



Případová studie

Učebna Univerzity Pardubice využívá virtuální desktop Raydesk



Univerzita Pardubice je jedinou vysokoškolskou institucí univerzitního typu v Pardubickém kraji. Má celkem sedm fakult a co do počtu studentů patří se svými více než 9 tisíci studenty do skupiny středně velkých veřejných vysokých škol ČR. Studijní program Informační technologie je především určen pro výuku odborníků schopných navrhnout, realizovat a provozovat informační systémy a jejich moduly na podporu poznávacích, správních a řídicích činností podniků a organizací. Bakalářské studium je zaměřeno zejména na oblast informačních technologií z hlediska metod zpracování informací, programovacích jazyků, výstavby a správy databází a aplikací systémové analýzy. Absolventi získávají také základní znalosti v teoretických předmětech, jako jsou matematika, statistika a základy slaboproudé elektrotechniky. Dále jsou studentům poskytnuty základy ekonomie, managementu, marketingu a odborná jazyková příprava z jazyka německého a anglického.

Akademická potřeba

- Snížení nároků na centrální správu a údržbu profilů uživatelů učebny a jejich centralizace.
- Eliminace zásahů uživatelů do nastavení a konfigurace pracovního prostředí.
- Nahrazení nevyhovujícího a výkonově náročného desktopu na slabším serveru.
- Využití centrálního datového skladu MS Active Directory s databází všech studentů.
- Možnost provozovat stávající vědecké a vývojářské nástroje v novém prostředí

Navržené řešení

- Odlehčení zátěže jediného serveru bez nutnosti investice do nového výpočetního výkonu.
- Bezešvý přechod učebny v rámci testovacího provozu na plně funkční virtuální desktopy.
- Ponechání již provozovaného serveru Sun Fire V20z se dvěma CPU AMD Opteron.
- Datové úložiště bude využívat centrální univerzitní MS Active Directory bez nových elementů.
- Synchronizace ID a loginů uživatelů dle jejich zařazení s datovým skladem pro potřeby nastavení pracovní plochy každého studenta nebo člena fakulty.
- Certifikovaný a vysoce stabilní Red Hat Enterprise Linux.

Přínosy řešení

- Zvýšení ekonomičnosti provádění výpočetně náročných operací.
- Velmi vysoký výkon v oblasti matematických modelů.
- Úspora prostředků na koncové stanice uživatelů a vědeckých pracovníků.
- Připravenost na rozšiřování z pohledu výkonu a běžících aplikací.
- Poskytování přebytečného výkonu dalším ústavům v rámci univerzity.
- Úspora elektrické energie na výpočetní výkon a koncová pracoviště.

Výchozí stav

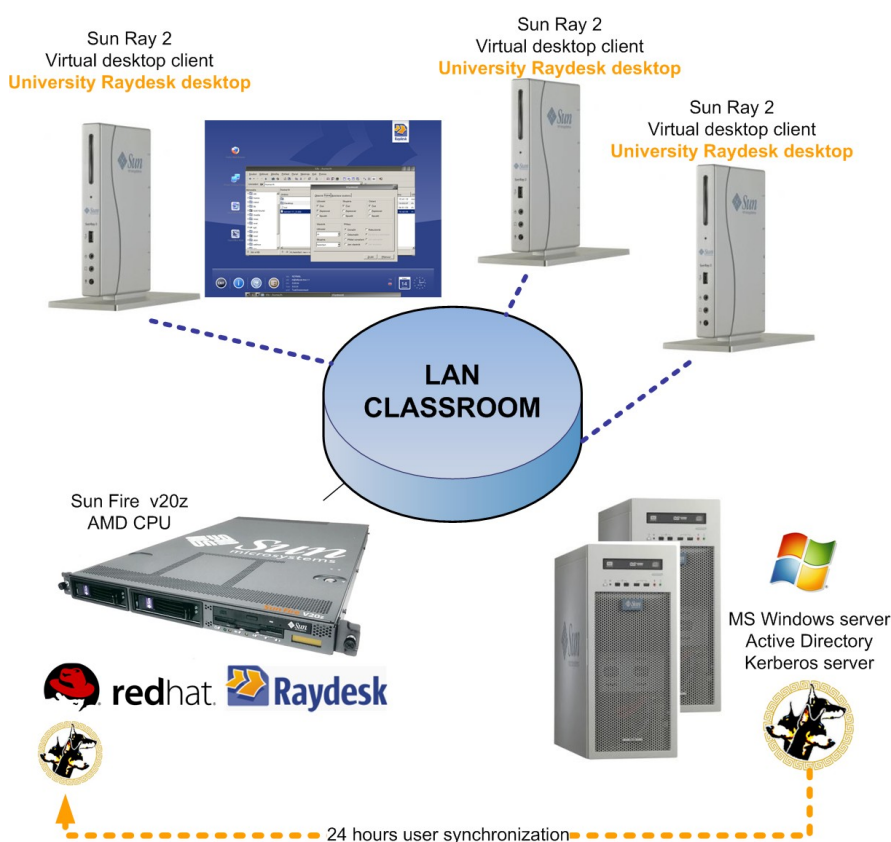
Pardubická univerzita disponuje řadou počítačových učeben. Jedna z nich byla již delší dobu vybavena ultratenkými terminály Sun Ray. Na řídicím serveru je provozován operační systém Sun Solaris 9 a uživatelé pracují s grafickým rozhraním Java Desktop System. Toto prostředí je založené na Gnome, je poměrně náročné na výpočetní prostředky a hlavně nijak neomezuje uživatele ve výběru aplikací. To mělo dva důsledky. Za prvé nedostatek výkonu pro vědecké a vývojové nástroje typu NetBeans a za druhé využívání nepovolených aplikací v průběhu zkoušek.

