdekében
- 40. NEXT:** (HDLC control mező) a nyugtázást végzi, vételi sorszámot jelöl
- 41. SEQ:** (HDLC control mező) a nyugtázatlan adás, küldési sorszámot jelöl
- 42. P/F:** (HDLC control mező) helyzet szinkronizációs keret
- 43. Receive Ready (RR):** A HDLC 0.típusú felügyelő kerete. Ez egy nyugtakeret (hivatalosan vételre késznek nevezik). Arra használatos, hogy jelezze a következő várt keretet.
- 44. Receive Not Ready (RNR):** „vételre nem kész” - de nyugtáz (pl. ha betelik a puffer) A HDLC 2. típusú felügyelő kerete. Nyugtáz minden keretet a Következőig, ugyanúgy mint a vételre kész, de ez tudatja az adóval, hogy állítsa le a keretek küldését. Arra szánták, hogy átmeneti problémákat jelezzen pl: szabad puffer hiánya.
- 45. Reject (REJ):** negatív nyugtázás, átviteli hiba jelzésére szolgál. elutasításnak nevezzük. A HDLC 1.típusú felügyelő kerete. Ez egy negatív nyugtakeret. Átviteli hiba jelzésére használjuk. A benne lévő Következő mező jelzi az első olyan keretet, amelyiket nem vettünk hibátlanul. Az adónak abban a mezőben szereplő sorszámtól kezdődően újra kell küldenie az összes keretet.
- 46. Selective Reject (SREJ):** pl. SREJ2 a megadott keret újraküldését kéri. A HDLC 3. Típusú felügyelő kerete. Szelektív elutasítás. Megadott keretek újraküldésére szólít fel.
- 47. Start-Stop protokoll:** adatkapcsolati réteg protokollja, aszinkron, tehát két karakter adása között nincs meghatározva az idő-intervallum, karakterorientált adatátvitel
- 48. PPP:** adatkapcsolati réteg csúszóablakos protokollja, duplex, bitorientált (a Tanenbaum-könyv szerint karakter alapú), bármilyen bitkombináció átvihető
- 49. LLC:** Logikai kapcsolatvezérlési alréteg. Az adatkapcsolati rétegben van. IEEE 802-es szabvány. Az alréteg szervezi az adatfolyamot, parancsokat értelmez, válaszokat generál, a hibákat ellenőrzi, és helyreállítási funkciókat hajt végre. (LLC: 802.2-es szabvány, Logikai Kapcsolat Vezérlés, az adatkapcsolati szint felső részszintje)
- 50. IEEE:** a világ legnagyobb szakmai szervezete. Szabványokat dolgoz ki a villamosmérnöki tudományok és az informatika területén. Többek között a lokális hálózati szabványokat (802.x) is kidolgozta.
- 51. SMAN:** kistávolságú hálózat
- 52. LAN:** helyi hálózat, mely limitált kiterjedésű, nagysebességű összeköttetést biztosít az állomások között, az OSI modell első két szintje, 10MB/sec és 1 km hatótávolság, 802.3-as szabvány. Local Area Network lokális hálózat: Egy lokális területet szolgál ki (például egy épületen belül, de lehet akár több km-nyi területen is). Egy LAN egy másik LAN-hoz is hozzá lehet kapcsolva, vagy akár egy WAN-hoz, vagy MAN-hoz router segítségével. A LANoknak nagyon alacsony a késleltetésük, és nagyon kevés hibát vétenek.
- 53. MAN:** Metropolitan Area Network nagyvárosi hálózat: Hasonló a szerepe az ISP-hez (Internet Service Provider). Egy MAN átlagosan 5 és 50 km-nyi átmérőjű területet fed le. Sok MAN lefed egy egész várost, de sok esetben a MAN csak néhány háztömbnyi. Egy, de korántsem az egyetlen MAN a kábeltévé hálózat.

