

Správa serverů a počítačových sítí

2020/2021

Přednáška č.3

(ver. 2021-03-02-1)



4. Zálohy napájení

- Výpadek elektřiny nejde ovlivnit ani předpovědět – většinou
- Nekorektní ukončení systému může vést k poškození dat
 - neuzavřené soubory
 - pidy starých procesů
 - Nemusí se zapsat data z cache
- Důvodem výpadku napájení:
 - Porucha na zdroji
 - Výpadek el. energie



4.1. Redundantní zdroj napájení

- Vznikne „špička“ v síti a dojde ke spálení zdroje a následně k nekorektnímu ukončení systému
- Řešením je použití stroje s dvěma a více zdroji, ideálně hot-plugovými
- U dražších značkových serverů obvyklé
- Více náročné stroje potřebují pro svůj chod více než jeden ze zdrojů – například disková pole



4.2. UPS

- Zařízení sloužící jako záložní zdroj pro případ výpadku energie
- Tři typy:
 - Off-line – používá relé, nemá filtry, nereguluje napětí
 - Line-interactive – dokáže omezeně vyrovnávat kolísání v el. síti
 - Online – vyšší cena, používá filtry, velmi výhřevné, ale bezpečné, nepřepíná zdroj, ale funguje stále z baterií



4.2. UPS

- Klasicky umí
 - Překlenout výpadek napájení
 - Číst info z UPS
- Nadstandard (RS)
 - Vypnout server či skupinu serverů
 - Spustit se zpožděním



4.3. Diesel agregát

- Využívám pro rozsáhlé systémy, kde už běžné UPS kapacitně nestačí
- Je schopen udržet v chodu celé počítačové sály
- Většinou velmi nákladné zařízení
- Cca před třemi roky způsobil opakované havarie ve všech velkých pražských hostingových centrech



4.3. Diesel agregát



5. Vzdálená správa

- Nejedná se o vzdálenou plochu Windows :)
- Jde o možnost ovládat server na nižší úrovni, tedy i ve stavu kdy nefunguje operační systém
- Existuje ve dvou variantách:
 - Interně řešená v serveru
 - Externí řešení nezávislé na serveru



5.1. KVM over IP

- Externí vzdálená správa je defakto síťová konzole
- Neocenitelné při správě serveru umístěného na páteři či obecně ve vzdálené lokalitě
- Má webový interface nebo nativního klienta
- Umí omezovat přístupová práva
- Umožňuje základní práci se systémem z konzole
- Není součástí serveru



5.1. KVM over IP



5.2. Console redirect

- Umožňují některé lepší základní desky
- Výstup je kromě na monitor posílán na sériový port
- Dostupné přes běžné sériové konzole, např. minicom
- Funguje spolehlivě do startu systému, po inicializaci rozhraní musí systém tento redirect podporovat
- Omezen vzdáleností – délkou sériové kabelu
- Neumožní fyzické vypnutí serveru



5.3. IPMI

- Ve verzi 1.0 umožňuje v omezené formě vzdálenou správu stroje na HW úrovni
- Umí číst logy serverů, stavy komponent
- Umí vypnout a zapnout napájení
- Verze 2.0(někdy i 1.5) přináší podporu sériové konzole po síti

```
ipmitool -I lan -H 192.168.0.1 -U root -P heshlo power status|on|off
```

```
ipmitool -I lanplus -H 192.168.0.1 -U root -P heshlo sol activate
```



5.4. Servisní moduly

- Vyskytují se většinou ve značkových serverech
- Jedná se o přídatnou kartu, která umožňuje kompletní správu, ale i například instalaci stroje přes virtuální mechaniky
- Každý výrobce má vlastní systém:
 - Dell – iDrac
 - HP – ilo
 - Sun - Platform ?



5.4. Servisní moduly

- Jednotlivé systémy se liší co do příkazů i provedení
- Sun přístup přes SSH
- HP(iLo), Dell(iDrac) kombinace obojího
 - tedy i GUI i ssh přístup
- Existují už i moduly pro neznačkové stroje, ale většinou nefungují příliš spolehlivě



5.4. Servisní moduly

Integrated Dell Remote Access Controller 6 - Enterprise Support | Help | About | Logout

PowerEdge R710
root, Admin

DELL

Properties | Network/Security | Logs | Update | **Session Management** | Troubleshooting

Sessions

System
Remote Access
Batteries
Fans
Intrusion
Power Supplies
Temperatures
Voltages
Power Monitoring
LCD

Sessions Print Refresh

Use this page to view information about the active iDRAC6 sessions. Additionally, iDRAC administrators can click on the trash can icon to terminate an active session.

Session ID	User Name	IP Address	Session Type	Terminate
1	root	10.0.5.9	GUI	
2	root	10.0.6.175	GUI	N/A
3	root	10.0.5.9	Virtual KVM	

HP ProtectTools Security Manager

HP ProtectTools Security Manager

HP ProtectTools
BIOS Configuration
Embedded Security
Info
User Settings
Backup
Migration
Password Reset
BitLocker
Advanced

Info

Welcome to the Embedded Security for HP ProtectTools Solution

Embedded Security Solution:
Version: 5.0.3
Operation Mode: Stand-alone

Embedded Security State:
Chip: Enabled
Owner: Initialized
User: Initialized

TPM Embedded Security Chip:
Vendor: Infineon Technologies AG
Version: 1.2

Self Test More Details...

