

Konsolidace a virtualizace serverů pomocí technologie HYPER-V

AutoCont



Profil zákazníka

Společnost UniControls a.s. je renomovaný dodavatel řídicích a komunikačních systémů v průmyslu a dopravě s významnými referencemi v oblasti plynárenství, energetiky, vodárenství, kolejových vozidel a dispečerského řízení v dopravě i průmyslu. Zejména technika pro vlakovou komunikaci se stala v poslední době stěžejní oblastí vývoje. UniControls a.s. v ní získává úspěchy na domácí i mezinárodní půdě a významně se podílí i na činnosti českých i mezinárodních organizací (ACRI, UNIFE) mj. i na tvorbě standardů. V současné době je v UniControls a.s. zaměstnáno cca 140 pracovníků, z nichž více než polovina má vysokoškolskou kvalifikaci. Společnost trvale spolupracuje s řadou významných českých podniků a vysokých škol především v oblasti výzkumu a vývoje.

UniControls

Výchozí situace

Implementace virtualizačních technologií pro provozní prostředí firmy měla za cíl úsporu nákladů na pořízení a provoz serverové infrastruktury a její optimální využití pro běh kritických aplikací (Microsoft Dynamics NAV) a infrastrukturních systémů (zejména poštovní servery MS Exchange a servery pro sdílení informací MS SharePoint); to vše při maximální spolehlivosti celého řešení. Sekundárním očekávaným přínosem bylo zvýšení flexibility při správě serverového prostředí.

Analýza informačního systému

Důležitým úvodním krokem bylo vyhodnocení tehdejšího stavu informačního systému, jeho analýza a návrh budoucího rozvoje. V úvahu jsme vzali použité hardwarové prostředky a softwarovou platformu, jejich vytížení a využití. Výsledky analýzy ukázaly, že vhodná implementace řešení pro serverovou infrastrukturu umožní snížit počet serverů na třetinu oproti výchozímu stavu. V rámci analýzy jsme srovnali několik možných variant řešení a navrhli optimální hardwarovou redundanci.

Realizace virtualizačního řešení

Na přelomu let 2008 a 2009 jsme provedli migraci služeb poskytovaných fyzickými servery do virtualizovaného prostředí. Pro implementaci jsme zvolili virtualizační technologie Microsoft Hyper-V 2008 RTM na serverech Windows Server 2008 Enterprise a jako hardwarovou platformu technologie HP - Blade System c3000, blade servery HP ProLiant BL460c a ProLiant DL160, diskové pole MSA 2012, Ethernet Blade Switche GbE2C a switche Brocade SAN. Pro efektivní správu virtualizovaného prostředí jsme nasadili řešení System Center Virtual Machine Manager 2008. Současně byla odstraněna slabá místa ethernetové infrastruktury a byl vyřešen dílčí problém daný zastaralým antivirovým systémem. Okamžitě po migraci fyzických serverů a následných testech dostupnosti poskytovaných služeb bylo řešení předáno do provozu.

Virtualizovaná infrastruktura byla následně v první polovině roku 2009 rozšířena o zálohovací řešení Symantec Backup Exec 12 a páskovou knihovnu HP MSL2024 1 LTO.

Virtualizace splnila očekávání zákazníka

Implementace virtualizační infrastruktury s Blade systémy se ukázalo být správným rozhodnutím vedoucím k výrazné redukci počtu serverů, prostorových nároků a dalším úsporám v datovém centru. Po předání projektu do provozu zaznamenali koncoví uživatelé okamžitě nárůst výkonu na straně informačního systému, který byl spojený zejména s upgradem hardwaru. Přínosy dané virtualizací podnikových systémů jsou v současnosti dále rozšiřovány navazujícími projekty, které staví na základech vytvořených pilotní implementací.

Současný stav a plány do budoucna

Po vydání Windows Serveru 2008R2 bylo celé řešení upgradováno na verzi 2008R2 a hardwarová infrastruktura byla rozšířena o další 2 blade servery ProLiant BL460c. Současně s tím bylo upgradováno řešení pro správu na verzi Virtual Machine Manager 2008R2 a diskové pole bylo rozšířeno o dalších 12 disků. Počet virtuálních serverů vzrostl během prvního roku o 40 % díky jejich využití pro testování.

Do budoucna plánuje UniControls přechod na proaktivní správu celého prostředí s využitím synergie nástrojů System Center, přechod na zálohování s pomocí Microsoft DPM a virtualizaci produkčního SQL serveru. IT oddělení společnosti uvažuje rovněž o modelu centrálního poskytování aplikací s využitím řešení pro virtualizaci aplikací a virtualizaci desktopů.