- 54. WAN:** Wide Area Network nagy kiterjedésű hálózat: Nagy kiterjedésű területet tud lefedni, többször egész országot, vagy kontinenst. Egy olyan hálózat, amelyre minden joggal rendelkező szervert, vagy munkaállomás valamilyen típusú összeköttetéssel szabadon rákapcsolódhat. Az összeköttetés egyéni felhasználók esetén leggyakrabban normál telefonvonal.
- 55. GAN:** Global Area Network globális hálózat: más néven M4. Elérheti a 64 kbps sebességet is. Szolgáltatásai: hang, fax, alacsony sebességű adat, mobil ISDN, mobil IP.
- 56. WLAN:** drótnélküli helyi hálózat, 802.11-s szabvány, Wireless Local Area Network vezeték nélküli helyi hálózat: A különféle Wi-Fi hálózati szabványok elterjedt gyűjtőneve.
- 57. VLAN:** virtual Local Area Network virtuális helyi hálózat: A VLAN lehetőséget biztosít számunkra, hogy anélkül osszuk független csoportokba a hálózati végpontokat, hogy fizikailag külön eszközökkel, külön hálózatokat építenénk.
- 58. Router:** forgalomirányító és kapcsoló számítógép, amikor adatok érkeznek egy bejövő vonalon, a kapcsoló elem, (amely több átviteli vonalat köt össze) kiválaszt egy kimenő vonalat és azon a vonalon továbbítja az adatokat. Ezeket a kapcsoló számítógépeket nevezzük routernek.
- 59. Cella:** rögzített méretű csomag adatszállításra
- 60. MAC:** közeg hozzáférési protokoll; Az adatkapcsolati réteg alsó alrétege, ami a közeg használatának a vezérléséért felelős
- 61. ISO:** Nemzetközi Szabványügyi Szervezet
- 62. ANSI:** Amerikai Országos Szabványügyi Intézet, ISO-ban képviseli az Államokat
- 63. Sodrott érpár:** (UTP) spirálszerűen csavart, dupla, szigetelt rézhuzal, legelterjedtebb átviteli közeg, nem jobb árnyékolást biztosít, mint az UTP, mert az UTP egyáltalán nem is árnyékol (Unshielded Twisted Pair)
- 64. Koax kábel:** átviteli közeg, sodrott érpárnál jobb árnyékolással
- 65. Modem:** MODulátor-DEModulátor; a számítógép és a telefonvonal közé illeszkedik, feladata a számítógéptől kapott bitfolyam átalakítása modulált vivőjellé (modulálás), illetve a telefonvonalon kapott modulált jelek átalakítása bitfolyammá (demodulálás)
- 66. GSM:** Globális mobilkommunikációs rendszer cellás rendszer, frekvenciaosztásos multiplexelést alkalmaz (minden telefon egy frekvencián ad, és egy magasabb frekvencián vesz). 200 kHz-es frekvenciasávokat használ.
- 67. ETHERNET:** CSMA/CD alaphálózati szabvány, melyet a Xerox, az Intel és a DEC fejlesztett ki, ebből fejlődött ki az IEEE 802.3 szabvány
- 68. Internet multicasting:** Arra is lehetőség nyílik, hogy a gépeknek csak egy megadott csoportját címezzük meg. A megoldás, az n bites címzési mezőben fenntartunk neki egy bitet. A maradék n-1 bit azonosíthat egy csoportot és az összes csoporthoz tartozó gép megkapja a csomagokat.
- 69. Internet unicasting:** A ként pontos hálózatok (point to point network) sok olyan kapcsolatból állnak, amelyek gép párokat kötnek össze. A csomag az útja során sok belső gépen halad keresztül épp ezért fontos a megfelelő útvonalválasztás. Erre való az unicasting, a kétpontos átvitel, ahol egy adó és egy vevő van.
- 70. Internet broadcasting:** Az adatszóró rendszerek általában lehetővé teszik, hogy a csomag címmezőjében egy speciális kód beállításával minden gép megcímezhető legyen. Ha az ilyen kóddal ellátott csomagot elküldjük, akkor a hálózat összes gépe megkapja és feldolgozza azt.
- 71. Internetworking:** hálózatok közötti kommunikáció
- 72. Internet:** Az Internet egy, az egész világra kiterjedő rendszer, melyet sokezer számítógép-hálózat együttesen alkot. Az alkotó (helyi vagy lokális) hálózatok egységes szabvány alapján (IP - Internet protokoll) kommunikálnak.