OK Storno Použít Nápověda



6. *Server housing*

- Služba umožňující umístění vašeho serveru ve specializovaném počítačovém sálu
- Typicky obsahuje:
 - Pronájem na místa na polici či v racku
 - Pronájem konektivity
 - Nasmlouvané datové přenosy
 - Elektrickou energii



6. *Server housing*

- V rámci vybavení takovýchto zařízení by nemělo chybět několik věcí:
 - Klimatizace
 - Více elektrických okruhů
 - Násobná konektivita, ideálně BGP
 - Záložní napájení – UPS, diesel agregát
 - 24/7 přítomnost technika
 - 24/7 dostupnost lokality



6. *Server housing*

- Nyní existuje celá řada firem provozujících serverhousing např:
 - T-Mobile (GTS Novera)
 - O2 Nagano
 - Sitel
 - Internet Master
 - Casablanca, SuperHosting,.....
- Jednotlivé společnosti a jejich produkty se liší jednak cenou, ale i kvalitou služeb



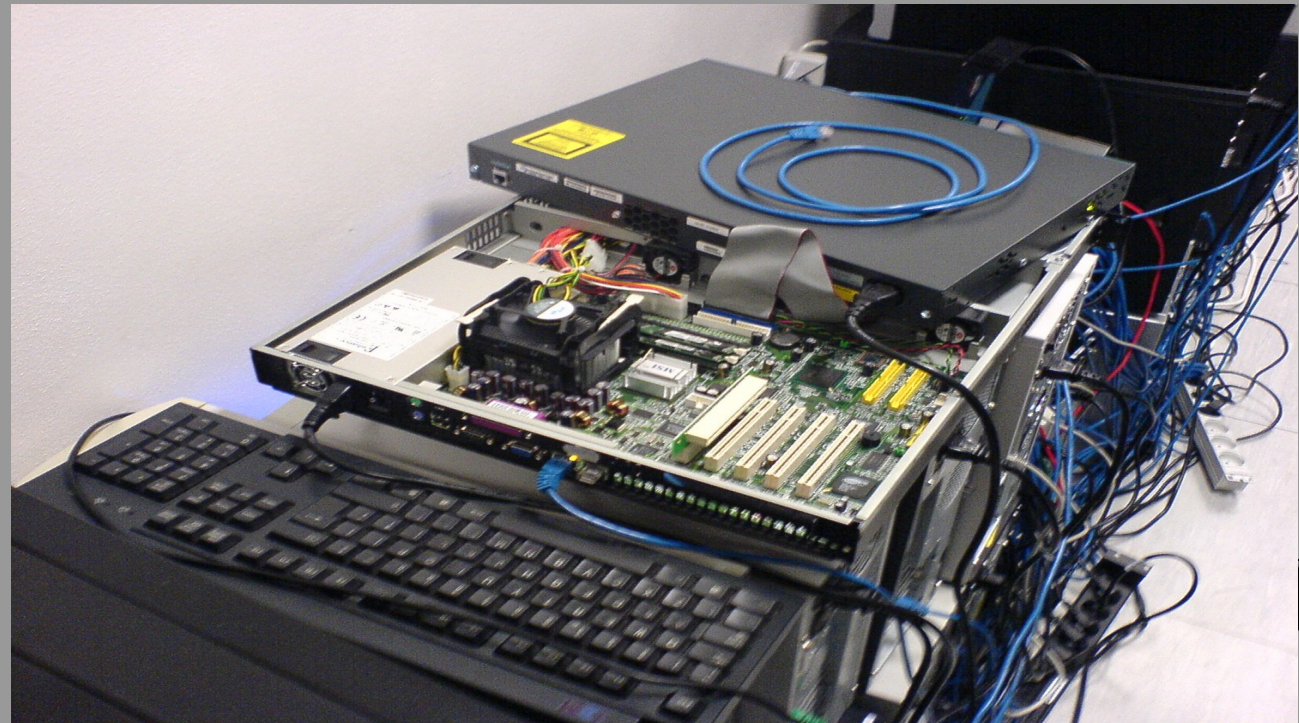
6. *Server housing dříve ...*



6. *Server housing dnes!*



6. Server housing ...



7. Typická použití Unixu a Windows

- Je mnoho problémů, které jdou řešit stejně dobře více systémy
- Základní možnosti:
 - Firemní firewall či router
 - Souborový server
 - Poštovní server
 - Webový server
 - Extra konfigurace



7.1. Firemní firewall či router

- SW řešení = Unix
- Windows jsou nevhodné už pro nutnost zakoupení licence.
- Specializované distribuce
 - Sentry Firewall, IPCop, SmoothWall
 - obecně Debian či Ubuntu nebo BSD
- Pořizovací cena je zde nízká, možnosti modifikovatelnosti vysoké
- Nezapomínat na správce



7.2. Souborový server

- Unix i Windows
- Základní sdílení
 - smb / cifs
 - nfs
- Na složitější systémy využívající ACL, se lépe hodí MS Windows server
- Další alternativou jsou systémy jako AFS, Coda, GFS, PvFS, pNFS,



7.3. Poštovní server

- Unix i Windows - doručování a odesílání
 - Postfix+cyrus/courier, Exchange, KMS, Merak,....
 - Spamassassin, clamav, ESET, AVG,.....
- GroupWare – kalendáře sdílené složky, plánování
 - Exchange, KMS, Kolab, OpenExchange
- Webmail – přístup na poštu či groupware pomocí WWW
 - Squirrelmail, KMS, Horde, Roundcube
- Lepší výkon na Unixu, ale za cenu více práce



7.5. Webový server

- Programovací jazyky
 - PHP, ASP.NET, Java, Python, Perl, C/C++
- Možnost multi-platformnosti
- Dostupné servery
 - Apache, IIS, Tomcat, Jetty, Lighttpd, Thttp, Winstone
- Existují shodné alternativy pro obě prostředí



7.6. *Extra konfigurace*

- Systémy sloužící specifickým účelům
- Většinou rozsáhlé systémy pevně svázané s konkrétním OS
- Příklady:
 - MS SQL server
 - MS Team Server