Přínosy

- **snížení počtu fyzických serverů** - z 15 systémů (ekvivalent cca 45U) na 1x blade šasi 8U, 1x management server 1U a 1x diskové pole 2U
- **nižší provozní náklady** - snížení počtu fyzických serverů umožnilo v roce 2011 přestěhovat veškerou serverovou infrastrukturu do lépe vyhovujících prostor při současném snížení nároků na napájení, chlazení i velikost místnosti

Případová studie

„Virtualizace serverového prostředí naší firmě pomáhá zejména svojí flexibilitou a spolehlivostí. Za rok 2010 jsme nezaznamenali žádné přerušení IT služeb. Významně se také snížily náklady na serverové hardwarové prostředí a celkové TCO pro provoz serverové infrastruktury,“ uvádí Martin Répal, CIO UniControls, a.s.

- **optimalizace IT infrastruktury** - vyšší výkon, spolehlivost a flexibilita IT infrastruktury, její snadnější správa
- **flexibilní prostředí pro testování** - není vyžadován nákup nebo pronájem hardwaru, sestavení a instalaci operačního systému je možné provést během několika minut přímo z pracoviště

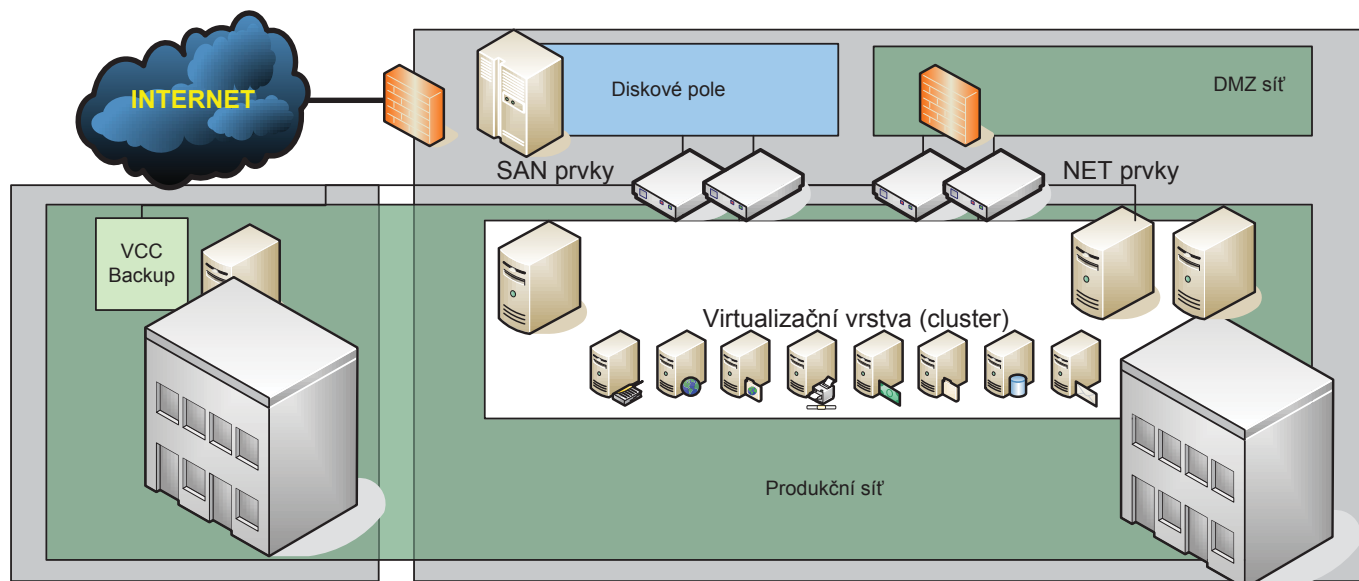
Období realizace

Pilotní virtualizační řešení 2008 - 2009; virtualizační řešení je dále rozšiřováno v rámci navazujících projektů

Použité technologie

- Windows Server 2008 Enterprise English 64-bit - nutný předpoklad pro implementaci Hyper-v
- Hyper-V technologie + SCVMM 2008 - správní platforma pro Hyper-V
- Symantec Backup Exec for Hyper-V - ověřený zálohovací software s agentem pro Hyper-V
- HP BladeSystem 3000 + HP Blade 460C - entry level šasi s 8/4 pozicemi pro blade servery a 4 pozicemi pro ethernetové nebo optické switche. Redundantní napájení, stavebnicový přístup. Vše v hot swap provedení.
- HP 2012FC Modular Smart Array - midrange FiberChannel pole pro 12 3,5" disků s dobrým poměrem cena/výkon.

Schéma infrastruktury



AutoCont CZ a.s.

Divize IT Infrastruktura
Serverový software a služby
Nemocniční 12, Ostrava

tel.: +420 596 152 222
e-mail: obchod@autocont.cz

IT profesionál 1. volby