- 73. Mobile IP:** saját IP használata külföldön.
- 74. Listen Before Talk (LBT):** ETHERNET alapelv, adásfigyelés, hogy ne legyen ütközés
- 75. Ütközésérzékelés (collision detector):** jam esetén véletlen szám generálással történik az ütközők újra küldése
- 76. Datagram (DG):** csomagkapcsolt, összeköttetés nélküli protokollok, „minden csomag külön életet él”
- 77. Virtuális áramkör (VC):** Az összeköttetés alapú hálózatoknál az összeköttetést virtuális áramkörnek (VÁ) szokták nevezni. A forrás és a cél között felépült állandó úton vándorolnak a csomagok, de egy fizikai közeget egyszerre több virtuális kapcsolat használhat
- 78. ICMP:** (Internet Control Message Protocol) Lehetővé teszi, hogy a routerek hiba- és control üzeneteket küldjenek más routereknek. IP felügyeletet végez
- 79. OSPF:** Az Open Shortest Path First útválasztásos környezet a nagyméretű és a nagyon nagy méretű, több elérési úttal rendelkező, dinamikus összetett IP-hálózat számára a legmegfelelőbb útképzés belső csomópontokban
- 80. BGP:** külső útképzés; AS-ek között átjáró protokoll. Ennek már nemcsak az a feladata, hogy a legrövidebb utat meghatározza, hanem el kell döntenie, hogy ha jön egy csomag, ami csak át akar haladni az adott AS-en, akkor átengedje-e
- 81. Subnet (alhálózat):** A hálózat egy darabja, amely egy fizikailag különálló hálózati szegmens is lehet, és amely a hálózat más részével megosztva használja ugyanazt a hálózati címet egy alhálózati számmal megkülönböztetve
- 82. Hálózati címfordítás (NAT):** A csomagszűrő tűzfalak kiegészítő szolgáltatása, amely lehetővé teszi a belső hálózatra kötött gépek közvetlen kommunikációját tetszőleges protokollokon keresztül külső gépekkel anélkül, hogy azoknak saját nyilvános IP címmel kellene rendelkezniük. Minden vállalat csak 1 IP címmel rendelkezik, amit az Interneten használ. A belső hálózaton pedig bármilyen IP címet kioszthat, de ha egy gépről csomagot küldenek kifelé, akkor a feladó IP címét a NAT átfordítja a közös vállalati IP címre
- 83. ARP:** cím feloldás, TCP/IP protokoll család része, mely egy adott Internet címhez keresi meg az állomás fizikai címét broadcast segítségével
- 84. RARP:** egyedi Ethernet címhez egyedi IP címet ad
- 85. TCP:** Transmission Control Protocol átvitelvezérlő protokoll: Megbízható összeköttetés alapú protokoll. Feladata, hogy hibamentes bájtos átvitelt biztosítson bármely két gép között az interneten. A TCP forgalomszabályozást is végez annak érdekében, hogy egy gyors forrásállomás csak anynyi üzenetet küldjön egy lassabb célállomásnak, amennyit az fogadni képes.
- 86. UDP:** Felhasználói Datagram Protokoll, nem megbízható szállítási Kiegészítés: Jelentősége akkor van, amikor nem szükséges sem az üzenetek TCP-féle sorba rendezése, sem a forgalomszabályozás. Elsősorban olyan egyléve-tű, kliens-szerver típusú kérés-válasz alkalmazásokban terjedt el, ahol a gyors válasz sokkal fontosabb, mint a pontos.
- 87. MIME:** többcélú hálózati levelezés-kiterjesztés; Lehetővé teszi, hogy e-mailekben a szokásos szöveges tartalom mellett ékezetet, képet, hangot, mozgóképet és bármilyen egyéb adatot küldhessünk
- 88. SMTP:** egyszerű levéltovábbító protokoll
- 89. URL:** egységes erőforrás meghatározó, „protokoll név + gép DNS név + állománynév” a szerkezete pl. <http://www.abc.com/products.html>
- 90. HTML:** hypertext jelölő nyelv weboldalakhoz
- 91. Cryptography:** titkosítás, kódolás, ami feltételezi a dekódolás sikeres elvégzését is
- 92. RSA:** prímszámot használó nyílt és privát kódot használó kódolás.

- 93. Digitális aláírás:** arra szolgál, hogy a számítógépes üzenetkezelő rendszerek válthassák ki a papír és tinta alapú, fizikai úton vándorló dokumentumokat. Azt kell elérni, hogy az egyik fél elküldhessen a másiknak egy aláírt üzenetet, úgy hogy teljesüljenek a következők:
1. a fogadó ellenőrizhesse a feladó valódiságát
 2. a küldő később ne tagadhassa le az üzenet tartalmát
 3. a fogadó ne rakhassa össze saját maga az üzenetet
- Léteznek szimmetrikus kulcsú aláírások, és nyilvános kulcsú aláírások. szimmetrikus, publikus és privát kulcs használata
- 94. Fényvezető szál as adatátvitel:** 3 komponens: fényforrás, adatátviteli közeg, fényérzékelő
- 95. Aktív ismétlő:** a beérkező fényjelet villamos jellé majd újra fényjellé alakítja
- 96. Optikai kábel:** a fényvezető szál üvegből készülő, olcsó, jelenleg a leggyorsabb adatátviteli közeg. A jelek a fénysebesség kb. 2/3-val terjednek
- 97. Frekvencia:** A frekvencia SI mértékegysége a hertz Heinrich Rudolf Hertz német fizikus neve után. Jele a Hz. 1 Hz azt jelenti, másodpercenként egyszer következik be az esemény. A frekvencia mérésekor megszámoljuk, hogy egy adott időtartam alatt hányszor ismétlődik meg az esemény, majd elosztjuk az illető időtartam hosszával.
- 98. Hullámhossz:** két, egymást követő hullámcsúcs közötti távolság
- 99. Frekvencia ugrásos átvitel:** esetén az adó frekvenciáról frekvenciára ugrál másodpercenként több százszor, széles frekvenciasávot használ
- 100. Rádiófrekvenciás átvitel:** a rádióhullámok egyszerűen előállíthatók, minden irányban terjednek, nagy távolságra jutnak el, így nem kell az adó és a vevő fizikai közelsége
- 101. Mikrohullámú átvitel:** mikrohullámok egyenes vonal mentén terjednek, a levegőben szóródnak, a vezetékek nem igényelnek útvonalat, nagy távolságú távbeszélő rendszerekben, televíziós műsorszórásban használják
- 102. Infravörös hullámú átvitel:** kis távolságú adatátvitelben használják, jól irányítható, könnyen előállítható, szilárd testen nem képes áthatolni
- 103. Előfizetői hurok:** két eres vezeték, a felhasználók telefonkészülékei és a helyi központ között halad
- 104. Analóg digitális átalakító:** hanghullámokat digitális formára alakító készülék
- 105. POP3:** Postahivatal Protokoll 3. verzió, szolgáltatótól a felhasználóhoz másolható az e-levelek
- 106. IMAP:** Internet Message Access Protocol internetes levélelérési protokoll: Feladata távoli szerveren lévő elektronikus levelezés elérése a helyi kliens gépről.
- 107. FAQ:** gyakran feltett kérdések és válaszait tartalmazó dokumentum
- 108. tükrözés:** teljesítményfokozásra másolat készítése, elhelyezése több különböző távoli helyen
- 109. WAP:** Vezeték nélküli Alkalmazások Protokollja Kiegészítés: A WAP alapjában véve egy, a web elérésére szolgáló protokollkészlet, amit a kis sávszélességű kapcsolatokra és a lassú processzorral, kevés memóriával és kis képernyővel rendelkező vezeték nélküli eszközökre optimalizáltak.
- 110. Frekvenciaelfedés:** az erősebb hang elfedi a másik frekvencián lévő gyengébb hangot
- 111. Távolságbecslés:** az a folyamat, amellyel a modem megállapítja az üzenet fejegységétől lévő távolságát
- 112. CATV:** közösségi antennás televízió, egyirányú adatátvitel, részei: antenna, erősítő, koax kábel
- 113. DOCSIS:** kábelmodem szabvány, késztermékek szabványosságát is vizsgálja

