

# Sítě (technologie, topologie, HW)

## Technologie sítí

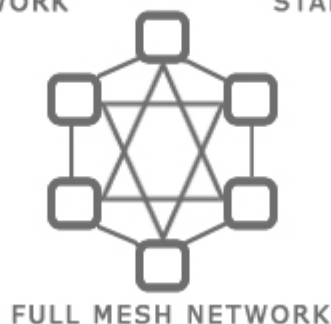
Viz [Počítačové sítě](#).

## Topologie

Topologie = struktura zapojení jednotlivých síťových prvků.

Existují 4 nejběžnější topologie:

- Bus (Sběrníková)
- Ring (Kruhová)
- Star (Hvězdicová)
- Mesh (Smíšená)



## Bus

Ve sběrníkové topologii zprostředkovává spojení jen jedno přenosové médium (sběrnice). Problémem sběrníkové topologie je, že má jen jednu kolizní doménu (více zařízení v ní nemůže mluvit naráz). Dalším problémem je, že pokud nastane problém ve sběrnici, zařízení spolu nemůžou komunikovat. Výhodou je levné a jednoduché vytvoření sítě. V dnešní době se sběrníková topologie v praxi moc

nevyužívá.

## Ring

V kruhové topologii jsou všechny počítače zapojeny do kruhu (viz. obrázek). Data se posílají do kruhu doud nedorazí do cíle. Kolize jsou v kruhové topologii předáváním speciálního paketu (=token), pouze zařízení, které má token smí mluvit. Nevýhodou je složitá implementace a to, že pokud dojde k přerušení kruhu zařízení spolu nemůžou komunikovat.

## Star

Hvězdicové topologii je jedno centrální zařízení, ke kterému jsou připojeny všechny ostatní zařízení. Výhodou je, že narozdíl od dvou předchozích topologií, že pokud dojde k přerušení cesty k jednomu ze zařízení ostatní můžou v pohodě fungovat. Další výhodou je, že nedochází ke kolizím. Nevýhodou je, že vytvoření hvězdy bývá u větších sítí náročnější. Nevýhodou je, že když selže centrální zařízení nemůže komunikovat nikdo.

## Mesh

Směšaná topologie je topologie v níž je co nejvíc zařízení propojeno do sebe. Realně nejpoužívanější (internet).

## Dělení sítí podle rozlohy

**PAN** - vyměňuje data a řeší služby jednoho člověka (Bluetooth, IrDA,...) **LAN** - vyměňuje data a řeší služby v rámci jedné domácnosti nebo firmy **WAN** - propojuje menší sítě (poskytovatel připojení k internetu)

## Modely pro popis síťové komunikace

### ISO/OSI Model

ISO/OSI model (dále už jen OSI) byl stvořen za účelem standardizace síťové komunikace. OSI model rozděluje celkovou síťovou komunikaci na 7 vrstev.

7. vrstva = 6. vrstva = 5. vrstva = 4. vrstva = 3. vrstva = 2. vrstva = 1. vrstva =

### DoD (TCP/IP)

# Hardware v sítích

## Modem

Zařízení sloužící ke připojení přes telefonní linku.

## Switch

(překl. přepínač)

Propojuje zařízení v rámci jedné místní sítě. Umí jenom přeposílat jednotlivá data. Důležitou specifikací je počet portů určených k propojení mezi zařízeními.

## Router

(překl. směrovač)

Slouží k propojení jedné nebo více sítí. Typicky připojení místní sítě do WAN.

From:

<http://wiki.gml.cz/> - GMLWiki

Permanent link:

<http://wiki.gml.cz/informatika:maturita:11a?rev=1418134777>

Last update: **09. 12. 2014, 15.19**

