

# HDS Retail CR implementovala

na distribuci tisku se podílejí virtuální servery

Společnost HDS Retail Czech Republic je součástí Hachette Distribution Services, která je ve světovém měřítku vedoucí skupinou v oblasti distribuce tisku a součástí skupiny Lagardere. HDS Retail Czech Republic je neustále se rozvíjející společností, zaměřenou na maloobchodní prodej domácího i zahraničního tisku, knih, multimédií, papírenských výrobků, tabákových výrobků, map, průvodců, pohledů, filmů, drobného hygienického zboží, nápojů, občerstvení apod.



Od roku 1999, kdy společnost zakoupila firmu Pražská prodejní a zahájila rozvoj prodejen RELAY na dopravních cestách, prošla prudkým vývojem. Do roku 2006 získala několik desítek prodejních míst prostřednictvím realizovaných akvizic a otevřela další vlastní prodejny, ať už na dopravních cestách, v centrech měst, nebo na letišti Praha - Ruzyně. V roce 2006 disponuje společnost více než sto sedmdesáti prodejními místy. V témže roce proběhlo odkoupení podílu od společnosti Rautakirja a obchodní jméno se změnilo zpět na HDS Retail Czech Republic, a.s.

## Výchozí stav

Do roku 2005 používala společnost HDS Retail pro své potřeby větší počet serverů, jenž byly rozdílně konfigurovány – jak z hlediska hardware, tak i z hlediska platformy instalovaných operačních systémů. Na těchto serverech byly nakumulovány veškeré funkce a aplikace potřebné pro provoz společnosti a chod Informačního systému K2.

Jednotlivé servery obhospodařovaly celou řadu aplikací, které zajišťovaly potřebné služby pro každodenní chod společnosti. Na jednom ze serverů byl spuštěn databázový stroj DB/2 jako platforma pro klíčový interní systém, další pak plnil funkci databázového serveru na platformě Pervasive SQL pro provoz Informačního systému K2 a zároveň doménového a poštovního serveru.

Na jiném serveru byla provozována databáze MS SQL a zároveň byl FTP serverem pro sehrávání dat z prodejních míst. Zatížení zmíněných serverů dosahovalo 80 až 100 procent a na všech byl zaznamenán nárůst objemu dat v jednotkách gigabytů ročně.

## Hlavní cíle

V posledních letech se firma výrazně rozrostla a v roce 2005 v souvislosti s tím změnila své sídlo. To byl zároveň impuls pro to, aby se přikročilo k razantnímu řešení a k již déle plánovanému posílení technologického zázemí celé společnosti, které mělo sledovat následující cíle:

- optimalizovat a zabezpečit spolehlivý chod kritických aplikací a systémů společnosti, tedy nejenom Informačního systému K2
- sjednotit platformu a hardware provozovaných systémů
- minimalizovat výpadky kritických aplikací společnosti (včetně odstranění úzkých míst)
- disponovat systémem a technologiemi, které zajistí chod více než 120 prodejních míst a komunikaci s nimi
- mít k dispozici data z prodejních míst na vyžádání při zachování cenové efektivity řešení
- navýšit výkon celého řešení vzhledem k růstu společnosti
- realizovat řešení s vysokým stupněm škálovatelnosti a zajistit tak ochranu investic do budoucna

## Inovativní řešení přineslo úspěch a úspory

V kvalitně zpracovaném výběrovém řízení zvítězilo řešení navržené specialisty společnosti K2 atmitec syst. Tato firma už dříve ve společnosti HDS Retail implementovala Informační systém K2 a zajišťovala jeho správu. Projekt společnosti K2 atmitec syst. zvítězil zejména díky dobře zvládnuté koncepci řešení, které si bezesporu zaslouží označit za inovativní. Pracovníci vítězného dodavatele ve svém projektu upustili od standardního řešení prostřednictvím jednotlivých fyzických serverů a přišli s návrhem virtualizace a konsolidace serverů prostřednictvím virtualizačního nástroje VMware ESX Server. Významnou výhodou tohoto dodavatele byla i znalost prostředí technologického zázemí a technologií, na kterých se aktuálně provozoval Informační systém K2. K dalším důvodům patřilo také propracované řešení přístupů k databázím, které jsou pro HDS Retail klíčové. Výhodou navrhovaného projektu bylo i ucelené a komplexní řešení s vynikajícím poměrem ceny a výkonu, kterého bylo dosaženo přesunem investic z oblasti serverových technologií do storage systémů a zálohovacího zařízení. Veškeré tyto technologie nesou značku IBM.