- 114. DSL:** digitális előfizetői vonal; olyan vonal, amely nincs a központban szűrve (nem nyomja el a 300Hz alatti és a 3400Hz feletti frekvenciatartományt), így kihasználhatóvá válik az előfizetői hurok teljes kapacitása
- 115. ADSL:** aszimmetrikus DSL; olyan DSL amely a rendelkezésre álló kb. 1,1 MHz-es sáv szélességet 3 frekvenciasávra osztja (egyszerű régi telefonszolgálat (POTS), feltöltő sáv, letöltő sáv). Tehát frekvenciaosztásos multiplexelést használ
- 116. Frekvenciaosztásos multiplexelés (FDM):** a frekvenciatartományt logikai csatornákra osztják, minden felhasználónak kizárólagos joga van valamelyik csatorna használatára
- 117. Időosztásos multiplexelés:** a felhasználók periodikusan adhatnak, a teljes sáv szélességet használva
- 118. Üzenetkapcsolás:** Nincs közvetlen kapcsolat, nem kell a hívónak és a hívottnak egy időben jelen lennie. Minden esetben elhelyezi a szerver az azonosítóját az üzeneten, így vissza lehet olvasni, hogy melyik szerveren jött keresztül. Ez fontos is lehet, hogy egy visszapattant üzenetről tudjuk honnan jött vissza. Hibaüzenet esetén meg lehet nézni, hogy egyáltalán létezik-e az a szerver, vagy a user, akit keresünk. Hátránya, hogy nagy méretű állomány átküldése esetén ezt minden szerveren tárolni kell, óriási szerverekre van szükség
- 119. Tárol- és továbbít-hálózat:** az üzenetkapcsolást használó hálózat, a központ megvárja az üzenet végét, hibát keres, továbbít
- 120. Csomagkapcsolás:** ez esetben az adatblokkoknak szigorú felső korlátja van. Tárol-és-továbbít típusú átvitelt valósít meg. Nem pazarolja a sáv szélességet, és ezért a teljes rendszer szempontjából hatékonyabb.
- 121. Vonalkapcsolás:** A hívó és a hívott folyamatosan tartja a kapcsolatot. Ez a kapcsolat lehetséges több központon keresztül is. Közvetlen kapcsolatot lehet teremteni, folyamatos üzenetváltás lehetséges. Előnye, hogy azonnal lehet válaszolni, hátránya az, hogy ha nincs jelen a hívott, akkor nincs kapcsolat, nem lehet elküldeni az üzenetet. Telefonvonalon keresztül oldják meg
- 122. Zsinór nélküli telefonok:** bázisállomásból és kézi beszélőből állnak, hálózat kialakítására nem alkalmasak
- 123. Mobiltelefonok 3 generációja:** analóg-, digitális beszéd-továbbítás, digitális beszéd- és adattovábbítás
- 124. Átkapcsolásos rendszerek:** push to talk. Ez a rendszer magas magas épületek tetejére volt telepítve és csak egyetlen adót használtak és egyetlen csatornája volt vételre is, meg adásra is. Adásról vételre gombnyomással tudtunk átlépni. Manapság CB rádiós rendszerekbe van ez beépítve
- 125. CDMA:** ez képezi a 3. generációs mobiltelefon-hálózatok alapját. Ahelyett, hogy a rendelkezésre álló frekvenciatartományt néhány száz keskeny sávra bontaná, minden állomásnak megengedi, hogy a teljes frekvenciasávon egyfolytában adjon. A CDMA a szórt spektrumú kommunikáció egy formája
- 126. véges állapotú protokoll automata:** az adó és a vevő minden pillanatban meghatározott állapotban van
- 127. Keretfűzés:** Gigabites Ethernet funkciója, így a hálózat sugara 25 méterről 200 méterre nő, és egyetlen adás során több keret átvitele összefűzéssel.
- 128. Bluetooth:** vezeték nélküli szabvány, kommunikációs és számítástechnikai eszközök összekapcsolására rövid hatósugarú, kis teljesítményű, olcsó rádiós adó-vevőkkel
- 129. Pikóhálózat:** a Bluetooth rendszer alapja, 1 mester csomópont és maximum 7 szolga alkotja (10 méteren belül)
- 130. Szórt hálózat:** pikóhálózatok gyűjteménye

