Számítógépes hálózatok

Számítógépes hálózatról beszélhetünk már akkor is, ha legalább két számítógép valamilyen adatátviteli csatornán (pl. vezetéken, rádió vagy műholdas kapcsolaton keresztül) össze van kötve.

A rendszer tényleges működéséhez szükség van még azonban valamilyen közös nyelvre (protokollra), amelyen azonban valamilyen közös nyelvre (protokollra), amelyen kommunikálnak egymással a berendezések és egy hálózati operációs rendszerre, amely koordinálja, irányítja az adatok mozgását.

A kommunikációban részt vevő gépek az un. Gazdagépek (Host illetve Hosts többesszámban).

**Elnevezések**

PAN: Personal Area Network Személyes (otthoni) hálózat

VLAN: Very Local Area Network Nagyon kicsi helyi hálózat

LAN: Local Area Network Helyi hálózat

CAN:Campus Area Network Iskolai (egyetemi) hál

MAN: Metropolitan Area Network Városi hálózat

WAN: Wide Area Network Nagy kiterjedésű hálózat

GAN: Global Area Network Globális hálózat

**PAN:**

* egy asztalon összekötött gépek hálózata
* pár méter távolság
* vezeték nélküli kapcsolatra is alkalmas: távirányító (infra), zenehallgatás (bluetoth)
* Személyi hálózatot hozunk létre, ha például összekapcsoljuk mobiltelefonunkat a laptopunkkal.

**VLAN:**

* otthoni pár gép összeköttetésére alkalmas hálózat (családi ház)
* általában egy routerhez való kapcsolódás (vezetékes és vezeték nélküli lehetőség)
* 1 db kapcsolat a szolgáltató felé

**LAN:**

- Egy intézmény, vállalat telephelyén, telephelyein működő általában zárt, védett belső hálózat belső hálózat

- Kiterjedése néhányszor 10 m és néhányszor 100 m között lehet

- Magánhálózat

**CAN:**

* egyetemeken kialakított több nem egymás mellett lévő épületek összeköttetésére alkalmas hálózat, több száz végponttal, több ezer használóval
* 100 m és pár km közötti

**MAN:**

* Egy önkormányzat saját számítógépes hálózata nem csupán belső használatra, hanem a lakossági használatot i,s hanem a lakossági használatot is megengedve
* városi TV vagy telefon hálózat
* A városi hálózatok általában egy település határain belül működnek
* Városi hálózat jön létre akkor is, ha összekapcsoljuk az egy városon belül működő iskolákat, de ilyen például a kábeltévés hálózat is
* 1 km és több 10 km közötti terület

**WAN**:

- Nagy kiterjedésű, ha úgy tetszik országokat, államokat vagy földrészeket összekötő hálózat

- vezetékes és vezeték nélküli kapcsolatok, gerincvezetékek

- úthálózat, postai hálózat (földön, vízen, levegőben)

- A tengerek mélyén vezetik el a kábeleket

- katonai hálózat

- több 100 km több ezer km

**GAN**:

* globális méretű a Földet átszelő hálózat
* pl.: Internet: kommunikáció és információcsere
* GPS, google maps
* Minden korlátozás nélkül minden kommunikációs eszköz összeköttetése beleérthető. Akár a műholdas kommunikáció, akár az űreszközök kommunikációs kapcsolatai (pl. Mars szondák, vagy a világegyetem távoli végtelenjébe indított űrszondák.)
* nemzetközi űrállomás
* több 10000 km

A vezetékes és vezeték nélküli hálózatok egyik fontos különbsége, hogy a vezeték nélküli hálózatok kiterjedését sokkal nehezebb meghatározni, mint a vezetékesét. Sok a befolyásoló tényező: pl. időjárás

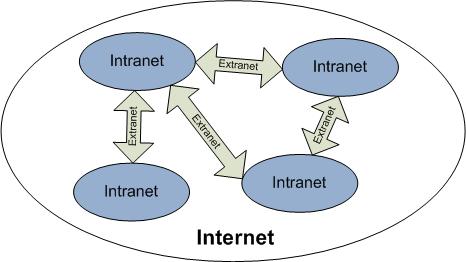
WLAN, WMAN,WWAN

**Fogalmak:**

1. **Internet:** az egész Földet átfogó hálózat, mint ilyen a WAN-ok közé tartozik

2. **Intranet:** internetes technológiát alkalmazó zárt, kisebb kiterjedésű (általában vállalati) hálózatok. Az intranetek hozzáférhetővé teszik az arra felhatalmazott felhasználók számára a szervezet belső LAN-ját. Az intranetes webkiszolgálók abban különböznek a nyilvános webkiszolgálóktól, hogy kívülállók csak a szükséges engedélyek és jelszavak birtokában érhetik el.

3. **Extranet:** Az intézményi intraneteket szabályozottan - azaz megfelelő hozzáférési-biztonsági megszorításokkal - összekapcsoló hálózatszakaszok. Két vagy több intranet stratégiai kiterjesztése, amely biztonságos kommunikációt tesz lehetővé a résztvevő vállalatok és intraneteik között. A hozzáférés általában jelszavakkal, felhasználó-azonosítókkal, illetve egyéb, alkalmazási szintű biztonsági funkciókkal valósul meg.



Az internet intranet extranet viszonya