

Inovace LAN ve firmě MS technik

Mojmír Sedlář

Bakalářská práce
2007



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav aplikované informatiky
akademický rok: 2006/2007

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Mojmír SEDLÁŘ**
Studijní program: **B 3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**

Téma práce: **Inovace LAN ve firmě MS technik.**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši na dané téma.
2. Připravte LAN na přechod z domény MS Server 2000 na MS Server 2003.
3. Zprovozněte mail server na bázi Domino serveru.
4. Připravte firmu na přechod hlasových služeb na technologii VoIP.
5. Propojte dvě pobočky firmy VPN tunelem pomocí SHDSL.
6. Vyberte vhodné antivirové a antispamové řešení pro LAN.

Rozsah práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

1. HORÁK, J; KERŠLÁGR, M. Počítačové sítě pro začínající správce. Praha: Computer Press, 2000.
2. ŠETKA, P. Mistrovství v Microsoft Windows Server 2003. Praha: Computer Press, 2003.
3. MALINA, P. Microsoft Windows Server 2003 – Hotová řešení. Praha: Computer Press, 2006.
4. MOSKOWITZ, J. Zásady skupiny profily a IntelliMirro ve Windows 2003, 2000 a XP. Praha: Computer Press, 2006.
5. Bigelow, J. S. Mistrovství v počítačových sítích – správa, konfigurace, diagnostika a řešení problémů. Praha: Computer Press, 2004.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.**
Ústav aplikované informatiky

Datum zadání bakalářské práce: **13. února 2007**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24. května 2007**

Ve Zlíně dne 13. února 2007


prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
děkan




doc. Ing. Ivan Zelinka, Ph.D.
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Abstrakt česky

Tato bakalářská práce řeší problematiku zavedení doménového serveru 2003 ve firmě MS technik s.r.o. a s tím spojené zvýšení úrovně domény.

V první části této práce je popis funkčnosti a samotné realizace přechodu z domény 2000 na doménu 2003.

Druhá část práce se zabývá výběrem a instalací Lotus Domino Serveru.

Ve třetí části práce je popsána technologie VoIP a příprava firmy MS technik na tuto technologii.

Čtvrtá část je zaměřena na zpracování řešení změny technologie v propojení dvou poboček firmy MS technik a změny v technologii s tím související.

Poslední, pátá část této práce se zabývá řešením problémů s centrálním antivirovým programem a nasazením antispamu, který by zabránil nárůstu spamu, které firma vnímá velmi negativně.

Výsledkem této práce bude úspěšná realizace jednotlivých popsaných kroků, které vedou ke zvýšení stability a produktivity systému.

Klíčová slova:

Inovace domény na Windows 2003, SHDSL, návrh přechodu na technologie VoIP, VPN, antivirové a antispamové řešení.

ABSTRACT

This bachelor's work deals with problems of implementing and increasing the level of domain server 2003 in the company MS technik s.r.o.

In the first part of my work there is a description of the functionality and implementation of transition from domain 2000 to domain 2003.

The second part focuses on the choice and installation of Lotus Domino Server.

In the third part I describe the technology VoIP and the preparation of MS technik company for this technology.

The fourth part deals with the processing of the change of technology in the link of two branches of MS technik company and changes connected with that.

The last, fifth, part discusses the ways of solving problems with central antivirus programme and using antispam that would prevent the spam from spreading, which has negative effects on the company.

The result of this work will be a successful implementation of individual stages, which leads to increasing stability and productivity of the system.

Keywords:

Innovation of the domain to Windows 2003, SHDSL, transition to technology VoIP, antivirus and antispam solution.

Poděkování, motto

Chtěl bych tímto poděkovat řediteli a majiteli firmy MS technik s.r.o. p. Ing. Jaroslavu Markovi za možnost realizace tohoto návrhu. Dále bych rád poděkoval p. profesoru Ing. Miroslavu u Matýskovi, Ph.D. za rady poskytnuté k tomuto tématu.

Prohlašuji, že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků, je-li to uvolněno na základě licenční smlouvy, budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně

.....
Podpis diplomanta

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 INOVACE DOMÉNY	11
1.1 POPIS VÝHOD INOVACE.....	11
1.1.1 Vylepšení služby Active Directory	11
1.1.2 Konzola GPMC (Group Policy Management Console).....	11
1.1.3 Nástroj Výsledná sada zásad	12
1.1.4 Obnovení stínové kopie svazků	12
1.1.5 Internetová informační služba (IIS) 6.0	12
1.1.6 Integrovaná platforma .NET Framework	13
1.1.7 Správa příkazového řádku.....	13
1.1.8 Vytváření clusterů (podpora osmi uzlů).....	14
1.1.9 Zabezpečená místní síť (802.1X).....	14
1.1.10 Služba EMS: podpora serveru bez obsluhy	15
1.2 ZVÝŠENÍ ÚROVNĚ DOMÉNY	15
1.3 POSTUP JEDNOTLIVÝCH KROKŮ:.....	15
2 INSTALACE MAIL SERVERU NA BÁZI DOMINO SERVER	18
2.1 EXISTUJÍ DVĚ VERZE IBM LOTUS DOMINO EXPRESS VHODNÉ PRO MALÉ A STŘEDNÍ PODNIKY:	18
2.2 VÝHODY IBM LOTUS DOMINO EXPRESS:	18
2.3 POPIS LOTUS DOMINO COLLABORATION EXPRESS	19
2.3.1 Komponenty Lotus Domino/Notes	21
3 PŘÍPRAVA FIRMY NA VOIP TECHNOLOGII	23
3.1 HISTORIE.....	23
3.2 PROTOKOLY VOIP	23
3.3 ZAŘÍZENÍ.....	24
3.3.1 Řídicí a zprostředkující zařízení	24
3.3.2 Koncová zařízení.....	24
3.3.3 Médium	24
3.4 PŘÍPRAVA NA TECHNOLOGII VOIP.....	25
4 PROPOJENÍ DVOU POBOČEK FIRMY VPN TUNELEM	26
4.1 POBOČKA R.P.R	26
4.2 POBOČKA N.J.	26
4.3 ZMĚNA TECHNOLOGIE NA SHDSL	26
4.3.1 Popis služby poskytované na technologii SHDSL:.....	27
4.4 VYBUDOVÁNÍ VPN MEZI POBOČKAMI.....	27
5 VÝBĚR VHODNÉHO ANTIVIROVÉHO A ANTISPAMOVÉHO ŘEŠENÍ	28

