

Hálózati Alapismeretek Összefoglaló

Mi a hálózat?

A **hálózat** egyszerűen fogalmazva egymással összeköttetésben álló számítógépek és eszközök rendszere. Az **Internet** nem más, mint több ilyen hálózat összekapcsolásából létrejött globális rendszer.

Hogyan működik a hálózat?

A hálózaton belüli kommunikációhoz minden eszköznek szüksége van egy egyedi azonosítóra, az **IP-címnek** nevezünk. Ez biztosítja, hogy az adatok pontosan a célba jussanak. Az adatok továbbítását és szétosztását speciális eszközök, például **routerek** (útválasztók) vagy **switchek** (kapcsolók) végzik.

Az adatátvitel történhet vezetéken vagy vezeték nélkül. A leggyorsabb vezetékes közeg az **optikai kábel**, amely sokkal gyorsabb a hagyományos koaxiális kábelnél. Vezeték nélküli módban használhatunk rádiós jeleket, infravörös fényt vagy lézert is.

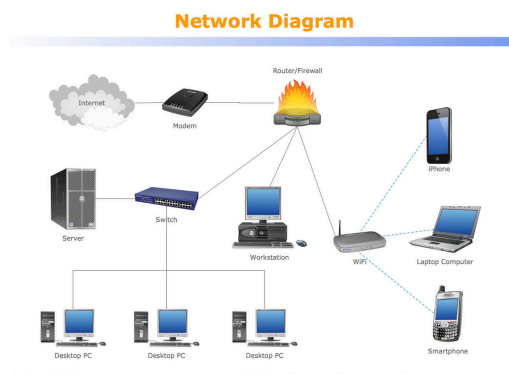
A hálózatok kiterjedése szerint megkülönböztetünk típusokat, például a **MAN** (Metropolitan Area Network) egy városi méretű hálózatot jelöl.

Adatforgalom és Rendszerek

Amikor az internetet használjuk, kétféle irányú adatforgalom történik:

- **Letöltés:** Adatok fogadása az internetről a saját eszközünkre.
- **Feltöltés:** Adatok küldése a saját eszközünkről az internetre.

A hálózatok lehetnek **nyitottak** (bárki számára elérhetőek) vagy **zártak** (csak jogosult felhasználóknak, pl. bankoknál).



Weboldalak és az URL felépítése

A weboldalak megtekintéséhez egy **browserre** (böngésző programra) van szükségünk. A weboldalak címe az URL, amely több részből áll. Például a `http://www.oktatas.hu` címben:

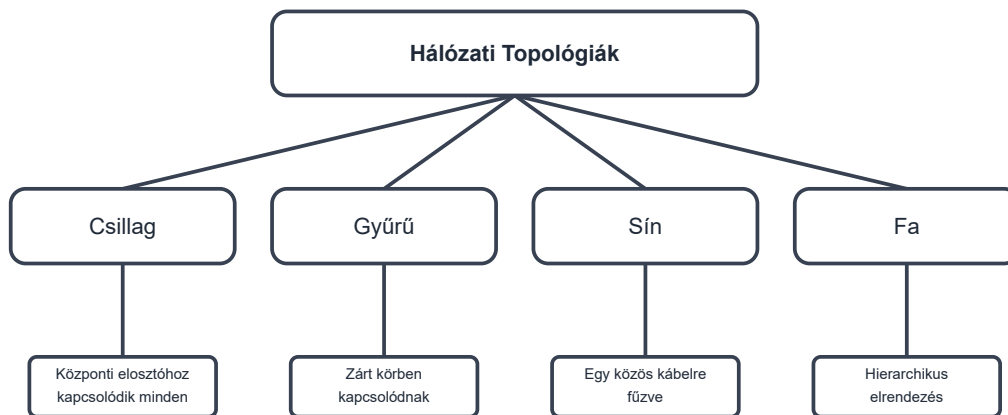
- **Protokoll:** a `http://` rész.
- **Szerver neve:** a `www.oktatas.hu` rész.
- **WWW:** a World Wide Web rövidítése.

A cím végén található **domain végződések** fontos információt árulnak el az oldalról:

Végződés	Jelentése
.hu	Magyarországi szerver (ország kód)
.de	Németországi szerver (ország kód)
.edu	Oktatási intézmények (pl. egyetemek)
.gov	Kormányzati hivatalok (government)
.org	Nem profitorientált szervezetek (organizations)

Hálózati elrendezések (Topológiák)

A számítógépek fizikai elrendezését a hálózatban **topológiának** nevezzük. A négy alapvető típus a következő:



