

Centrální datový a prezentační server

Grant FRVŠ - č.j.f. 687

Závěrečná zpráva

Výběrová řízení a volba nejvhodnějšího HW

Původně plánovaný server firmy Intel - Mercury 9000 není od dubna 2000 dodáván, a tak bylo nutno vypsát výběrové řízení na dodavatele serveru i nezávislého diskového pole. První kolo bylo zrušeno pro celou řadu formálních nedostatků ze strany uchazečů.

Ve druhém kole výběrového řízení na dodavatele serveru bylo rozhodnuto mezi trojicí nejlepších nabídek firem IBM, Dell a Compaq, že nejvýhodnější je nabídka firmy Dell.

Dodavatelé nezávislého diskového pole byli v konečné fázi pouze dva, firmy IBM a COMA Zálohovací systémy. Cena, technické parametry, ale také dobré zkušenosti s řadiči diskových polí CMD rozhodly, že nejvýhodnější je nabídka firmy COMA.

Oba vybraní dodavatelé nabídli možnost dovozu zboží bez DPH a slevy z katalogových cen pro školy.

Výsledné ceny nabídek umožnily realizovat původní záměr v širším měřítku, než bylo původně plánováno.

Pořízené diskové pole má užitečnou kapacitu 280 GB, proti plánovaným 120GB a místo jednoho serveru Mercury 9000, byly pořízeny dva servery DELL 2400 s 1GB RAM, 2x600MHz PIII, SCSI, Fast Ethernet. Diskové pole je využito pro oba servery.

Veškerá dokumentace o průběhu výběrového řízení je k dispozici na CVT (Centrum výpočetní techniky), včetně následných smluv a platebních dokladů

Technická realizace

Pro hlavní server bylo už předem rozhodnuto použít OS Netware 5.0, na který jsou uživatelé zvyklí a dovoluje nezávislou administraci jednotlivým fakultám.

Protože to finanční prostředky dovolily, přistoupili jsme při realizaci i k nákupu druhého serveru, aby i uživatelé, kteří upřednostňují OS Unix, mohli využít rozšířených kapacit. Oba servery využívají společné nezávislé diskové pole, jehož kapacita byla rozdělena nerovnoměrně mezi oba systémy. Pro UNIX, v našem případě Linux Debian 2.2, 50GB a zbytek pro Netware.

Aby došlo skutečně ke sjednocení administrace obou systémů tak, aby je uživatelé mohli využívat rovnocenně dle vlastního výběru a nemuseli žádat o zřizování účtů na obou systémech, je využíváno nových vlastností Netware - možnosti rozšiřovat definované schéma vlastností uživatelů a standardní přístup k těmto informacím přes LDAP protokol.

OS Linux dovoluje díky Plugable Authentication Modules a Name Service Switch Library sjednotit databázi uživatelů pro Linux i Netware. Přihlašování do systémů DOS a MS Windows všech generací bylo propojeno s OS Netware již dříve.

Rozšířit informace o uživateli o potřebné informace pro NSS knihovnu, znamenalo přidat atributy UID, UIDNumber, GIDNumber, Home Directory a Login Shell. Údaj UIDNumber byl zaveden přímo do personální agendy pro zaměstnance i studenty, aby nemohlo dojít k nejednoznačnosti. Uživatelé ovšem nejsou těmito technickými údaji zatěžováni a vše se řeší centrálně. Jako UID využíváme osobní čísla uživatelů, stejně jako v OS Netware.

Propojení systému Netware a Linux využíváme i na učebnách, kde je Linux instalován.

Jako web server využíváme server Apache, Je rychlý, malý, snadno konfigurovatelný. Pro Netware ovšem nepodporoval správně domovské stránky uživatelům, a bylo nutno provést malé zásahy do zdrojového kódu. Pro tyto účely byl v rámci grantu zakoupen i překladač C/C++ pro Netware - CodeWarrior. Jeho cena je pro akademickou sféru velmi nízká.

Pro doručování pošty používáme software Mercury 1.48 a poštu mohou uživatelé číst pomocí programu Pegasus Mail nebo přes POP3.

OS Linux má pro čtení pošty možností více, včetně možnosti použití služby IMAP.

Pro zálohování využíváme centrální zálohovací jednotku s kapacitou 2TB. Inkrementální zálohy se provádí denně, jednou za 4 týdny pak záloha úplná.

Určitým problémem byla rychlost LDAP serveru při vyhledávání informací, ale NDS8 a NDS8.5, kde jsou objekty uspořádány hierarchicky, umožňuje zavádět indexování podle vybraných atributů. Vyhledávání se tak výrazně urychlí a pro téměř 15000 objektů je zrychlení téměř o dva řády.

Závěr

Přes řadu problémů, které byly způsobené chybami v OS Netware, je systém funkční již od září roku 2000. NDS prošla za posledních několik měsíců zásadními změnami z verze 7.4x na NDS8, nazývanou také e-Directory, až po poslední NDS8.5. Souvisí s tím i nekompatibility v administracích utilitách C1 verze 1.2c a 1.2d a NWAdmin a k tomu ještě několik nedokumentovaných změn.

Nový server je denně využíván všemi studenty a zaměstnanci v areálu VŠB-TUO v Porubě. Kromě fakulty ekonomické, která je v jiné části Ostravy a fakulty strojní, využívají systém všechny ostatní fakulty (FAST, FEI, FMMI a HGF a rektorát), tedy více než 8000 lidí. FS se k projektu zatím nepřipojila, protože spoluřešitel byl v době srpen-říjen mimo republiku a připojení FS se plánuje na konec ledna, po skončení zimního semestru. V konečné fázi bude server sloužit pro více než 10000 uživatelů.

Bylo dosaženo plánovaného cíle vybudovat centrální server. Uživatelé, zaměstnanci i studenti, mají svou poštovní schránku, domovskou WWW stránku i svá data na jednom serveru.

Po technické stránce podléhá server správě CVT a správci na jednotlivých fakultách se pouze věnují správě uživatelů.