5.1.1	Co je to AntiSpam:	28
5.1.2	Co to je Antivirový program	28
5.1.3	Výběr řešení pro firmu MS technik	29
II	PRAKTICKÁ ČÁST	31
6	INSTALACE SERVERU A PŘÍDÁNÍ SERVERU DO DOMÉNY MSTECHNIK	32
6.1	ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO STAVU	32
6.2	DOPORUČENÍ ZMĚN V RÁMCI SÍTĚ	33
6.3	PŘÍPRAVA NA PŘECHOD	33
6.4	INSTALACE WINDOWS SERVER 2003 NA SERVER HP PROLIANT ML 370	33
6.5	PŘÍDÁNÍ SERVERU DO SKUPINY DOMAIN CONTROLER	33
6.5.1	Postup přidání server do domény 2000	34
6.5.2	Dokončení přidání serveru 2003 do domény 2000	35
6.6	UPGRADE DALŠÍCH SERVERU NA NOVÝ OS WINDOWS SERVER 2003	35
6.6.1	Postup reinstalace primárního řadiče domény	36
6.6.2	Reinstalace zbývajících serverů	37
7	INSTALACE DOMINO SERVERU:	39
7.1	POSTUP INSTALACE DOMINO SERVERU	39
7.2	PRVNÍ SPUŠTĚNÍ DOMINO SERVERU	40
7.3	SPUŠTĚNÍ DOMINO SERVERU A KONFIGURACE NASTAVENÍ	42
7.3.1	Vytvoření uživatele včetně mail boxu	44
7.3.2	Základní konfigurace domino serveru	45
8	ZMĚNA PROPOJENÍ POBOČEK	47
8.1	PROVOZOVNA V R.P.R	47
8.2	PROVOZOVNA N.J.	47
9	NAVRH TOPOLOGIE SÍTĚ A NASAZENÍ SYMANTEC	48
9.1	INSTALACE ANTIVIROVÉHO SYSTÉMU	48
9.2	VYŘEŠENÍ PROBLÉMŮ SE SPAMY	49
	ZÁVĚR.....	51
	CONCLUSION	52
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	53
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	54
	SEZNAM OBRÁZKŮ	55

ÚVOD

Tato práce pojednává o problematice inovace domény z verze Windows Server 2000 na novou distribuovanou verzi Windows Server 2003.

Firma MS technik má dvě pobočky, které musí být mezi sebou neustále propojeny z důvodu centrálních serverů. S nárůstem počtu uživatelů v síti rostou požadavky na stabilitu spojení, rychlost a využití nových technologií. Jakékoliv výpadky v síti negativně ovlivňují činnost v pobočkách. Je tedy nutné implementovat takové řešení, které by tyto výpadky omezily na minimum.

Jako vhodný produkt řešení tohoto problému je technologie SHDSL v kombinaci s VPN.

Dalším problémem, který zpomaluje práci uživatelů, zatěžuje síť a výpočetní techniku, je množství spamu a virů, které v současné době zaznamenaly nárůst.

Pokud se tedy podaří minimalizovat výpadky VPN sítě nasazením operačního systému Windows Server 2003 a zároveň minimalizovat množství spamu a virů výběrem vhodného antivirového programu, dojde ke značnému zefektivnění práce uživatelů.

Práce se zaměřuje na popis a způsob instalace jednotlivých systémů v rámci firmy.

Postupy instalace jednotlivých systémů jsou detailně popsány v jednotlivých krocích. Práce zmiňuje také nejčastější chyby, se kterými se administrátor může při instalaci systémů setkat a způsoby jejich odstranění.

V rámci této práce je také detailně popsán systém Lotus Domino Server, který umožňuje uživatelům práci s poštou, s kalendářem a sdílení dokumentů a je tak vhodným řešením pro firemní komunikaci.

Na závěr je zmíněna také nová technologie VoIP a příprava firmy na tuto technologii.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 INOVACE DOMÉNY

1.1 Popis výhod inovace

Firma Microsoft popsala tyto výhody do 10 bodu dle [6]:

1.1.1 Vylepšení služby Active Directory

Služba Microsoft Active Directory®, která byla zavedena v rámci systému Windows 2000, zjednodušuje správu složitých síťových adresářů a usnadňuje uživatelům vyhledání prostředků i v nejrozsáhlejších sítích. Tato adresářová služba pro podniková prostředí je škálovatelná a je založena na technologiích využívajících internetové standardy. Na úrovni operačního systému je plně integrována v systémech Windows Server 2003, Standard Edition, Windows Server 2003 Enterprise Edition a Windows Server 2003, Datacenter Edition.

Systém Windows Server 2003 poskytuje četná vylepšení služby Active Directory a nové funkce, včetně vztahů důvěryhodnosti mezi doménovými strukturami, možnosti přejmenovat domény a možnosti deaktivovat atributy a třídy v rámci schématu tak, aby bylo možné změnit jejich definice.

1.1.2 Konzola GPMC (Group Policy Management Console)

Správci mohou prostřednictvím zásad skupiny definovat nastavení a povolené akce pro jednotlivé uživatele a počítače. V protikladu k místním zásadám mohou organizace prostřednictvím zásad skupiny nastavit zásady vztahující se na celý server, doménu nebo organizační jednotku v rámci služby Active Directory. Správa prostřednictvím zásad zjednodušuje takové úkoly, jako je aktualizace systému, instalace aplikací, práce s uživatelskými profily nebo uzamčení systému plochy.

Konzola správy zásad skupiny (GPMC, Group Policy Management Console) poskytuje nový rámec pro správu zásad skupiny. Očekává se, že bude k dispozici jako doplňková součást systému Windows Server 2003. Díky konzole GPMC bude použití zásad skupiny mnohem jednodušší. Tato výhoda umožní většímu počtu organizací lépe používat službu Active Directory a využívat její výkonné funkce správy.

1.1.3 Nástroj Výsledná sada zásad

Nástroj Výsledná sada zásad (RSoP) umožňuje správcům sledovat vliv zásad skupiny na cílového uživatele nebo počítač. Díky modulu RSoP mají organizace k dispozici výkonný a flexibilní základní nástroj pro plánování a sledování zásad skupiny a pro řešení potíží.

Modul RSoP je infrastruktura poskytovaná ve formě sady modulů snap-in Microsoft Management Console (MMC), které správcům umožňují určit a analyzovat aktuální sadu zásad ve dvou režimech, v režimu protokolování a v režimu plánování. V režimu protokolování mohou správci vyhodnotit, co se vztahuje k určitému cíli. V režimu plánování mohou zjistit, jak by byly zásady uplatněny na cílový objekt, a výsledky prozkoumat ještě před tím, než změnu zásad skupiny skutečně zavedou.

1.1.4 Obnovení stínové kopie svazků

Tato funkce, která je součástí služby Stínová kopie svazků, umožňuje správcům konfigurovat kopie důležitých datových svazků k určitému okamžiku, aniž by bylo nutné službu přerušit. Tyto kopie pak lze použít k obnovení služby nebo k archivačním účelům. Uživatelé mohou načíst archivované verze dokumentů, které jsou neviditelně uchovávány na serveru.

1.1.5 Internetová informační služba (IIS) 6.0

Internetová informační služba (IIS) 6.0 je plně funkční webový server umožňující použití webových aplikací a webových služeb XML. Architektura služby IIS 6.0 byla zcela změněna a používá nový proces zpracování odolný proti chybám, který výrazně zvyšuje spolehlivost webových serverů a aplikací.

Nyní může služba IIS izolovat jednotlivou webovou aplikaci nebo několik serverů do nezávislého procesu (nazvaného fond aplikací), který komunikuje přímo s jádrem operačního systému. Tato funkce zvyšuje propustnost a kapacitu aplikací a současně nabízí více místa na serverech a efektivně snižuje nároky na hardware. Tyto nezávislé fondy aplikací zabraňují jednotlivým aplikacím a serverům v narušení webových služeb XML a dalších webových aplikací na serveru.