Řešení

Řešení výše popsaných problémů spočívá v nahrazení náročného a nevyhovujícího prostředí Java Desktop System virtuálním desktopem Raydesk, který je neporovnatelně šetrnější k systémovým prostředkům. Při návrhu řešení byl kladen důraz na co nejmenší změny ve stávající infrastruktuře. Řídicí server Sun Fire V20z byl ponechán, ale operační systém Solaris byl nahrazen Red Hat Enterprise Linuxem. Hlavní výhodou byl větší počet lokalizovaných aplikací, včetně výpočetní aplikace Matlab.

Nelehkým úkolem při realizaci virtuálních desktopů byla správa uživatelů. Zásadní požadavek zákazníka na využití stávajícího datového skladu studentů i členů fakult nás

postavil před otázkou synchronizace identit centrálního skladu MS Active Directory s požadavky virtuálního desktopu Raydesk. Centrální server s Red Hat Enterprise Linuxem a autorizační vrstvy virtuálního desktopu Raydesk byly nakonfigurovány pro autorizaci proti Microsoft Active Directory, přičemž jako prostředník slouží server Kerberos. Ten běží na stejném serveru MS Windows Server 2003 jako MS Active Directory a na serveru Red Hat Enterprise Linux je nainstalován lokální agent. K synchronizaci identit dochází pouze jednou jednou za 24 hodin, a to vždy pouze jedním směrem. Univerzita tak může jako doposud udržovat správu identit na původním a jediném místě bez nutnosti duplikace. Systém Kerberos vytvoří každý den novou sadu lokálních uživatelů na Red hat Enterprise Linuxu, včetně jejich přístupových hesel, a ty jsou pak využívány virtuálním desktopem Raydesk.





www.raydesk.com

Technology
division



stickfish

Hodnocení klienta

Dodavatel Stickfish, s. r. o., nás oslovil svojí prezentací budoucího vývoje desktopových řešení z pohledu spotřeby energie, ale zejména centrální správy a údržby. Stickfish se nám jevil jako odborník v oblasti desktopových řešení postavených na terminálech Sun Ray. Protože již na fakultě provozujeme učebnu vybavenou klienty Sun Ray, hledali jsme vlastně efektivní desktopové řešení pro plochu uživatelů. Jelikož na akademickou půdu neodmyslitelně patří řešení open source, absolvovali jsme několik testů s prostředími Sun Java Desktop, GNOME apod. Vzhledem k serverovému vybavení pro učebnu nám původní řešení společnosti Sun příliš nevyhovovalo, zejména co se týká systémových nároků na server.

Naším požadavkem byla taktéž jednotná centrální správa uživatelů, protože v učebnách dochází k vysoké frekvenci výměny studentů a pro výuku různých předmětů se používají odlišné nástroje. Zejména zásahy do konfigurace a změny parametrů zatěžují provozovatele učeben nad rámec běžné výuky. Z tohoto důvodu se nám jevil Raydesk jako vhodné řešení splňující naše unikátní požadavky a byli jsme překvapeni, že je takový produkt na trhu dostupný. Vlastní implementace proběhla hladce díky přípravě testovacího pilotu. Předmětem zkušebního provozu bylo také napojení na centrální správu identit na MS Active Directory a i s tímto požadavkem si před bezešvým přechodem na ostrý provoz společnost Stickfish poradila.

Mgr. Tomáš Hudec

Katedra informačních technologií, Fakulta elektrotechniky a informatiky
Univerzita Pardubice

O Stickfish

Stickfish je ICT firma specializující se na technologie enterprise VDI (Virtual Desktop Infrastructure). Její strategií je dodávat ucelená řešení: od analýzy požadavků, nalezení nejvhodnější varianty, až po školení, následnou technickou podporu. Stickfish poskytuje řešení předních výrobců, jako jsou Oracle/Sun, IBM, Red Hat či VMware, vyspělé síťové prvky Juniper a Cisco a dále vlastní vysoce bezpečné a řešení virtuálního desktopu Raydesk. Stickfish také provozuje známý elektronický obchod www.64bit.eu.

Použité ochranné známky jsou majetkem svých vlastníků.

Kontakt: **Stickfish, s. r. o.**
Koněvova 2660/141
130 83 Prague 3, Česká republika

tel.: +420 267 108 381-9
fax: +420 267 108 383
www.stickfish.com info@stickfish.com

Skype: stickfish.company
jabber: fkorbel