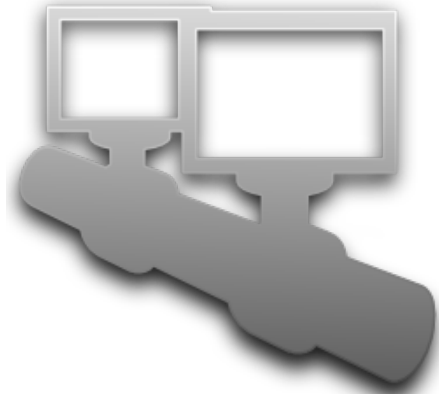
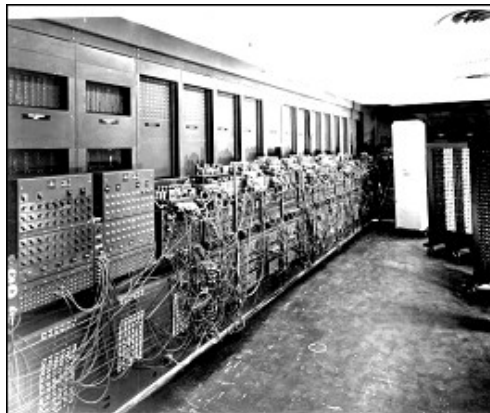

ORIENTACE A VYUŽITÍ POČÍTAČOVÝCH SÍTÍ



HISTORIE

- první pokusy ve 60. letech 20. století
- jeden počítač (později nahrazen větším počtem počítačů)
- schopnost využívat možnosti druhého
 - VZNIK POČÍTAČOVÉ SÍTĚ
- 1964 RAND Corporation (Ministerstvo obrany USA)
- Pakety (přenášena data)



síť

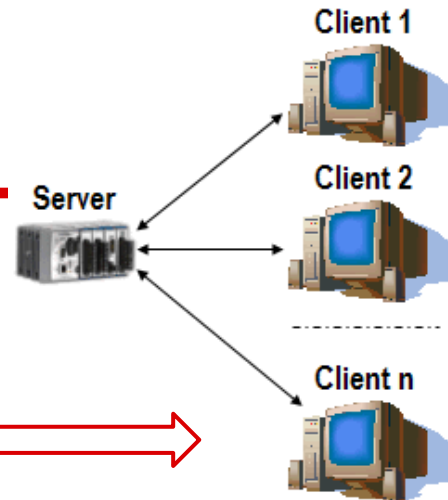
“celek vzniklý propojením jistého počtu číslicových zařízení”

CLIENT-TO-SERVER

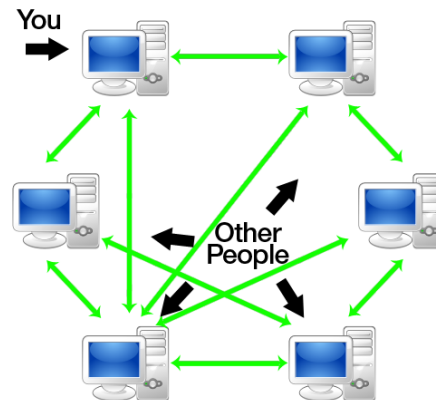
celou síť řídí počítač/stanice, který obsluhuje
ostatní uživatele/klienty zapojených do stejné sítě

PEER-TO-PEER

všechny pracovní stanice jsou si rovnocenné



Peer-to-Peer Model



DĚLENÍ SÍTĚ DLE ROZLOHY

- WAN
 - nejširší ze všech sítí, pokrývá území velikosti státu nebo i více
 - MAN
 - pokrytí sítě o velikosti měst – desítky kilometrů
 - LAN
 - pokrytí sítě na vzdálenosti 100 metrů až několik kilometrů
 - PAN
 - počítače a jiná zařízení v těsné blízkosti - využití bluetooth
-

DĚLENÍ SÍTĚ DLE VLASTNICTVÍ

1. Veřejná datová síť (PDN)
2. Privátní síť
3. Virtuální privátní síť (VPN)

DĚLENÍ PODLE DRUHU SIGNÁLŮ

1. Analogová síť
 2. Digitální síť
-

SÍŤOVÁ ZAŘÍZENÍ

01. Aktivní síťové prvky
(zařízení, které vzájemně propojuje stanice v počítačových sítích - zesilují a modifikují signál)

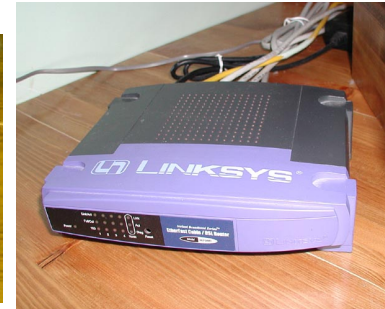
02. Pasivní síťové prvky
(rozvaděče, které přenášejí data do počítače)

AKTIVNÍ SÍŤOVÉ PRVKY

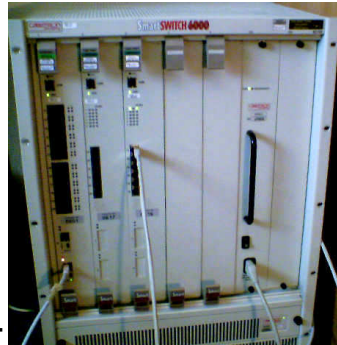
1. Síťová karta / Network Interface Controller - NIC 01
2. Opakovač / Repeater
3. Rozbočovač / HUB
4. Přepínač / Switch
5. Most / Bridge
6. Směrovač / Router 02
7. Tiskový server / Print Server
8. Host adapter / HBA