Služba IIS rovněž poskytuje sledování stavu, které umožňuje zjišťovat selhání webových aplikací, zotavovat se z nich a předcházet jim. V rámci systému Windows Server 2003 je nový model zpracování služby IIS přirozeně používán technologií Microsoft ASP.NET.

Tyto rozšířené funkce pro rozpoznávání a zjišťování stavu aplikací jsou k dispozici rovněž pro stávající aplikace spuštěné v prostředí serveru Internet Information Server 4.0 a služeb IIS 5.0. Převážná většina aplikací přitom nevyžaduje žádné změny.

Služba IIS rovněž poskytuje sledování stavu, které umožňuje zjišťovat selhání webových aplikací, zotavovat se z nich a předcházet jim. V rámci systému Windows Server 2003 je nový model zpracování služby IIS přirozeně používán technologií Microsoft ASP.NET. Tyto rozšířené funkce pro rozpoznávání a zjišťování stavu aplikací jsou k dispozici rovněž pro stávající aplikace spuštěné v prostředí serveru Internet Information Server 4.0 a služeb IIS 5.0. Převážná většina aplikací přitom nevyžaduje žádné změny.

1.1.6 Integrovaná platforma .NET Framework

Platforma Microsoft .NET Framework je programovací model technologií a softwaru spojených s platformou Microsoft .NET, které slouží k vytváření, zavádění a spouštění webových aplikací, inteligentních klientských aplikací a webových služeb XML, které programově zveřejňují své funkce v síti prostřednictvím standardních protokolů, například SOAP, XML nebo HTTP.

Platforma .NET Framework poskytuje vysoce produktivní prostředí založené na standardech, které umožňuje integraci stávajících investic s aplikacemi a službami nové generace.

Navíc napomáhá organizacím při řešení potíží se zaváděním a provozem aplikací určených pro Internet.

Díky tomu, že platforma .NET Framework je plně integrována do operačního systému Windows Server 2003, nemusí již vývojáři psát zdoluhavé pomocné kódy a mohou své úsilí plně soustředit na vytváření skutečných hodnot. Platforma .NET Framework zajišťuje podrobnosti integrace a správy. Snižuje tak složitost kódu a zvyšuje logickou návaznost.

1.1.7 Správa příkazového řádku

Řada systémů Windows Server 2003 poskytuje výrazně zdokonalenou infrastrukturu příkazového řádku, která správcům umožňuje provádění většiny úloh správy bez použití grafického uživatelského rozhraní. Zvláště důležitá je možnost provádět velké množství úloh prostřednictvím přístupu k úložišti informací pomocí služby WMI (Windows Management Instrumentation). Tato funkce příkazového řádku WMI (WMIC) poskytuje

jednoduché rozhraní příkazového řádku, které spolupracuje se stávajícími příkazy prostředí a nástrojů a které lze snadno rozšířit prostřednictvím skriptů a dalších aplikací orientovaných na správu.

Celkově lze říci, že zdokonalené funkce příkazového řádku řady systémů Windows Server 2003 v kombinaci se skripty připravenými k okamžitému použití překonávají ostatní operační systémy, které jsou tradičně spojovány s vyššími celkovými náklady. Správci, kteří jsou zvyklí používat příkazový řádek ke správě systémů UNIX nebo Linux, mohou správu pomocí příkazového řádku používat i v systémech Windows Server 2003.

1.1.8 Vytváření clusterů (podpora osmi uzlů)

Tato služba, která je k dispozici pouze v systému Windows Server 2003, Enterprise Edition a v systému Windows Server 2003, Datacenter Edition, poskytuje vysokou dostupnost a škálovatelnost pro kritické aplikace, jako jsou databáze, systémy zasílání zpráv nebo souborové a tiskové služby. Služba clusterů funguje tak, že umožňuje několika serverům (uzlům) neustálou komunikaci. Pokud jeden z uzlů v clusteru přestane být v důsledku selhání nebo údržby k dispozici, začne službu okamžitě poskytovat jiný uzel. Pro tento proces se používá termín převzetí služeb po selhání. Uživatelé používající tuto službu mohou pokračovat ve svých aktivitách, aniž by zjistili, že služba je nyní poskytována jiným serverem (uzlem).

Systémy Windows Server 2003, Enterprise Edition a Windows Server 2003, Datacenter Edition podporují konfigurace serverových clusterů až s osmi uzly.

1.1.9 Zabezpečená místní síť (802.1X)

Na základě podpory protokolu 802.1X v řadě systémů Windows Server 2003 mohou společnosti přejít k modelu zabezpečení, který zajišťuje ověřování a šifrování veškerého fyzického přístupu. Při použití přepínačů nebo bezdrátových přístupových bodů s protokolem 802.1X si společnosti mohou být jisty, že připojení a výměna paketů se zabezpečenými sítěmi je povolena pouze důvěryhodným systémům. Vzhledem k tomu, že protokol 802.1X poskytuje dynamické určování klíče, je šifrování v bezdrátových sítích 802.1X výrazně zlepšeno, neboť řeší celou řadu známých potíží spojených s technologií WEP (wired equivalent privacy) využívanou v sítích IEEE 802.11.

Celkově lze říci, že zdokonalené funkce příkazového řádku systémů řady Windows Server 2003 v kombinaci se skripty připravenými k okamžitému použití překonávají ostatní operační systémy, které jsou tradičně spojovány s vyššími celkovými náklady. Správci, kteří jsou zvyklí používat příkazový řádek ke správě systémů UNIX nebo Linux, mohou správu pomocí příkazového řádku používat i v systémech Windows Server 2003.

1.1.10 Služba EMS: podpora serveru bez obsluhy

Možnost použití funkce server bez obsluhy umožňuje správcům informačních technologií instalovat a spravovat počítače bez monitoru, adaptéru VGA, klávesnice nebo myši. Služba EMS (Emergency Management Services) je nová funkce, která správcům informačních technologií umožňuje provádět úlohy vzdálené správy a zotavení systému v případech, kdy prostřednictvím sítě nebo jiných standardních nástrojů a mechanismů vzdálené správy není server k dispozici.

1.2 Zvýšení úrovně domény

Jakmile dojde ke zvýšení úrovně funkčnosti domény, nelze do ní zavést řadiče domény s dřívějšími operačními systémy. Pokud například zvýšíte úroveň funkčnosti domény na systém Windows Server 2003, nebude možné do této domény přidat řadiče domény se systémem Windows 2000 Server.

Na následující odkazu jsou popsány vlastnosti týkající se celé domény, které jsou povoleny ve třech úrovních funkčnosti domény:

<http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/windowsserver2003/cs/library/ServerHelp/b3674c9b-fab9-4c1e-a8f6-787126471271.msp>

1.3 Postup jednotlivých kroků:

- 1) Inventarizujeme řadiče domény, které se nacházejí v doméně a v doménové struktuře. [6].
 - a) Ověříme zda jsou ve všech řadičích domény se systémem Windows 2000 v doménové struktuře nainstalovány potřebné hotfix a aktualizace Service Pack. Řadiče domény Windows 2000 musí mít nainstalovaný nejméně Service Pack 3. Doporučení Microsoftu je SP4.