Dva vysoce výkonné čtyřprocesorové servery IBM xSeries 366 jsou prostřednictvím VMware ESX serveru rozděleny na 9 virtuálních serverů s možností zvýšení jejich počtu. Tyto servery přistupují dvěma nezávislými cestami, prostřednictvím optického vlákna, do storage systému IBM DS4300. Toto diskové pole, postavené na protokolu fibre channel, poskytuje diskový prostor čítající dohromady přes 700 GB složený z deseti pevných disků IBM. Díky možnosti sdílení diskového subsystému mezi jednotlivými fyzickými servery umožňuje virtualizační software operativní přesun jednotlivých virtuálních serverů mezi fyzickými nody.

Komplexnost tohoto řešení doplňuje zálohovací zařízení, kterým je pásková knihovna

IBM 3582. Ta je připojena na jeden ze serverů a je obsluhována zálohovacím software EMC Legato Networker. Nastavení systému zálohování umožňuje archivovat jak samotná data uložená na jiném serveru, tak i databáze z obou databázových prostředí – MS SQL i DB/2 a následně je potom v případě havárie do obou databázových prostředí obnovit. Důležitou vlastností při obnově dat po havárii je návrat ke stavu dat ke konkrétnímu času bez ohledu na čas provedení poslední zálohy. Kombinace páskové knihovny IBM 3582 a SW Legato Networker toto umožňuje nejen na databázi IBM DB2, ale i MS SQL.

Vzhledem k tomu, že zmíněné servery jsou virtualizovány, je i cluster, který je na serverech realizován, virtuální. Tato skutečnost podstatně snižuje dobu údržby a údržbu samotnou podstatně zjednodušuje. Virtuální servery se dají přesouvat mezi jednotlivými fyzickými servery přičemž doba naběhnutí virtuálního serveru na novém fyzickém serveru se pohybuje v řádu jednotek až desítek sekund. Tento přístup výrazně zjednodušuje práci správci serverového systému a významně se tak zkracuje doba zotavení po případné havárii serveru.

## Přínosy

Hlavním přínosem projektu byl přesun kritických aplikací a systémů společnosti (Informační systém K2 a další informační systémy) na stabilnější řešení s mnohonásobně vyšším výkonem a dostupností a výrazně méně častými výpadky. Dalšími přínosy je dosažení:

- diverzifikace jednotlivých serverů, systémů a aplikací
- stabilizace a optimalizace provozu systémů uvnitř společnosti
- výrazně vyšší škálovatelnosti řešení
- maximálního potlačení jak úzkých míst, tak i míst, jejichž poruchou je odstaven z provozu systém jako celek
- vytvoření demilitarizované zóny a zvýšení bezpečnosti firemní LAN sítě a zdrojů, které jsou na ni provozovány

- bezchybné a pravidelné (on-demand) komunikace se všemi prodejními místy

## Hlavní specifika očima implementátora

Společnost HDS Retail zpracovává každý den obrovské množství informací z více než sta prodejních míst. Celé řešení má tři nosné prvky. Je jím operační systém VMware, který díky virtualizaci umožňuje optimalizovat a efektivně využít výkon instalovaných fyzických serverů. Dále pak storage systém, zajišťující dostatečný a rozšiřitelný diskový prostor pro všechny servery. A v neposlední řadě je jím také systém zálohování, jehož přínosem je návrat ke stavu dat po havárii ke konkrétnímu času bez ohledu na čas provedení poslední zálohy.