- 131. Transzparens híd:** átlátszó (láthatatlan) összeköttetés a helyi hálózatok összekapcsolására (hálózati réteg)
- 132. Hátrafelé tanulás:** a transzparens híd által használt algoritmus, táblázatkitöltés fordított irányban
- 133. Adatszórás vihar:** egy hálózati szereplő meghibásodik, és adatszórással elküldött keretek végtelen folyamat állítja elő
- 134. Elárasztásos forgalomirányítás:** minden bejövő csomagot elindít minden kimenő vonalon
- 135. Adatszórás:** egy csomag mindenhova történő egyidejű elküldése
- 136. Feszítőfa:** forgalomirányítási módszer, az alhálózat részhalmaza, minden router benne van, és nem tartalmaz hurkot
- 137. Mozgó hoszt:** minden olyan hoszt, ami nem otthon van, de szüksége van hálózati kapcsolatra
- 138. Idegen ügynök:** nyilvántartja az összes, körzetébe érkező mozgó felhasználót
- 139. Hazai ügynök:** nyilvántartja a körzetbe tartozó állandó lakhelyű, de épp nem otthontartózkodó felhasználókat
- 140. Ad-Hoc:** Véletlenül egymás közelében lévő csomópontokból álló hálózat, melyben a topológia állandó változásban lehet, forgalomirányítása teljesen eltér a fix, telepített hálózatokétól
- 141. Torlódás:** ha túl sok csomag van az alhálózatban, ekkor visszaesik a teljesítőképessége is
- 142. Belépés ellenőrzés:** torlódás jelzés esetén nem építünk fel újabb kapcsolatot, nincs belépés
- 143. Lyukas vödör algoritmus:** egy kiszolgálós sorban állási rendszer állandó kiszolgálási idővel, „ami túlcsordul az elvész”
- 144. CCITT:** a távbeszélő-rendszereket és az adatátviteli rendszereket felügyelő csoport
- 145. CSMA:** az első csatornafigyelő protokoll. Amikor egy állomás adni készül, először behallgat a csatornába, hogy eldöntse, használja-e azt éppen egy másik állomás. Ha a csatorna foglalt, akkor vár annak felszabadulásáig. Ha szabad, akkor az állomás elküld egy keretet
- 146. CSMA/CD:** ugyanaz, mint a CSMA, csak itt ha két állomás tétlenül érzékelve a csatornát egyszerre kezd adni, majd érzékelik az ütközést, akkor nem fejezik be a már visszavonhatatlanul sérült keretek csatornára küldését, hanem az ütközés érzékelését követően azonnal felfüggesztik tevékenységüket. És ez jelentős időt és sávszélességet takarít meg
- 147. dB: (decibel)** Két mennyiség nagyságrendjének meghatározásának egy módja. Legyen p₁ az alap érték, és hasonlítsuk össze p₂-t vele. A különbséget decibelben szeretnénk megkapni. Kiszámítás: $10 \cdot \log(p_2/p_1)$ (a logaritmus 10-es alapú)
- 148. DHCP:** dinamikus hoszt konfigurációs protokoll. Mind a manuális, mind az automatikus IP címkiosztást lehetővé teszi
- 149. FDDI:** (fényvezető szálal osztott adatinterfész) a sebesség növelése érdekében, új gyűrű alapú LAN-ra tettek javaslatot, de nem sikerült áttörni az asztali számítógépek piacán
- 150. Gateway:** (átjáró). Egymással nem kompatibilis hálózatok összekapcsolását végrehajtó számítógép. Feladata az, hogy biztosítsa a két hálózat közötti átjárhatóságot mind hardver, mind szoftver szempontjából
- 151. GPRS:** (General Packet Radio Service) GPRS adatátviteli szolgáltatás (általános csomagkapcsolt rádió adatszolgáltatás). Közepes sebességű, vezeték nélküli adatátvitelt szolgáló technológia. D-AMPS vagy GSM-rendszer tetejére épül rá. Lehetővé teszi a mobil állomások részére, hogy IP csomagokat küldjenek és fogadjanak egy beszédátviteli rendszert működtető céljában