- b) Ověřte celou trasu replikace služby Active Directory v rámci celé doménové struktury. Ověřte, zda u každého z řadičů domény v upgradované doménové struktuře dochází k replikaci všech místně udržovaných názvových kontextů se všemi partnery dle plánu definovaného spojeními sítí nebo objekty připojení. U členských počítačů se systémem Windows XP nebo Windows Server 2003 v doménové struktuře použijte verzi souboru Repadmin.exe pro systém Windows Server 2003 s následujícími argumenty:

```
REPADMIN /REPLSUM /BYSRC /BYDEST /SORT:DELTA
```

U všech řadičů domény v doménové struktuře musí replikace probíhat bezchybně a hodnoty ve sloupci Největší rozdíl ve výstupu příkazu repadmin by neměly výrazně překračovat frekvenci replikace definovanou odpovídajícími spojeními sítí nebo objekty připojení používanými daným cílovým řadičem domény.

Vyřešte všechny chyby replikace mezi řadiči domény, u kterých nebyla provedena replikace přichozích změn v čase určeném parametrem TSL (Tombstone Lifetime) – jeho výchozí hodnota je 60 dnů. Pokud replikaci nelze zprovoznit, budete pravděpodobně muset nuceně snížit úroveň řadičů domény a odebrat je z doménové struktury pomocí příkazu metadata cleanup nástroje Ntdsutil a potom znovu zvýšit jejich úroveň a přidat je do doménové struktury. Pomocí vynuceného snížení úrovně lze uložit instalaci operačního systému i programy, které se nacházejí na osamoceném řadiči domény.

- 2) Ověřte konzistenci položek zásad skupiny platných pro systém souborů. K ověření nekonzistencí zásad v doméně lze použít nástroj Gpoutil.exe obsažený v sadě Resource Kit. Pomocí programu Healthcheck dodávaného v rámci nástrojů podpory pro systém Windows Server 2003 zjistíte, zda sady replik sdílené položky Sysvol pracují ve všech doménách správně. Všechny případné nekonzistence v obsahu sdílené položky Sysvol je třeba vyřešit.
- 3) Pomocí programu Dcdiag.exe obsaženého v sadě nástrojů podpory ověřím, zda na všech řadičích domény existují sdílené položky Netlogon a Sysvol. Chceme-li provést tuto kontrolu, zadám do příkazového řádku následující příkaz:

DCDIAG.EXE /e /test:frssysvol.

- 4) Inventarizujte operační role. K zavádění změn schématu v rozsahu doménové struktury a jednotlivých domén prováděných pomocí nástroje adprep v systému Windows Server 2003 slouží hlavní operační servery schématu a infrastruktury. Ověřte, zda je role hlavního operačního serveru schématu a infrastruktury pro jednotlivé domény v doménové struktuře držena funkčními řadiči domény a zda u všech držitelů těchto rolí proběhla v době po posledním restartování příchozí replikace všech oddílů.
 - a) Operační role v doménové struktuře a jednotlivých doménách lze zobrazit pomocí příkazu DCDIAG /test:FSMOCHECK. Pokud jsou role hlavního operačního serveru drženy neexistujícími řadiči domény, je třeba tyto role převzít a přenést na funkční řadič domény pomocí nástroje NTDSUTIL. Pokud je to možné, měly by role držené nefunkčními řadiči domény být přeneseny. V opačném případě by měly být převzaty. Příkaz NETDOM QUERY FSMO nerozpozná role FSMO přidělené odstraněným řadičům domény.
 - b) Ověřte, zda na hlavním serveru schématu a všech hlavních serverech infrastruktury proběhla v době od jejich posledního spuštění příchozí replikace dat služby Active Directory. Příchozí replikaci lze ověřit pomocí příkazu REPADMIN /SHOWREPS Název_řadiče_domény, přičemž parametr Název_řadiče_domény představuje název počítače pro rozhraní NetBIOS nebo úplný doménový název (FQDN) počítače v roli řadiče domény.
- 5) Kontrola protokolů událostí. Odstranění případných problémů.
- 6) Inventář diskového prostoru. Také ve svazku obsahujícím databázový soubor Ntds.dit služby Active Directory musí být k dispozici volné místo odpovídající alespoň 15-20 % velikosti souboru Ntds.dit.
- 7) Úklid záznamů DNS (nepovinné)
- 8) Záloha stavu systému. Vytvoříte zálohu stavu systému. V případě nezdařeného upgradu můžete tuto zálohu použít k obnovení všech domén v doménové struktuře.

2 INSTALACE MAIL SERVERU NA BÁZI DOMINO SERVER

2.1 Existují dvě verze IBM Lotus Domino Express vhodné pro malé a střední podniky:

Lotus Domino Collaboration Express je úplné aplikační řešení pro zpracování zpráv a spolupráci, u kterého je stanovena cena za uživatele, což je vhodné pro menší podniky, jež potřebují jednoduché licenční možnosti. Obsahuje úplnou škálu Lotus Domino aplikací, jako je např. e-mail, skupinové plánování, diskusní fóra a týmová pracovní místa, plus veškerou uživatelskou aplikační sílu Lotus Domino. Lotus Domino Collaboration Express podporuje úplnou sadu typů uživatelských přístupů, od jednoduchých aplikací Web Mail a prohlížeče, které přistupují k aplikacím Lotus Domino, přes standardní POP3 a IMAP e-mail, bohaté zpracování zpráv na principu dynamického HTML, až po integrovaný software pro spolupráci Lotus Notes nebo Microsoft Outlook. Uživatelé tak mohou ke stejné poště a aplikacím přistupovat pomocí více typů přístupu; například přes Lotus v kanceláři a pomocí webového přístupu Lotus Domino Web Access z internetového stánku na letišti.

Lotus Domino Utility Server Express je pouze aplikační řešení (nejsou zde zahrnuty prvky pošty a kalendářů pro jednotlivé uživatele), pro menší společnosti, které chtějí neomezený přístup přes webový prohlížeč (max. počet uživatelů je Samozřejmě lze přistupovat integrovaným klientem Lotus Notes, tato licence se prodává zvlášť. S Lotus Domino Utility Express mohou aplikace podporovat neomezený počet ověřených uživatelů, což z něj činí nejlepší volbu pro vysoce funkční samoobslužné intranetové/extranetové aplikace a internetové komunity. Zákazníci mohou využít stovek stávajících Domino aplikací od třetích stran, jako jsou automatizace prodejní síly, řízení vztahů se zákazníky, sledování call centra, aplikací na míru, které vyvine vlastními silami zákazník nebo jeden z tisíců obchodních partnerů IBM po celém světě. [7]

2.2 Výhody IBM Lotus Domino Express:

- Pomáhá zvýšit dostupnost vašeho systému vyspělými funkcemi pro spolehlivost a bezpečnost.
- Šetří čas tím, že vám umožní aktualizovat klientské prostředí centrálně se snadným rozmístěním.

