

6. alkalom – Mi a hálózat?: elmélet

Informatikai és távközlési alapok II. · 12. Erbium

Mi a hálózat?

Hálózat: összekötött eszközök, amelyek **adatot és erőforrást** osztanak meg egymással. Erőforrás például egy közös nyomtató, egy fájl a szerveren vagy az internetkapcsolat.

Miből áll egy hálózat?

Alkotóelem	Mit csinál?	Példa
Végberendezés (host)	innen indul , vagy ide érkezik az adat	PC, laptop, telefon, nyomtató, szerver, IP-kamera
Közvetítő eszköz	összeköti a végberendezéseket, és továbbítja az adatot	kapcsoló (switch), forgalomirányító (router), vezeték nélküli hozzáférési pont (AP), tűzfal, modem
Átviteli közeg	ezen halad az adat	rézkábel (elektromos jel), optikai kábel (fény), rádióhullám (Wi-Fi, mobilhálózat)

Egy eszköz szerepe változhat: a telefon alapesetben végberendezés, de ha **hotspotot** csinálsz belőle, közvetítő eszköz is, mert továbbítja a többiek forgalmát.

Kapcsoló vagy router?

Kapcsoló (switch)	Forgalomirányító (router)
egy helyi hálózaton belül köti össze az eszközöket	hálózatok között továbbítja az adatot
pl. a tanterem gépeit	pl. az otthoni hálózatot és az internetet

A **modem** a szolgáltató vonalát (telefon, kábeltévé, optika) alakítja át a hálózat számára. Otthon gyakran egy dobozban van a routerrel és a Wi-Fi-vel.

Hálózattípusok

Rövidítés	Neve	Példa	Kiterjedés
PAN	személyes hálózat	telefon ↔ fülhallgató (Bluetooth)	néhány méter
LAN	helyi hálózat	otthon, iskola, iroda	egy épület
WLAN	vezeték nélküli helyi hálózat	Wi-Fi	egy épület
MAN	városi hálózat	egy város intézményei	egy város
WAN	nagy kiterjedésű hálózat	egy cég telephelyei különböző országokban	ország, világ

- **Internet:** a hálózatok világméretű hálózata.
- **Intranet:** egy szervezet belső hálózata. **Extranet:** ennek a partnereknek is megnyitott része.

- **ISP:** internetszolgáltató (pl. Telekom, Vodafone, Digi).

Példa: az iskola hálózata **LAN**. Amikor otthonról belépsz a Krétába, az **interneten (WAN-on)** keresztül éred el a szervert.

A hálózatok hatása a mindennapokra

Terület	Mit változtatott meg a hálózat?
Tanulás	online órák, Kréta, Teams, bármikor elérhető tananyag
Munka	otthoni munka, videokonferencia, közös dokumentumok
Egészségügy	e-recept, leletek online, távkonzultáció
Szórakozás	zene és videó streaming, online játékok, közösségi média
Közlekedés, kereskedelem	navigáció, menetrend valós időben, webshop, bankkártyás fizetés

Hátrányok is vannak: függőség, adatvédelmi kérdések, csalások. Ha a hálózat kiesik (áramszünet, szolgáltatói hiba), sok minden leáll.

Fogalmak röviden

hálózat · végberendezés (host) · közvetítő eszköz · átviteli közeg · kapcsoló · router · LAN, WLAN, WAN, MAN, PAN · internet · intranet, extranet · ISP

H1 – A hálózat alkotóelemei: az otthoni hálózatom

Név: _____

1. Rajzold le az otthoni hálózatodat!

- Minden eszköz egy dobozka a nevével (pl. „router”, „apa laptopja”, „tévé”).
- **Folytonos vonal** = kábel · **szaggatott vonal** = vezeték nélküli.
- Jelöld: **V** = végberendezés · **K** = közvetítő eszköz · egy **felhő** = az internet.

(rajz helye)

2. Töltsd ki!

Eszköz	V vagy K?	Kábel vagy vezeték nélküli?

Hány eszköz van összesen? _____ Ebből hány végberendezés? _____

3. Kérdések

1. Mi a hálózat három alkotóeleme? Mondj mindegyikre egy példát!

2. Milyen típusú hálózat az otthoni: LAN vagy WAN? És a Kréta szervere, amit otthonról elérsz?

3. Mondj három területet (tanulás, munka, egészségügy, szórakozás, közlekedés, kereskedelem), és írd mindegyikhez egy példát, hogyan változtatta meg a hálózat!

Kilépő

Mondj egy végberendezést, egy közvetítő eszközt és egy átviteli közeget az iskola hálózatából!