03



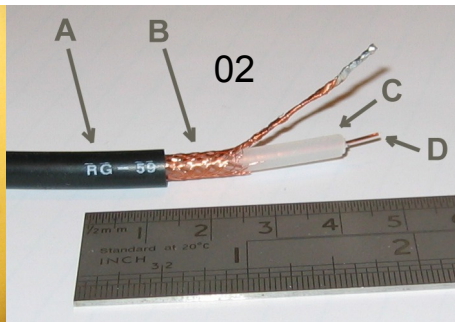
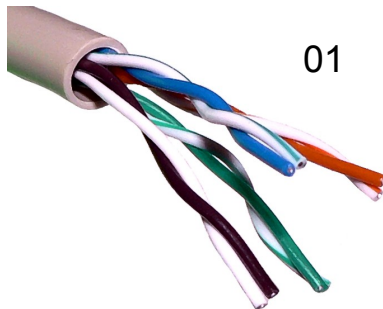
06



04

PASIVNÍ SÍŤOVÉ PRVKY

1. Kroucená dvojlinka
2. Koaxiální kabel
3. Optické vlákno



BEZDRÁTOVÉ SPOJENÍ

1. Sítě s krátkým dosahem - Bluetooth, IrDa
2. Bezdrátové lokální sítě - Wi-fi
3. Mobilní sítě

03

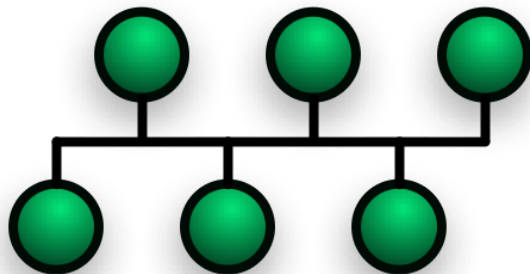


TOPOLOGIE

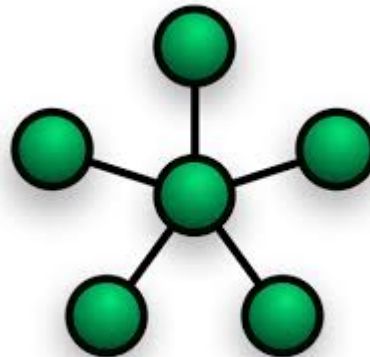
“zabývá zapojením různých prvků do počítačových sítí a zachycením jejich skutečné (reálné) a logické (virtuální) podoby”

1. Sběrníková topologie (BUS)
 2. Hvězdíková topologie (STAR)
 3. Kruhová topologie (RING)
 4. Stromová topologie (TREE)
-

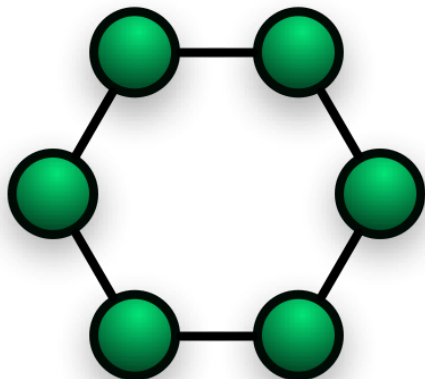
**Sběrníková
topologie**



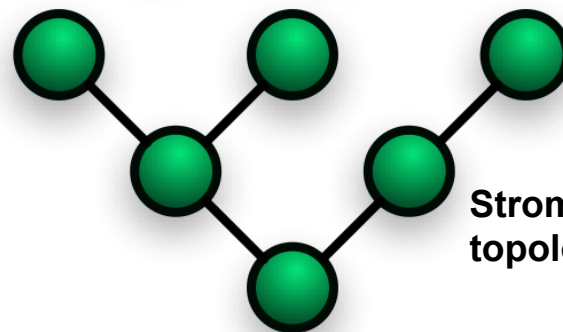
**Hvězdicová
topologie**



**Kruhová
topologie**



**Stromová
topologie**



ETHERNET

- souhrn technologií pro lokální počítačové sítě (LAN)
- jsou užity kabely (s kroucenou dvojlinkou, optické)
- pro komunikaci přenosovou rychlostí až 10 Gbit/s
- nejrozšířenější
- původní použití pro sběrníkovou topologii

Kategorie:

1. **Thin ethernet** – poruchová, ale levná technologie; 10 Mb/s
 2. **Thick ethernet** – 100 Mb/s
 3. **Fast ethernet** – využívá kroucenou dvojlinku či optická vlákna; 100 Mb/s
-

Výhody počítačových sítí

- sdílení: údaje
 hardware (který je v jiném počítači, př: tiskárna)
 - komunikace (el. pošta, ICQ, SKYPE, FB)
 - monitorování činnosti a vzdálená správa
 - sdílení výkonu a zvýšení spolehlivosti systému
-

BEZPEČNÉ HESLO!

- přihlášení do sítě a zvolení bezpečného hesla

- co by nemělo obsahovat:

- *(vlastní jméno, příjmení, jméno domácího mazlíčka, jméno člena rodiny, rodné číslo, datum narození, číslo domu, adresu, telefonní číslo)

- *Délka: minimálně 8 znaků

- *Znaky bezpečného hesla: písmena s diakritikou, užití interpunkce, speciální znaky
