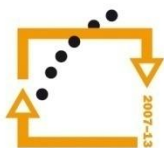




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Počítačové sítě

Téma: Rozdělení počítačových sítí

Autor: Ing. Zelinka Pavel

Číslo: VY_32_INOVACE_34 – 04

Anotace:

Pracovní list pro podporu výuky počítačových sítí – rozdělení počítačových sítí

Určeno pro 3. ročník oborů Strojírenství, Ekonomika a podnikání, Výtvarné zpracování kovů.

Vytvořeno: prosinec 2012

Obsah prezentace

- Rozdělení sítí podle rozlehlosti.
- Rozdělení sítí podle přenosového média.
- Rozdělení sítí podle topologie.
- Rozdělení sítí podle vzájemného postavení uzlů.

Rozdělení sítí podle rozlehlosti.

- **PAN (Personal Area Network).**
Nejmenší z počítačových sítí. Vzniká při vzájemném propojení a komunikaci mobilních zařízení, periferií a počítačů. Ke vzájemné komunikaci se využívá běžně dostupných technologií jako např. Bluetooth, IrDa, Wi-Fi nebo USB.

- **LAN (Local Area Network).**

Lokální síť je vůbec nejrozšířenějším typem sítě vůbec. Jedná se o firemní, školní nebo třeba i domácí síť která propojuje počítače v jedné, nebo několika sousedních budovách. V rámci budovy se nejčastěji využívá strukturovaná kabeláž, pro spojování budov potom optické kabely nebo bezdrátové spoje.

- **CAN (Campus Area Network).**

Kampusní síť je rozlehlejší obdobou lokální sítě. Obsahuje větší počet vzájemně vzdálených budov. Typickým příkladem může být vzájemné propojení jednotlivých fakult jedné vysoké školy nebo jednotlivých poboček knihoven. Na rozdíl od lokální sítě jsou pro komunikaci využívány i veřejné komunikační sítě.

- **MAN (Metropolitan Area Network).**
Městská síť je typem sítě pokrývající území velkého podniku nebo města. Zjednodušeně můžeme říci, že městská síť je tvořena lokální sítí s velkým počtem budov nebo několika lokálních sítí vzájemně propojených vysokorychlostní páteří.

- **WAN (Wide Area Network).**

Rozlehlá počítačová síť představuje model celosvětové sítě jejímž představitelem je například Internet. Síť je tvořena vzájemným propojením menších typů sítí a podsítí. Pro přenos dat se často využívají pronajaté datové okruhy, které se využívají nejen pro přenos dat, ale např. i pro telekomunikační služby.

Rozdělení sítí podle přenosového média.

- Toto členění rozděluje počítačové sítě podle toho, jakým způsobem (jakou přenosovou cestou) jsou mezi jednotlivými uzly přenášena data. Existují tři základní typy přenosových médií:
 - Metalická vedení (UTP, STP, koaxiální kabel)
 - Optická vedení (optické kabely)
 - Bezdrátové spoje (rádiové spoje, laser....)

Rozdělení sítí podle topologie

- Toto rozdělení se zaměřuje na způsoby vzájemného propojení uzlů v síti.
Topologie určuje jakou strukturu uzly v síti tvoří. Využívají se následující topologie:
 - Sběrnicová topologie (BUS)
 - Kruhová topologie (RING)
 - Hvězdicová topologie (STAR)
 - Stromová topologie (TREE) neboli sítě se strukturovanou kabeláží

Rozdělení sítí podle vzájemného postavení uzlů.

- V praxi se nejčastěji vyskytují dva modely počítačových sítí rozdělené podle toho v jaké roli se nacházejí jednotlivé uzly sítě. Podle tohoto kritéria rozlišujeme dvě koncepce:
 - klient – server
 - peer to peer

- V sítích typu **klient-server** se vyskytují dva typy uzlů. Jedny jsou označovány jako servery, které řídí činnost sítě a poskytují uživatelům svoje služby a zdroje a pracovní stanice, které služeb serverů využívají a s nimiž pracují jednotliví uživatelé.
- V modelu **peer to peer** jsou si jednotlivé uzly rovny. Každý z nich může zastávat funkci jak serveru, tak i pracovní stanice. Současně nabízejí své služby a zdroje ostatním uživatelům a využívají poskytovaných služeb jiných.