

Registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.1048

Příjemce: Odborné učiliště a Praktická škola, Lipová – lázně 458



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu: Počítačové sítě – přenosová média, výpočetní modely

Autor materiálu: Mgr. Petr Prokšenka

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: VY_32_INOVACE_10

Předmět: IT, ročník 2.

Číslo DUM: 195

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 29.4.2014

Ověřující učitel: Mgr. Petr Prokšenka

Třída: S2.

POČÍTAČOVÉ SÍTĚ – Přenosová média

Přenosovým médiem rozumíme druh spojení jednotlivých prvků sítě, tedy čím jsou jednotlivé prvky „fyzicky“ propojeny. Patří sem:

- **pevné spoje** – kabeláž (kroucená dvojlinka – UTP kabel, koaxiální kabel a optické kabely)
- **bezdrátové spoje** – Wi-Fi, datový přenos mobilních sítí (3G, EDGE, LTE), satelitní přenos, laser, infračervené spoje a ultrazvuk

Různé druhy připojení mají různé vlastnosti a využití. Bezdrátové spoje využíváme zejm. tam, kde potřebujeme připojit více zařízení v určité oblasti. Například mnoho střídajících se hostů v hotelu je jednodušší připojit chráněným způsobem pomocí Wi-Fi. Nedostatky těchto druhů připojení pak můžeme vidět v menší propustnosti dat, nestabilitě, narůstající ztrátě paketů (tzv. „paket lost“) a nižším fps (frames per second), což je nevhodné zejm. pro hraní realtime online her. Pevné spoje kabeláží tyto nevýhody většinou nemají, avšak nemůžeme je libovolně přemísťovat dle aktuální potřeby (jsou vázané na místo a kabeláž).



POČÍTAČOVÉ SÍTĚ – Výpočetní modely

Počítačové sítě se vyvíjely na základě různých pohledů (modelů) chápání sdílení dat a jejich distribuci. Tak, jak lidé postupně přicházeli na využití počítačů a počítačových sítí, tak můžeme pozorovat vývoj jednotlivých výpočetních modelů. V současné době stále převládá model **klient/server**, který umožňuje **částečnou decentralizaci**, tedy zpracování údajů tam, kde se nachází (většinou na straně daleko výkonnějšího serveru) a zpracování vstupů a výstupů na straně klienta (kde většinou sedí uživatel). Model klient/server se vyvinul historicky postupně z těchto modelů:

- **dávkové zpracování** (batch processing) – zpracování dávek ve frontě (každý požadavek uživatelů se zařadil do fronty a postupně se zpracoval v tom pořadí, ve kterém byl zařazen, problém nastal, když se něco v průběhu zpracování pokazilo, pak museli své požadavky uživatelé odeslat znovu a čekat na postupné vyhodnocení) – historicky nejstarší model
- **model host/terminál** – hostitelský počítač (host, někdy také mainframe) zajišťuje běh všech aplikací, ke kterému přistupují uživatelé pomocí terminálů, které zajišťují pouze vstup a výstup, jednalo se tedy o přísný centralizovaný model, kdy všechna data i aplikace zprostředkovával jeden centrální počítač
- **model izolovaných počítačů** – s příchodem mikropočítačů vznikla snaha decentralizovat veškeré výpočetní operace, a tedy každý počítač byl samostatnou jednotkou a data se mezi počítači a uživateli přenášela na záznamových médiích (problémem byla nadměrná redundance dat – neexistovalo sdílení, a proto se data nacházela v různých souborech a nikdo netušil, který soubor je aktuální)
- **model prvních sítí LAN** – díky rozumnému **kompromisu mezi centralizací a decentralizací** vznikají první lokální počítačové sítě, které **řeší** zejm. **problém sdílení**
- **model file server/pracovní stanice** – realizuje se s příchodem prvních LAN sítí, mezi serverem a pracovní stanicí se přenáší celé aplikace a všechna data, což u náročnějších operací může velmi zatěžovat síť

- **model klient/server** – řeší nedostatky předchozího modelu, **aplikace jsou rozděleny na serverovou část a klientskou část** a hlavní myšlenkou je **zpracování dat tam, kde jsou uložena** (většinou na straně serveru), přičemž klientská část má za úkol poskytovat uživatelské rozhraní (prezentovat)