- Zjednodušuje správu a šetří čas tím, že vám umožní centrálně řídit uživatelské konfigurace pro jednotlivce, skupiny nebo celou společnost.
- Snižuje náklady a usnadňuje administraci tím, že podporuje více organizací a jazyků na jednom serveru Lotus Domino.
- Pomáhá maximalizovat dobu provozuschopnosti vylepšeními, která umožňují sofistikovaný sběr data a rychlejší restartování serveru.
- Pomáhá udržovat uživatele produktivní a ve spojení pomocí svého výpočetního enginu, fulltextového vyhledávání, síťové komprese a replikace. [7]

2.3 Popis Lotus Domino Collaboration Express

Pro menší organizace, které vyžadují bezpečné, spolehlivé a výkonné nástroje pro spolupráci, včetně e-mailu, skupinového plánování a na dokumentech založených uživatelských aplikací přes dedikované klienty nebo webové prohlížeče, je Lotus Domino Collaboration Express kompletním a osvědčeným řešením, na rozdíl od konkurence, a webových řešení, která se těžko spravují, jsou náchylnější k neplánovaným výpadkům a virům a obtížně se obnovují, když dojde k poruše.

Lotus Domino Collaboration Express je omezen na organizace s 1000 nebo méně zaměstnanci a obsahuje zjednodušený, cenově výhodný model licencování s optimalizovanou instalací a volbami pro administraci.

Cena Lotus Domino Collaboration Express vychází z počtu uživatelů. Licencování uživatelé mohou využívat kterékoliv nebo všechny přístupové metody, které činí produkt tak pružným a výkonným:

- **IBM Lotus Notes** – klient plně integrovaného prostředí pro spolupráci (ICE), který poskytuje podporu on-line i off-line po odpojení pro širokou škálu aplikací, včetně e-mailu
- **IBM Lotus Domino Web Access** (iNotes Web Access) – bohatý e-mailový a kalendářový klient na bázi dynamického HTML (DHTML) pro prohlížeče, včetně off-line podpory pro použití po odpojení; v současnosti podporuje Microsoft Internet Explorer 5+ a v nastávající verzi bude rovněž podporovat Mozillu na celé řadě platform včetně Linuxu

- **IBM Lotus Domino Access pro Microsoft Outlook** – propojení, které uživatelům dovoluje přistupovat k plánování a e-mailu Domino z klientů MS Outlook (ke kterým uděluje licence samostatně Microsoft)
- **IBM Domino Web Mail** – přístup k e-mailu a skupinovému plánování Lotus Domino pomocí jakéhokoliv prohlížeče úrovně 5+; Lotus Domino Web Mail poskytuje základní přístup k vysokému procentu plné funkcionality Lotus Domino, převážně určený pro příležitostné uživatele nebo pro ty, kteří přenášejí malé objemy dat, nebo jako alternativní přístup pro uživatele na cestách
- **Pošta POP/IMAP** – Lotus Domino rovněž podporuje tyto standardní internetové protokoly pro zpracování zpráv, čímž umožňuje snadné použití e-mailu z jakéhokoliv kompatibilního klienta, včetně Outlook Express, Eudora a Netscape Messenger
- **Přístup k aplikacím z prohlížeče** – s plnou podporou HTTP se k aplikacím Lotus Domino snadno přistupuje přes web (pouze pro licencované uživatele Lotus Domino Collaboration Express!)

Stanovení ceny podle počtu uživatelů usnadňuje získání Lotus Domino Collaboration Express – jednoduše vynásobte počet uživatelů cenou a získáte licenci na vše, co potřebujete, včetně jakéhokoliv potřebného softwaru pro server. V tom je rozdíl oproti standardnímu stanovení ceny v multilicenčním programu pro nákup IBM software Passport Advantage, kde se cena liší podle typu klientského přístupu a kde jsou potřeba další licence pro každý CPU serveru. Je to spíše podobné cenám Complete Enterprise Option (CEO), kde se cena stanoví rovněž podle počtu uživatelů, ale je zde minimální počet 500 nakoupených licencí (u Lotus Domino Collaboration Express není žádné minimum) a vyžaduje se, aby všichni zaměstnanci byli licencováni tímto způsobem (u Lotus Domino Collaboration Express lze zakoupit licence jen pro ty uživatele, kteří jej potřebují).

Lotus Domino Collaboration Express je určen pro ty, kteří používají Lotus Domino poprvé. Neplatí žádná práva na upgrade nebo obnovení z ostatních Lotus licencí. Nízká cena činí z Lotus Domino Collaboration Express neobyčejně přitažlivou

hodnotu pro menší podniky. Jelikož i menší podniky mají obvykle již instalovány vhodné konkurenční produkty – způsobilost pro Tradeup je definována jako vyřazení licence na

jakýkoliv konkurenční komerční e-mailový produkt v poměru 1:1 (a u Linuxu to platí i pro freeware) spolu se souvisejícím serverovým softwarem. Zákazníci se mohou rozhodnout pro migraci svých systémů zpracování zpráv vlastními silami a nebo jsou po celém světě k dispozici obchodní partneři IBM, kteří zákazníkům pomohou s migrací z konkurenčních systémů – pro více informací navštivte ibm.com/lotus/tradeup.

Ve shodě s potřebami menších podniků existují licenční omezení, která odstraňují prvky a atributy Lotus Domino, jež jsou vhodné pouze pro větší podniky.

Následující vlastnosti tedy NEJSOU v licenci pro Lotus Domino Collaboration Express obsaženy:

- Segmentování nebo clusterování
- Oprávnění k WebSphere Application Server (WAS), které je součástí standardního Lotus Domina Serveru – WAS Express je pro tento segment k dispozici zvlášť
- IBM Lotus Domino Designer – lze jej koupit zvlášť, ale aplikace na míru většinou poskytnou obchodní partneři IBM
- Použití platformy zSeries (včetně zSeries Linux) – všechny. [7]

2.3.1 Komponenty Lotus Domino/Notes

Klienti: Uživatelský klient Lotus Notes ... Notes Client
 Administrační klient Lotus Notes ... Domino Administrator
 Vyvojářský klient Lotus Notes ... Domino Designer

Server: Server Lotus Domino ... Domino server
 Kontroler Domino server ... Server Controller
 Java konzole ... Java based Domino Konsole

Popis jednotlivých komponentů:

- **Domino Server** je rozhraní se znakovým prostředím, které zobrazuje hlášení o spuštěných úlohách. Serverové úlohy je možné spouštět psaním příkazů z konzole.

- **Server Controller** je program běžící v prostředí JVM, který umožňuje řídit běh Domino serveru pomocí speciální konzole. Pokud je Domino server spuštěn prostřednictvím kontroleru, je možné zasílat i systémové příkazy platformě. Na které domino server běží.
- **Domino konsle** je Rozhraní se znakovým prostředím pracující v prostředí JVM. Umožňuje komunikovat s jedním nebo i více kntrolery současně.
- **Domino Administrator** je klient, který je určen pro administrování Domino serveru. Většinu administrátorských úloh je možné provádět v tomto prostředí. I když to není nezbytně nutné
- **Domino Designer** je Univerzální uživatelské prostředí, které je určeno pro navrhování aplikací jak pro Lotus Notes, tak i pro WEB.
- **Notes Client** je Univerzální uživatelské prostředí pro uživatele systému Lotus Domino/Notes. Umožňuje přijímat a odesílat poštovní zprávy, plánovat schůzky, připojovat se k Domino serverům a pracovat se sdílenými daty. Je to též univerzální internetový klient.

