

Efektivnější provoz a kvalitnější výuku na Fakultě informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové podpořily univerzální desktopy



“Nasazení VMware View splnilo očekávání především v oblasti centralizované správy virtuálních desktopů. Provádění změn na těchto desktopech probíhá nesrovnatelně rychleji, což šetří prostředky na IT. Správa virtuálních učeben je navíc daleko pružnější a do budoucna lze očekávat i snížení nákladů při obměně starších počítačů.”

— Ing. Jiří Červený, manažer projektu Univerzální desktop, Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a managementu

KLÍČOVÉ INFORMACE

Výzvy

- Obnova hardwarového parku v počítačových učebnách fakulty
- Zjednodušení a radikální zkrácení doby instalace softwaru na klientských PC
- Snížení nákladů na správu a nasazení aplikací
- Automatizace procesu přípravy a nasazení specializovaných aplikací
- Možnost nabídnout studentům otestovat software i mimo počítačové učebny

Řešení

- VMware View 4.0
- Již existující VMware vSphere infrastruktura

Výsledky

- Zvýšení flexibility využití dostupných učeben (PC)
- Automatizace počátečního nasazení na cílová PC
- Zajištění přístupu autentizovaným uživatelům k výukovým zdrojům odkudkoliv přes univerzitní WiFi síť EDUROAM
- Snížení nákladů na správu a nasazování aplikací
- Optimální rozložení zátěže

Fakulta informatiky a managementu, Univerzita Hradec Králové

Fakulta informatiky a managementu (FIM) je moderní školou rozvíjející perspektivní obory a úzce spolupracující s praxí. Své sídlo má v nové budově univerzitního areálu a pro výuku také hojně využívá sousední objekt společné výuky, ve kterém se nacházejí zejména velké přednáškové místnosti a jedna z nejmodernějších univerzitních knihoven v republice. Na fakultě studuje více než 2 400 studentů ve třech studijních programech. Úspěšně se rozvíjí mezinárodní spolupráce. V rámci získaných grantů měli a mají pracovníci a studenti možnost krátkodobých studijních pobytů na univerzitách v rámci Evropské unie i mimo ni a fakulta vzdělává řadu zahraničních studentů.

FIM ve svých učebnách disponovala velkým množstvím (cca 300) pracovních stanic, které by do budoucna vyžadovaly nemalou finanční investici na svou obnovu. V dané situaci platilo omezení používat instalovaný software v učebnách pouze do počtu míst v konkrétní učebně. V čase výuky pak učebny nebyly přístupny pro samostudium vůbec. Chyběla tak žádoucí pružnost výukových desktopů. Údržba učeben – před každým semestrem v nich byla potřeba kompletní reinstalace všech uživatelských desktopů – byla navíc komplikovaná a náročná na čas i lidské zdroje. Je zřejmé, že efektivita využití dostupných zdrojů tak byla poměrně nízká. Na pracovníky ICT oddělení byl proto vyvíjen tlak, aby daná situace byla uspokojivě vyřešena.

Při přípravě řešení byla oslovena společnost EMWAC Group s.r.o., zavedený poskytovatel IT služeb a řešení pro oblast vysokého školství, veřejné správy a malých a středních podniků. Díky znalosti místního prostředí a zkušenostem z předchozí implementace VDI u jiného zákazníka seznámili zástupci EMWAC Group s.r.o. po týdenní analýze klienta s řešením VMware View a jeho výhodami pro dané prostředí.

Proces implementace

Na základě počáteční analýzy a seznámení všech zúčastněných s cílovým řešením trvajícím zhruba týden bylo zvoleno řešení virtuálního desktopu na platformě VMware View 4.0. Již existující virtuální infrastruktura VMware pro servery posloužila jako robustní platforma pro vybudování prostředí virtuálních desktopů. Pilotní projekt trval asi měsíc, další měsíc pak probíhalo samotné ostré nasazení.

Z důvodu naplánované implementace distribuce virtualizovaných aplikací byla vybrána edice VMware View Premier, která obsahuje komponentu VMware ThinApp, určenou pro virtualizaci a „streaming“ aplikací. Pro zachování vysoké úrovně zabezpečení byly instalovány dva systémy VMware View s rolí Connection Server. Každý z nich zpřístupňoval omezenou množinu předpřipravených desktopů. Testovací desktopy byly zpřístupněny z akademické sítě Eduroam. Studenti tak mají možnost testovat a zkoušet nové produkty například v internetové univerzitní kavárně nebo kdekoli v prostorách univerzitního kampusu, vše bez vysokých nároků na technický personál fakulty.

VIRTUÁLNÍ INFRASTRUKTURA VMWARE V PRAXI

Produkty VMware

- VMware vSphere™
- VMware View 4.0

Provozní prostředí

- VMware vSphere infrastruktura
- VMware View Premier Edition
- Windows XP/Windows 7
- Office 2007
- Serverly DELL PowerEdge + SAN DELL EqualLogic
- Finální stav je naplánován na 350 desktopů

Virtualizované aplikace

- Microsoft Office 2007
- Acrobat Reader 9
- Ghostscript 8.71
- GSview 4.9
- Firefox 3.6
- Opera 11
- PsPad 4.5.4
- XPS viewer 1.2
- Eclipse Java EE IDE for Web Developers
- NetBeans IDE 6.7.1
- VLC Player 1.1.4
- Microsoft SQL 2008 R2 (klientská část)
- Microsoft Visual Studio 2008
- Netlogo 4.1.1
- MATLAB 7.0.1
- Maple 14
- Vensim 5.9e
- STELLA 9.1.3
- Enterprise Architect 7.1

Proč se pro virtualizaci použilo řešení společnosti VMware?

VMware je v IT prostředí fakulty již několik let používaná technologie, která se osvědčila. Jedná se o stabilní virtualizační platformu schopnou nabídnout sofistikované vlastnosti.

Výsledky implementace

Provozní

- Snížení nákladů na správu desktopu a deployment aplikací
- Zrychlení nasazení nových instalačních otisků
- Zjednodušení nasazení uživatelských aplikací a jejich údržby
- Zvýšení flexibility a možností využití jednotlivých PC
- Zajištění vzdáleného přístupu autentizovaných uživatelů k výukovým zdrojům (přes univerzitní WiFi síť)

Nákladové úspory

Úspory se projeví v dalším období především díky vyšší míře využitelnosti starších desktopů (odpadá tak potřeba časté obměny hardwarového parku). Opomenout nelze ani snížené náklady na údržbu IT a lidské zdroje.

Budoucí vývoj

Více jak 60 % provozních serverů na fakultě je nyní provozováno v prostředí VMware vSphere. Díky virtualizačním technologiím od VMware lze do budoucna snadno rozšiřovat a upravovat stávající infrastrukturu. Správa virtuálních učeben je daleko pružnější a do budoucna lze očekávat i snížení nákladů při obměně starších počítačů.

