

Co je server, typy serverů

Server = počítač nebo program, který poskytuje nějaké služby

- Webový – poskytuje www stránky na internetu
- Souborový – slouží jako úložiště dat
- Databázový – slouží k uložení a správě databáze
- Doménový – obsahuje databázi doménových jmen na IP adres
- Tiskový – poskytuje v síti přístup k tiskárnám
- Aplikační – je specializovaný na konkrétní aplikaci
- Herní – slouží pro hraní online her, multiplayer
- Proxy – poskytuje přístup do sítě (internet)

Architektura klient–server

Klient – zajišťuje uživatelské rozhraní, aplikační logiku a rozhraní pro uživatele

Server – zpracovává dotazy v databázi. Na serveru běží relační databáze



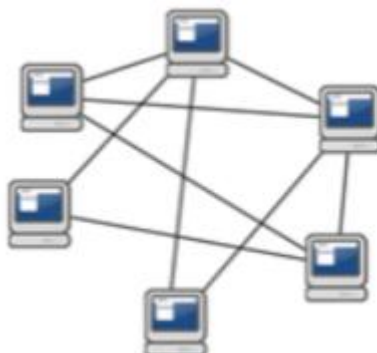
Architektura peer-to-peer (P2P)

Komunikují spolu přímo klienti navzájem.

Výhoda: vyšší odolnost proti přetížení než u architektury klient-server.

Nevýhoda: aktualizaci služeb musíme provést u všech počítačů (U architektury klient-server to stačí pouze u serveru).

Příklad: BitTorrent



Použití

- Sdílení prostředků na serverech se zjednodušenou správou
- Zálohování a obnova dat
- Centralizovaná správa uživatelů a přístupových práv
- Hostování webů, databází, virtuálních strojů

Začlenění do sítí

Servery se obvykle umísťují do zvláštní podsítě (DMZ nebo serverová VLAN). Oddělení od uživatelských stanic zvyšuje bezpečnost a umožňuje lepší kontrolu přístupu.

Důvod zálohování dat

- Prevence ztráty (při poruše HW nebo chybě uživatele)
- Ochrana před útoky (hackeři, viry)

Zálohování serveru, stanic + Druhy zálohování

Zálohování serverů – Slouží proti softwarové nebo hardwarové chybě

Proti softwarové chybě

- Server umístěn ve firmě – nahrání dat na páskovou jednotku nebo pomocí jednoduchého zálohování vypalováním na DVD.
- Server umístěn v datovém centru – zálohování pomocí záloh na vzdálený server nebo lokální disk.

Proti hardwarové chybě

- Studená záloha
 - Potřebná data se v určitém intervalu přenášejí na záložní server.
 - V případě výpadku se záložní server změní na hlavní server.
 - ✓ Výhody:
 1. Záložní server může být spuštěn pouze malou část dne a nedochází tak k opotřebení hardwaru.
 2. Záloha není prováděna online – prevence proti SW chybě.
- Horká záloha
 - Běží dva servery, mezi kterými se online přenáší data pomocí síťového disku nebo replikací databáze.
 - V případě výpadku jednoho serveru se jeho služba automaticky spustí na druhém serveru.
 - Nevýhoda: Okamžitý přenos SW chyby na druhý server.

Image disku (obraz disku)

Soubor, který obsahuje přesnou kopii pevného disku, včetně operačního systému, uživatelských dat a programů.

RAIDová pole

RAID = vícenásobné diskové pole levných disků

- Metoda zabezpečení dat proti selhání pevného disku
- Data jsou ukládána na více nezávislých disků
- Úroveň zabezpečení se liší podle zvoleného typu RAID
- RAID nenahrazuje zálohování dat
- Nechrání před omylným smazáním či úmyslným smazáním virem
- Chrání pouze před fyzickým selháním disku

RAID 1 – pole tvořeno 2 disky, data se mezi nimi zrcadlí.

RAID 5 – celkem 3 disky. První dva jsou propojeny a prokládají data, třetí obsahuje samoopravovací kód. Výhoda: rychlost čtení, kdy se data čtou bit po bitu – rozprostřena mezi disk A a disk B.

RAID 0 – prokládání dat mezi dvěma disky zrychluje čtení i zápis, ale při selhání jednoho disku dojde ke ztrátě dat.

RAID 6 – používá 2 paritní bloky na každém z použitých disků. Je výhodný při použití alespoň pěti disků. Výhodou je odolnost proti výpadku dvou disků.

Zálohovací jednotky disků

- Diskové knihovny (tape libraries)
- NAS (Network Attached Storage)
- SAN (Storage Area Network)
- Rychlé externí disky (SSD, HDD)

Zálohování na cloudech

Ukládá data do datových center, která jsou bezpečně umístěna mimo rizikové oblasti. Díky zálohám v cloudu jsou data dostupná odkudkoli, rychle a za nízkou cenu.

- Příklady služeb: Google Cloud Storage; Amazon S3 – firmy (velké objemy dat)
- Výhody: škálovatelnost, geografické rozložení, platba dle využití
- Nevýhody: závislost na internetovém připojení, opakující se náklady

Zjistí použitý procesor a velikost paměti aktuálního počítače

1. Průzkumník souborů
2. Tento počítač
3. Vpravo pod jednotkami kliknout pravým na volné místo a zvolit vlastnosti

Navrhni zálohování firmy s 10 PC a jedním serverem

1. Zvolení kombinace lokální a cloudové zálohy
2. Počítače bych zálohoval přes OneDrive – pro dokumenty a soubory
3. Servery bych zálohoval každý den v noci