- 152. GPS:** (globális helymeghatározó rendszer) 24 db, kb. 18000 km magasságban keringő műhold segítségével működik. Független az időjárástól, légköri viszonyoktól, és a tárgy sebességétől
- 153. Hamming-távolság:** Az olyan helyek számát, amelyekben különböző bitek állnak, a két kódszó Hamming távolságnak nevezzük
- 154. Híd (bridge):** sok szerver több LAN-nal is rendelkezik, ezeket hidakkal lehet összekötni, melyek az adatkapcsolati rétegben működő eszközök
- 155. Hub:** minden állomástól egy kábel megy a központi elosztóhoz (hub), ahol a kábelek között villamos csatlakozást hoznak létre (mintha össze lennének forrasztva)
- 156. IP protokoll:** Az Internet Protokoll az Internet és Internet-alapú hálózat egyik alapvető szabványa. Ezen protokoll segítségével kommunikálnak egymással az Internetre kötött csomópontok (számítógépek, hálózati eszközök, webkamerák, stb.). A protokoll meghatározza az egymásnak küldhető üzenetek felépítését, sorrendjét, stb.
- 157. Keret:** az adatkapcsolati réteg a hálózati rétegtől kapott csomagokat keretekbe (frame-ekbe) ágyazza be az átvitel idejére. Minden keret tartalmaz egy keret-fejléct, egy adatmezőt a csomag számára, valamint a keret farokrészét
- 158. Kodek:** az analóg jeleket digitalizálja egy 8 bites számokból álló sorozatba. A kodek 8000 mintát vesz másodpercenként. Az analóg telefon beszélgetések digitalizálásához 64kb/s kell (8000 minta*8bit-es kódolás). Általános esetben kódolást és dekódolást megvalósító mechanizmust jelent a szó
- 159. NFSNET:** az NSF (Amerikai Nemzeti Kutatási Alap) 1970 végére létrehozott egy gerinchálózatot (6 szuperszámítógépet köt össze) és néhány olyan területi hálózatot, amelyek a gerinchálóra kapcsolódnak. Ezek segítségével az egyetemek, a könyvtárak felhasználói hozzá tudtak férni a szuperszámítógépekhez, és kommunikálni tudtak egymással
- 160. RFC:** Internet szabványokat RFC-knek hívják, ami a Request For Comments kifejezés rövidítése. Ha megszületik egy szabványtervezet, akkor azt először ajánlasként teszik közzé, és kap egy RFC számot. Ha végül az ajánlást elfogadják, akkor Hivatalos Internet Protokoll (Official Internet Protocol) válik belőle, de továbbra is az RFC számmal hivatkoznak rá
- 161. Socket:** ez a primitív új végpontot hoz létre, és táblahelyet foglal le a szállítási entitásban. A hívás paraméterei rögzítik a használni kívánt címzési formát, a szolgáltatás típusát és a protokollt
- 162. STP:** árnyékolt sodort érpár
- 163. Token (vezérjel):** a számítógépek adásának jogát szabályozza ez a rövid csomag
- 164. X.25** Leginkább Európában elterjedt, csomagkapcsolt hálózati protokoll, mely biztosítja távoli gépek on-line elérését. Eredetileg termináloknak a központi számítógéphez való hozzákapcsolásához tervezték. Magyarországon az IIF épített ki országos X.25 alapú hálózatot a nyolcvanas évek végén.
- 165. SCO:** szinkron összeköttetés alapú kapcsolat, amely valós idejű adatok esetén, pl. telefonos kapcsolatok esetén használtak
- 166. IrDA:** Informatikai és telekommunikációs gyártók által létrehozott szervezet, amelynek célja az infravörös kommunikációs szabványok kifejlesztése és szabványosítása
- 167. LCP:** A PPP biztosítja a kapcsolatvezérlő protokollt a vonalak felélesztésére, tesztelésére, az opciók beszélésére és a vonalak elegáns elengedésére, amikor nincs rájuk szükség. Ezt a protokollt nevezik LCP-nek