3 PŘÍPRAVA FIRMY NA VOIP TECHNOLOGII

3.1 Historie

Telefonie se vyvíjela od analogové přes digitální až po bezdrátovou a VoIP. Převratné generační změny proběhly ve druhé polovině dvacátého století. Rozvoj VoIP se datuje od poslední dekády dvacátého století. [8]

3.2 Protokoly VoIP

Jak už bylo zmíněno výše, pro přenos hlasu se používá na třetí vrstvě OSI modelu protokol IP, na čtvrté vrstvě protokol UDP. V těle jednotlivých UDP datagramů se kromě dalších údajů přenáší malý úsek telefonního hovoru, zakódovaný podle určitého pravidla (algoritmu) k dosažení úspory objemu přenášených dat. Kódovací a dekodovací algoritmy, zkráceně kodeky, mají různá označení (G.711, G.723, G.729, ...) a jsou standardizovány a ze značné části i patentovány. Kvalitní kodek speciálně vyvinutý pro VoIP a neomezovaný softwarovými patenty je například SPEEX.

Kromě UDP datagramů, nesoucích o vrstvu výš v RTP zapouzdřené úseky vlastního hovoru, zahrnuje VoIP přenos ještě další pakety. Jsou to např. ICMP pakety a též datagramy TCP a UDP. Ty řídí přenos, nesou telefonní signalizaci, ověřují dostupnost komunikujících zařízení atd.

Rozbor protokolů samozřejmě nekončí na čtvrté vrstvě. Jak bylo naznačeno, na páté vrstvě obsahují hovorové UDP datagramy protokol RTP (Real Time Protocol) a ten teprve má jako náklad v sobě zakódované kousky hovoru.

Celá rodina VoIP protokolu není jediná, ale má řadu variant (implementací), lišících se podle standardu, použitého pro VoIP spojení. V současnosti jsou nejběžnější H.323 a SIP. Používají se i speciální firemní protokoly, jako např. Skinny (Cisco) nebo HFA (Siemens). Zajímavým protokolem je IAX2 - protokol softwarových ústředěn Asterisk. Obecně lze říct, že mají podobný přenos hovoru pomocí proudu krátkých úseků nesených v RTP, ale liší se ve službách a signalizaci.

Nejsložitější a nejvíce pokročilý (protože nejstarší) je pravděpodobně H.323, nejvíce perspektivní je SIP. Velkou výhodou má SIP např. v tom, že prochází bez větších potíží přes

místo, kde v síti probíhá překlad adres NAT. Existuje několik způsobů, jak dosáhnout průchodu komunikace typu SIP přes problémová místa v síti. [8]

3.3 Zařízení

Nejzákladnější VoIP sestava pro uskutečnění jednoduchého hovoru zahrnuje dvě VoIP koncová zařízení a spojovací médium. V praxi přistupuje řada dalších zařízení, umožňujících rozšíření funkcí a dostupnost různých služeb: hlasové brány (VoIP gateway), vrátný (gatekeeper), konferenční jednotka (MCU) atd.

3.3.1 Řídicí a zprostředkující zařízení

- komunikační server
- SIP proxy server
- konferenční jednotka MCU
- VoIP vrátný - gatekeeper
- VoIP brána, zvaná též VoIP gateway

3.3.2 Koncová zařízení

Koncovými zařízeními mohou být

- hardwarově řešené IP telefony,
- VoIP adaptéry - jistá zmenšená podoba VoIP brány, určená jen pro koncové zařízení typu analogový telefon, fax apod.,
- softwaroví klienti na běžném počítači se zvukovou kartou.

3.3.3 Médium

Médium může být téměř cokoliv, co přenese data mezi oběma komunikujícími zařízeními. Podmínkou je splnění tzv. VoIP kritérií sítě, která mimo jiné stanovují dovolené zpoždění při přepravě paketů, variaci zpoždění - tzv. jitter, ztrátovost, minimální šířku pásma a některé další méně významné vlastnosti.

V praxi to může být:

- křížený kabel typu Ethernet

- síťový přepínač
- místní síť (LAN)
- síť WAN atd. [8]

3.4 Příprava na technologii VoIP

Důvody, které vedou k oddalování v nasazení této technologie:

- cena ústředny
- cena telefonních adaptérů podporující VoIP
- ekonomická stránka tohoto přechodu
- obava z nově nastupující technologie

Po zvážení a kladném vyhodnocení všech výše zmíněných aspektů, vyvolá firma jednání s poskytovateli těchto služeb a začne s nimi jednat o zavedení technologie VoIP.

Od poskytovatelů bude firma požadovat komplexní řešení služeb, které by mělo obsahovat :

- telefony podporující technologii VoIP
- ústřednu (stávající je připojena formou ISDN a rozvedení do analogových linek)
- technickou podporu 24/7

4 PROPOJENÍ DVOU POBOČEK FIRMY VPN TUNELEM

4.1 Pobočka R.p.R

Stávající připojení bylo realizované modemem na pobočce o rychlosti 1536/512 kbit/s.

Připojení na pobočce R.p.R nebylo garantované a udávaná rychlost byla maximální kapacita.

Toto spojení bylo nevyhovující z důvodu:

- garance rychlosti
- výpadků
- době odezvy pohybující se v průměru 80 ms a více.

4.2 Pobočka N.J.

Stávající připojení bylo realizované bezdrátovým spojem o rychlosti 1024/1024 kbit/s.

Připojení na pobočce N.J. bylo garantováno.

Toto spojení bylo nevyhovující z důvodu:

- sdílení kapacity linky jak pro hlasové tak i pro datové služby.
- výpadkům
- rychlosti

4.3 Změna technologie na SHDSL

Tento stav byl nevyhovující a to hlavně z důvodu častých výpadku. Obě pobočky musí být vzájemně propojeny z důvodu centrálních serverů (QI, Lotus, Palstat).

Firma se rozhodla ke změně použité technologie, která povede ke zvýšení rychlosti, dohledu nad poskytovanou službou.

Na obou pobočkách bylo vyvoláno jednání se stávajícím poskytovatelem o změně služeb.

Nejlepší poměr ceny a výkonu byla u technologie SHDSL.

4.3.1 Popis služby poskytované na technologii SHDSL:

Business SHDSL je vysokorychlostní připojení k internetu se symetrickou vyhrazenou a zaručenou kapacitou až 2048 kb/s a bez agregace (1:1), pro intenzivní, všestranné a nijak neomezené používání internetu včetně rychlého přenosu velkých objemů dat v obou směrech. Služba je vhodná pro provoz extranetu nebo malého webserveru, privátní propojení podnikových LAN sítí a budování IP VPN sítí i intenzivní telefonování. Tato služba uspokojí také vysoké nároky na okamžitou i dlouhodobou přenosovou kapacitu a na krátkou dobu odezvy. Zároveň je zde možnost připojení většího počtu telefonních linek i podnikové ústředny.