A hálózatok fizikai szerkezeti felépítése

Név: _____ Dátum: _____

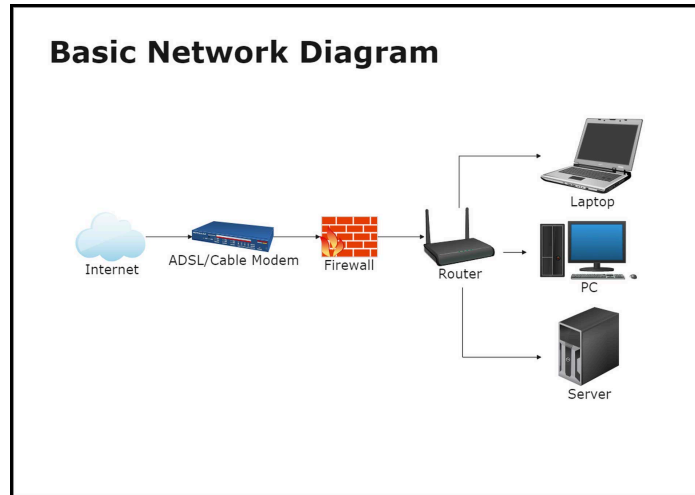
Hálózati Alapismeretek Feladatkártyák (1-20)

Vágd ki a kártyákat a vonalak mentén! Oldd meg a feladatokat a füzetedben vagy a kártyák hátoldalán.

1. Kártya Mi a hálózat egyszerű meghatározása a tanultak alapján?	2. Kártya Mi a különbség a fel- és letöltési sebesség között?
3. Kártya Mit nevezünk IP-címnek, és mi a szerepe?	4. Kártya Milyen eszközt használunk a hálózati jelek szétosztására (pl. Wi-Fi router)?
5. Kártya Az alábbi URL-ben melyik rész a protokoll ? <code>http://www.oktatas.hu</code>	6. Kártya Mit jelent a .hu végződés (domain) egy weboldal címében?
7. Kártya Sorold fel a 4 alapvető hálózati topológiát!	8. Kártya Melyik adatátviteli közeg a leggyorsabb: a koaxiális kábel vagy az optikai kábel ?

<p>9. Kártya</p> <p>Mi a különbség a nyitott és a zárt hálózati rendszer között? Mondj egy példát zárt rendszerre!</p>	<p>10. Kártya</p> <p>Mit jelent a browser magyarul, és mire használjuk?</p>
<p>11. Kártya</p> <p>Egy városi hálózatot szeretnénk leírni. Melyik rövidítést használjuk: LAN vagy MAN?</p>	<p>12. Kártya</p> <p>Mit rövidít a www kifejezés az internetes címekben?</p>
<p>13. Kártya</p> <p>Milyen intézményt jelöl az .edu domain név?</p>	<p>14. Kártya</p> <p>Sorolj fel kétféle vezeték nélküli adatátviteli módot!</p>
<p>15. Kártya</p> <p>Az alábbi URL-ben melyik a szerver neve?</p> <p><code>https://www.google.com</code></p>	<p>16. Kártya</p> <p>Igaz vagy Hamis? Az Internet több hálózat összekapcsolásából jött létre.</p>

17. Kártya Mit jelent a .gov domain végződés?	18. Kártya Melyik ország domain kódja a .de ?
19. Kártya Rajzold le vázlatosan a Csillag topológiát!	20. Kártya Milyen típusú szervezeteket jelöl az .org domain?



Név: _____ Dátum: _____

Megoldókulcs a Feladatkártyákhoz

1. **Hálózat meghatározása:** Egymással összeköttetésben álló számítógépek.
2. **Fel- és letöltés:** A letöltés az adatok fogadása az internetről, a feltöltés pedig az adatok küldése a saját eszközünkről.
3. **IP-cím:** A hálózatra csatlakozó eszközök egyedi azonosítója, amely lehetővé teszi az adatok pontos célba juttatását.
4. **Hálózati eszköz:** Router (útválasztó) vagy Switch (kapcsoló).
5. **Protokoll:** http://
6. **.hu jelentése:** Magyarországi szerver (ország kód).
7. **Topológiák:** Csillag, Gyűrű, Fa, Sín.
8. **Leggyorsabb közeg:** Az optikai kábel (1000 Mbps felett).
9. **Nyitott vs. Zárt:** A nyitott rendszer bárki számára elérhető, a zárt rendszer (pl. bank, katonaság) csak korlátozott, jogosult felhasználóknak.
10. **Browser:** Böngésző program. Az interneten található tartalmak (weblapok) megtekintésére és szolgáltatások használatára szolgál.
11. **Városi hálózat:** MAN (Metropolitan Area Network).
12. **www:** World Wide Web.
13. **.edu:** Oktatási intézmények (pl. egyetemek).
14. **Vezeték nélküli módok:** Rádiós, infravörös fény vagy lézer fény.
15. **Szerver neve:** www.google.hu
16. **Igaz vagy Hamis:** Igaz. (Az Internet több hálózat összekapcsolásából létrejött rendszer).
17. **.gov:** Kormányzati hivatalok (government).
18. **.de ország kód:** Németország.
19. **Csillag topológia:** (A rajzon egy központi elemhez – pl. switch vagy hub – kapcsolódik minden számítógép külön vonalon).
20. **.org:** Nem profitorientált szervezetek (organizations).