- 168. SLIP:** (Serial Line Internet Protocol) Kommunikációs protokoll és szoftver, ami lehetővé teszi dial-up (soros vonalon, modemmel való) kommunikációnál, állandó hálózati kapcsolattal nem rendelkező gépekről is a teljes jogú Internet-használatot; a PPP korábbi változata
- 169. SSH:** egy olyan protokoll, amit a telnet helyett használhatunk. A különbség annyi, hogy míg a telnet használatakor adataink kódolatlanul száguldoznak a hálózaton, s egy egyszerű programmal lehallgathatóak, addig az SSH megakadályozza ezt úgy, hogy titkosít minden adatforgalmat a terminál és a szerver között. Titkosítás előtt RSA kód használatával kommunikál a szerver és a felhasználó programja. Képes a felhasználó azonosítására is emiatt
- 170. ASP:** HTML kódba ágyazott, speciális programozási módszer (nem egy programozási nyelv, hanem csak egy keretrendszer). Az ASP oldal végrehajtásakor a webkiszolgáló végigszalad az oldal tartalmán, és ha abban ASP script részletet talál, végrehajtja. A HTML oldal és a script által esetleg visszaadott kódrészletek együttesen képezik az eredményt, amit azután az IIS elküld a böngészőnek
- 171. PHP:** (hypertext előfeldolgozó) Népszerű nyelv, mely dinamikus tartalmú kiszolgálói oldalak előállítására alkalmas. Ilyenkor a HTML oldalakba ágyaznak kisebb scripteket, melyeket maga a kiszolgáló futtat az oldal előállítása során, emiatt a kiszolgálónak értenie kell a PHP-t
- 172. HOAX:** („beugratás”, „megtévesztés”) A hoax kifejezést főképp e-mailben terjedő „kacsákra” használjuk. A hoax általában nem irányul más vagyonának illegális megszerzésére, célja inkább a megtréfálás. Fontos jellemzője, hogy terjed és szaporodik, amihez emberi segítséget is igénybe vesz („Küldd tovább 10 példányban!”). Jelentős forgalmat generálhatnak, és ezzel komoly pluszköltségeket okozhatnak a szolgáltatóknak
- 173. Spam:** Kéretlen reklámlevél, amelynek küldésére a postafiók tulajdonosa nem adott engedélyt feladójának
- 174. ActiveX:** weboldalakra ágyazott bináris program. A böngésző megnézi, hogy futtatható-e. Ha igen, akkor futtatja. Mivel ugyanannyi lehetőségük van, mint a többi felhasználói programnak, nagy károkat okozhat
- 175. ADC:** (Analóg Digitális Átalakító) A hanghullámokat ezek segítségével lehet digitális formára átalakítani. Az ADC villamos feszültséget kap a bemenetén, és kimenetén bináris számokat állít elő
- 176. Aszinkron átviteli mód:** Nincs órajel. Az alapja a cellakapcsolás, a cellák szabálytalan időközönként érkeznek meg
- 177. HTTP:** (HyperText Átviteli Protokoll) Ez a protokoll a web anyanyelve. Ezt beszélik a HTTP kiszolgálók is
- 178. HTTPS:** ha a HTTP-t SSL mellett használják, akkor HTTPS-nek (biztonságos HTTP-nek) nevezik
- 179. Interface:** Egymással szomszédos rétegek között interface található. Az interface azt definiálja, hogy az alacsonyabban lévő réteg milyen elemi műveleteket és szolgáltatásokat nyújt a magasabban lévő rétegek számára
- 180. MEO:** Medium-Earth Orbit közepes röppályás műhold: Kamionok nyomon követésére, illetve fedélzeti számítógéppel rendelkező személygépjárművek navigációjára használják, a két Van Allen-öv között találjuk őket. Lassan sodródnak a földrajzi hosszúsági körök mentén.
- 181. LEO:** Low-Earth Orbit alacsony röppályás műhold: A gyors mozgás miatt ezekből több kell egy teljes rendszerhez.
- 182. POTS:** (egyszerű régi telefonszolgálat) ADSL-t először az AT&A kínált 1.1MHz-es sáv szélességet 3 frekvenciasávra osztotta. Ezek: POTS, -feltöltési szál, -letöltési szál
- 183. DMT:** (diszkrét több tónusú) 256 független, egyenként 4312,5 Hz széles csatornára osztja fel a rendelkezésre álló 1,1 MHz-es spektrumot. A nulladik csatornát használják a POTS-hoz

- 184. NID:** Hálózati Interface Eszköz. Ez a kis műanyag doboz jelzi azt a pontot, ahol a telefonszolgáltatás tulajdona véget ér. És a felhasználó tulajdona kezdődik
- 185. DSLAM:** (DSL Access Multiplexer). A helyi központ oldalán lévő frekvenciaosztóval kiszűrik a beszédjelet, és hagyományos kapcsológéphez irányítják. A jel 26 kHz feletti részét a DSLAM-hez irányítják. Ez az eszköz ugyan olyan digitális jelfeldolgozót tartalmaz, mint az ADSL-modem. Miután a digitális jelből visszaállították a bitfolyamatot, csomagokra bontják, amelyeket ezután az Internet szolgáltató felé továbbítják
- 186. ILEC:** bevett helyi telefonszolgáltatók
- 187. WLL:** olyan telepített telefon, mely vezeték nélküli előfizetői hurkot használ. Abban különbözik a mobiltelefonoktól, hogy nagysebességű Internet elérést igényel, antenna szükséges és a felhasználó nem mozoghat
- 188. MMDS:** többcsatornás többpontos elosztási szolgáltatás. A vezeték nélküli előfizetői hurkok kis sáv szélességű szolgáltatása. Előnye, hogy az eszközök azonnal hozzáférhetőek, viszont sok felhasználó kénytelen egy kis sáv szélességen osztozni
- 189. LMDS:** helyi többpontos elosztási szolgáltatás. 1,3 GHz sáv szélességű vezeték nélküli előfizetői hurok szolgáltatás (ez a legnagyobb). Gyors, viszont mivel milliméteres hullámok egyenes vonalban terjednek, így tiszta rálátásra van szükség a torony és az antenna között, emiatt magas tornyok telepítik. Ráadásul a falevelek és az eső is rontják a vételt
- 190. MP3:** egy hangtömörítési algoritmus, mely alkalmas a hangok visszaadásához szükséges adat nagymértékű lecsökkentésére miközben igyekszik hűen visszaadni az eredeti hangzást a hallgató számára. Lényege, hogy a hangot Fourier-transzformálják, hogy megkapják az egyes frekvenciák teljesítményét, majd ezek közül a csak a nem elfedett frekvenciákat viszik át a lehető legkevesebb biten kódolva
- 191. JPEG:** szabvány, mely folytonos tónusú állóképek (fényképek) tömörítésére szolgál; szimmetrikus kódolás (kódolás és a dekódolás ugyanannyi idő) nagyon jó tömörítés
- 192. MPEG:** nem más, mint minden kép külön-külön való JPEG-kódolása, kiegészítve néhány szolgáltatással a képek közti tömörítéshez és a mozgásérzékeléshez
- 193. Hajlított cső:** A kommunikációs műholdak transzponderei felerősítik a beérkező jeleket és egy másik frekvencián visszaküldik. Ezek betéríthetik a földfelszínt, vagy lehetnek néhány 100 km keskenyek is, és ekkor hajlított cső módról beszélünk
- 194. CRC:** ciklikus redundancia kód: olyan ciklikus hibajavító kód, amely az ellenőrző adatbitek információ tartalmát alapján képzett polinomokkal végzett számítások alapján határozza meg a védőbiteket
- 195. GIF:** a CompuServe hálózati szolgáltató grafikus adatok tömörítésére és továbbítására kifejlesztett programjának, illetve magának a formátumnak a neve, amely nagyfokú tömörítést használ, hogy a modem telefonvonalhasználat ideje ezáltal lényegesen lecsökkenjen. Ez a legelterjedtebb grafikus adatformátum
- 196. VSAT:** A műholdas VSAT rendszerek esetén a hálózat végpontjai egy VSAT (egy igen kis nyílászögű antenna végpont) végberendezéssel és egy kisméretű parabolaantennával egy geostacionárius műholdon keresztül tartják fenn a kapcsolatot a központi számítógéppel. Csomagkapcsolt protokollal működnek
- 197. Yahoo!:** egy internetes portál és katalógus, keresés, e-mail küldési lehetőséggel