4.4 Vybudování VPN mezi pobočkami

Protože nebylo možné mít na obou pobočkách stejného poskytovatele a tudíž mít uzavřený VPN okruh, bylo využito stávající VPN, a to na základě IP komunikace, ověření klíčů.

Tato služba OpenVPN je spuštěna v rámci Linux firewallu firmy MS technik.

Přesný popis funkčnosti služby je na: <http://www.root.cz/clanky/openvpn-vpn-jednoduse/> .

Příprava na změny:

- záloha mail trafiku (myšleno doménový koš – v případě nefunkčnosti mail serveru je pošta uchována tak dlouho dokud nebude mail serverem stažena.)
- nastavení OpenVPN pokud dojde ke změně IP
- změna odkazu u správce domény mstechnik.cz (v případě firmy je to Active24), pokud dojde ke změně IP

5 VÝBĚR VHODNÉHO ANTIVIROVÉHO A ANTISPAMOVÉHO ŘEŠENÍ

5.1.1 Co je to AntiSpam:

Antispam je inteligentní systém, který se snaží identifikovat spam, případně ho mazat. Spam je nevyžádaná pošta, která je hromadně rozesílána uživateli nebo roboty z většinou neexistujících adres. Jedná se o různé komerční nabídky výjimkou nejsou ani viry a podvodné nástroje na získání osobních údajů nebo čísel kreditních karet. **Faktorem, který zvýší množství spamu** proudícího do e-mailové schránky, může být zveřejnění vaší e-mailové schránky na internetu nebo zadávání adresy do formulářů méně důvěryhodných společností. Například stačí, když na internetu napíšete svoji e-mailovou adresu v nějaké diskuzi.

AntiSpam můžeme rozdělit do dvou kategorií:

- a) aplikace koncipovaná (určená) pro konkrétního e-mailového klienta
- b) aplikace univerzální, využitelná na jakoukoli poštovní aplikaci

Principy a funkce

Samotný spam nikdy nezmizí, ale můžete jej do určité míry eliminovat - k tomu slouží software, který označujeme jako AntiSpam. AntiSpam dosahuje vysoké účinnosti pokud se umí učit rozeznávat spam. V některých případech ale potřebuje Vaši pomoc - označení nevyžádaných zpráv, které nebyly rozpoznány, jako spam. Boj se spamem se může jevit jako „nekonečný příběh“, ale kvalitním antispamovým produktem docílíte dobrých výsledků a mimo jiné uspoříte času, který jistě nechcete věnovat spamu. [9]

5.1.2 Co to je Antivirový program

Antivirový program sleduje všechny nejpodstatnější vstupní/výstupní místa, kterými by viry mohly do počítačového systému proniknout. Pokud jde o viry samotné můžeme říci, že se jedná o nežádoucí a ve většině případů škodící kód, který se cíleně šíří.

Rozděluje je :

On-demand skenery - spouštějí se přes rozhraní OS DOS a jsou určeny pro případ, že systém není z důvodu poškození schopen nastartovat běžným způsobem.

Jednouúčelové antiviry - jde o antivirové programy, které jsou zaměřeny na detekci, popřípadě i odstranění jednoho konkrétního viru, popřípadě menší skupiny virů. Tyto antiviry vznikají většinou k likvidaci rozšířeného viru v dané době.

Antivirové systémy - jde o komplexní antivirové řešení, které má za úkol ochránit váš počítač před červy šířící se poštou, škodlivými skripty případně zabránit stažení infikovaných souborů. Komplexní nástroj může mít ve výbavě firewall a další specializované nástroje. Proto je tady antivirové centrum, které Vám pomůže zorientovat se v široké nabídce antivirových řešení.

PRINCIPY A FUNKCE - Antivirový program vyhledává a kontroluje data na základě virové databáze. V dnešní době vznikají nové viry a jejich mutace, tak rychle, že výrobce musí na tuto situaci reagovat 24 hodin denně. Tato virová databáze je tedy průběžně aktualizována a je k dispozici uživatelům ke stažení, což se většinou děje automaticky stažením z internetu. Antivirové programy dnes všechna data, ke kterým přistupujeme, kontrolují na pozadí. Tuto činnost většinou nezaregistrujeme, pokud je antivirový skener dostatečně rychlý a samozřejmě pokud soubory neobsahují virus. Antiviry nabízejí také funkci skenování souborů na vyžádání uživatele s nastavitelnou úrovní analýzy souborů.
[10]

5.1.3 Výběr řešení pro firmu MS technik

Firma se potýkala v době řešení tohoto problému s velkým nárůstem spamu. Proto hledala takové řešení, které by tyto spamy odstranilo.

Možnosti řešení:

- a) hardwarové
- b) softwarové

Bylo zvoleno softwarové řešení z důvodu širší oblasti účinnosti, kombinace antiviru, antispamu a cenové dostupnosti.

Volba proběhla mezi dodavateli antivirového a antispamového řešení. Jednalo se o firmy Symantec , Trend Micro, CA Etrust , NOD32, AWAST

Důležité při rozhodování bylo posouzení úspěšnosti filtrování spamu, cena, maintenance, podpora LN a případně další výhody s tím spojené.

Na základě vnitřního vyhodnocení firmy byl zvolen produkt Symantec Antivirus Enterprise Edition Total Protection s podporou na 1 rok.

Symantec a Trend Micro jsou dnes jedny z nejlepších antivirových a antispamových řešení díky aktualizacím několikrát za den, možností tvorby vlastních pravidel a centrální správě.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 INSTALACE SERVERU A PŘÍDÁNÍ SERVERU DO DOMÉNY MSTECHNIK

6.1 Analýza stávajícího stavu

Stávající doména firmy MS technik je postavena na Windows Server 2000. Primární doménový řadič (NJSERVER) je umístěn v lokalitě Šenov u Nového Jičína (dále N.J.). Replikaci mezi servery umožňuje vybudovaná VPN na bázi ověřování Linuxu Open VPN.

