

Sítě (technologie, topologie, HW)

Technologie sítí

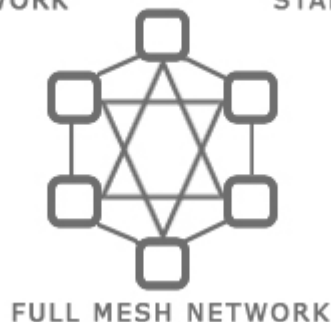
Viz [Počítačové sítě](#).

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:

<https://old.gml.cz/wiki/> - GMLWiki

Permanent link:

<https://old.gml.cz/wiki/doku.php/informatika:maturita:11a?rev=1418134777>

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