198. Pixel: Képpont. A képernyőn megjelenő képpontok neve, melyek együttes száma határozza meg a felbontást. A 640x480-as felbontás azt jelenti, hogy vízszintesen 640, függőlegesen 480 képpontot jelenít meg a monitor, illetve az azt vezérlő kártya

199. Skin: a médialejátszóknál gyakran megtalálható a cserélhető előkép (skin), amit a felhasználó maga választhat, és rakhat rá a lejátszóra

200. Iridium: 66 alacsony röppályás műhold. Feladata, hogy az egész világot lefedő kommunikációs szolgáltatást nyújtson olyan kézben hordozható eszközök segítségével, amelyek közvetlenül az Iridium műholdakkal kommunikálnak

201. Cookie: süti; egy egészen kicsi állomány, amit a kiszolgáló ad a felhasználónak, ha az belép hozzá. Ezáltal ha a felhasználó máskor is belép, a kiszolgáló azonosítani tudja, valamint plusz információkat is tud nyújtani az előző belépésről. Sütik segítségével történhet egy oldal látogatói számának meghatározása is

202. Mail Server: olyan szerver, melynek a parancsokat e-mailben küldjük, illetve a parancsokra kapott válaszokat (az eredményt) is e-mailben kapjuk

203. Proxy: megbízás. Az az egység, amely egy másik, általában távoli egység nevében válaszol valamilyen hálózati felszólításra

204. WWW: világméretű háló; hypertexten alapuló világméretű osztott információs rendszer, amely nemcsak szöveget, hanem képeket, hangokat, mozgóképeket, adatbázisokat, játékokat és minden számítógépen megjeleníthető adatot tartalmaz

205. MD5 Egyirányú kódolási technika. Algoritmusa az input üzenetből 128 bites outputot készít, mely egyértelműen azonosítja az üzenetet, és adatintegritás-ellenőrzésre is használható.

206. IMAP: Internetes Levélelérési Protokoll.

Kiegészítés: Míg a POP3 azt feltételezi, hogy a felhasználó minden kapcsolódáskor kiüríti a postaládáját és azután a vonalról lekapcsolt (offline)módon fog dolgozni, az IMAP abból indul ki, hogy az e-levelek mindvégig a kiszolgálón maradnak, több postaládába szétosztva.

Új definíciók

Hálózati topológia: a hálózati állomások (server és munkaállomások) különböző elrendezései illetve összekapcsolási lehetőségei. (gyűrűs, csillag, sín, fa, vegyes)

WDM: a fényvezető szálas csatornákon a frekvenciaosztásos multiplexelés egy változata.

BGAN: Broadband Global Area Network: Az első szélessávú mobil műholdas távközlési szolgáltatás, amely egyidőben biztosít beszéd és nagysebességű adatkapcsolatot, mindezt kisméretű és súlyú hordozható készülékkel. A BGAN készülékkel igény szerint max 492 kbit/s csomagkapcsolt, vagy garantált sebességű vonalkapcsolt IP adatkapcsolatot lehet létesíteni.

Globalstar: Az Iridium-rendszer alternatív megoldása, az Iridiumétől eltérő kapcsolási módszert alkalmaz. 48 LEO műholdból épül fel a rendszer.

IRC: Internet Relay Chat: Egy kliens-szerver felépítésű hálózat. A legegyszerűbb hálózat, amelyik csak egy szerverből, és az ahhoz kapcsolódó kliensekből áll. A szerverek fa struktúrában kapcsolódnak egymáshoz, a kliensek pedig csillag rendszerben a szerverekhez. A kliensek bármelyik ponton becsatlakozhatnak a hálózatba, azonnal látni fogják a többi szerverhez kapcsolódó klienseket, és kommunikálhatnak velük.