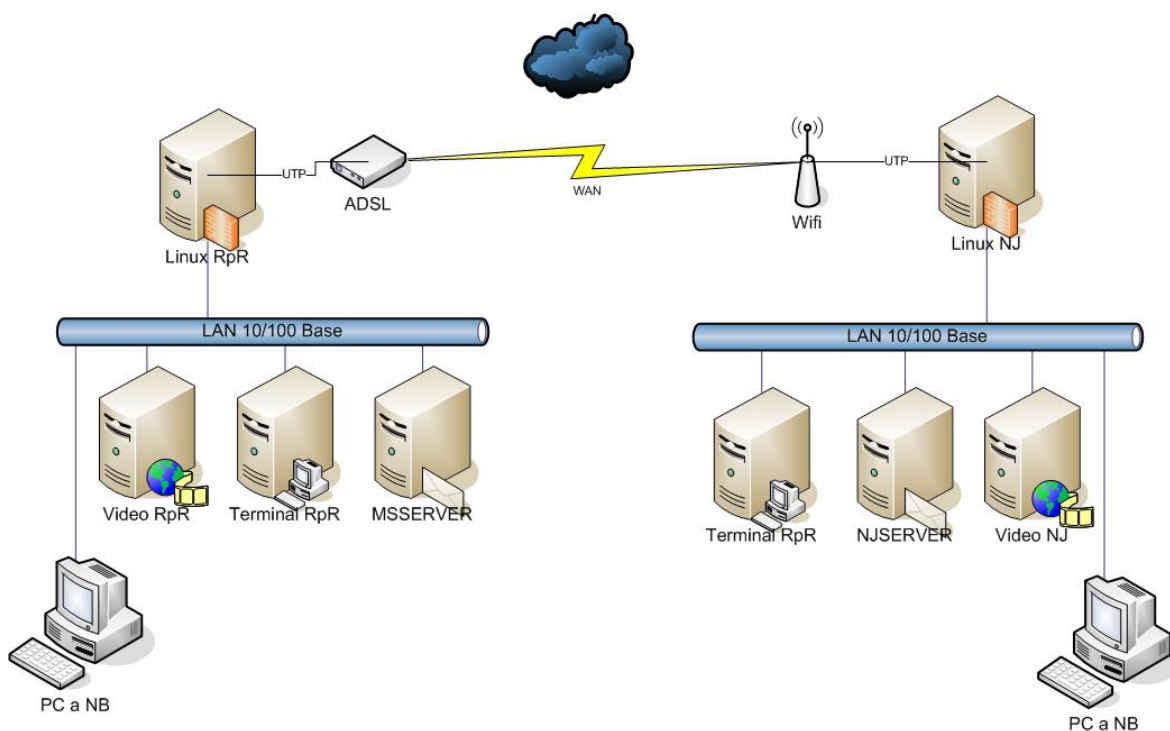
NJSERVER má i další funkce, a to uživatelské složky, DHCP, DNS, WINS, Palstat (databáze určena k vedené údržby strojů a nástrojů).

Terminal-NJ umožňuje vzdálené připojení uživatelů z pobočky Rožnov pod. Radhoštěm (dále jen R.p.R) na systém Palstat

MSSERVER na tomto serveru běží informační systém QI (založen na databázi SQL), uživatelské složky DHCP, DNS, WINS.

Terminal-RpR umožňuje vzdálené připojení uživatelů z pobočky N.J. na systém QI.

Video servery jsou na bázi Windows XP Prof. SP2 a tudíž nemají vliv na inovaci lan sítě.



obr. 1: Struktura sítě firmy MS technik

6.2 Doporučení změn v rámci sítě

Nákup nového serveru s optimalizací výkonu pro SQL a s tím spojené zkrácení doby odezvy vnitropodnikového systému QI. Součástí serveru bude OS Windows 2003

Inovace lan sítě na doménu 2003.

6.3 Příprava na přechod

Vedení firmy schválilo nákup serveru. Navrhnutý server má tyto parametry. HP Proliant ML 370, 2 x Xeon 3,0 GHz, 3Gb operační paměti s ECC. 4 x disk 36 GB s 15 000 ot./min. Raid řadič Smart Array 6400 Controller s poměrem rozdělní paměti 50/50. Operační systém Windows Server 2003 Standart

6.4 Instalace Windows Server 2003 na server HP Proliant ML 370

Na server zvolíme RAID 10 z důvodu rychlosti a systému ukládání dat na disku.

Tato operace bude provedena před instalací Windows 2003 pomocí průvodce HP, jímž nastavíme i poměr rozložení paměti řadiče v poměru 50/50.

V dalším kroku instalujeme z CD Windows 2003 a provedeme standardní instalaci s rozdělením disku na 10 GB systém a 60 GB data.

Po instalaci serveru přidělíme vyhrazenou pevnou IP adresu, masku, DNS a Wins dle sítě.

6.5 Přidání serveru do skupiny domain controler

Musíme postupovat dle popisu v teoretické části této práce. Před přidáním serveru musíme spustit příkaz adprep /Forestprep. Tento program je umístěn na cd Windows server 2003 (CD2).

Pokud bychom tento příkaz nespustili, systém by po přidání serveru do domény vypsal následující hlášení



obr. 2: Chyba při přidání do domény

6.5.1 Postup přidání server do domény 2000

- 1) Na primární domain controller nainstalujeme service pack 4 a všechny dostupné opravy systému.
- 2) Spustíme na serveru příkaz v příkazové řádce `DCDIAG.EXE /e /test:frssysvol`. Tento příkaz kontroluje zda na řadičích domény existují sdílené položky Netlogon a Systol.
- 3) Spustíme na serveru příkaz v příkazové řádce `DCDIAG /test:FSMOCHECK`. Tímto příkazem ověříme operační role v doménové struktuře a jednotlivých doménách.
- 4) Spustíme na serveru příkaz v příkazové řádce `REPADMIN /showreps njserver`
- 5) Zkontrolujeme protokol události, diskový prostor. Následně vytvoříme zálohu stávajícího stavu pro případ návratu do záloh.
- 6) Na primárním domain controlleru vložíme CD Win 2003 Server (CD2) a spustíme příkaz **adprep /forestprep** – spustí se operace potřebné k upgradu doménové struktury, **adprep /domainprep** - spustí se operace potřebné k upgradu domény.
- 7) Na serveru Windows 2003 spustíme `dcpromo` a přidáme server do domény.



obr. 3: Úspěšné přidání serveru 2003 do domény 2000

6.5.2 Dokončení přidání serveru 2003 do domény 2000

Na serveru spustíme služby DNS a DHCP. Po úspěšném přidání serveru do domény přeneseme ze serveru (MSSERVER) na tento server (QISERVER) databázi SQL a s tím spojená reinstalace vnitropodnikového systému.

U jednotlivých klientů je potřeba změnit odkazy na server a otestovat úspěšné spuštění systému.

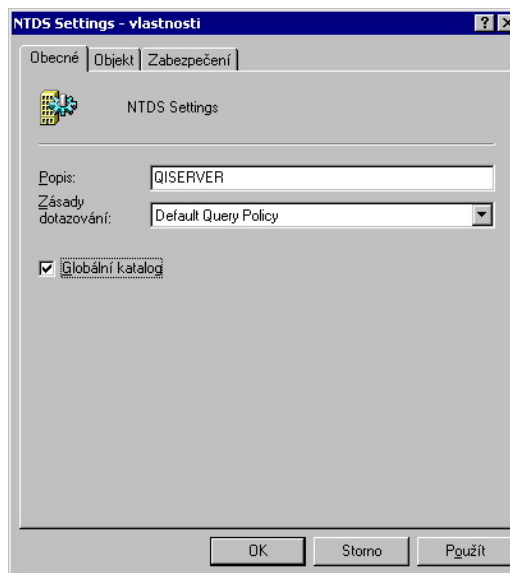
6.6 Upgrade dalších serveru na nový OS Windows Server 2003

Další z upgradovaných serverů byl NJSERVER (primar domain controler). Upgrade tohoto serveru byl proveden na základě rozhodnutí o nedostatečné výkonové kapacitě. Na tomto serveru běží antivir CA Etrust (centrála), palstat, složky uživatelů, plán je Lotus Domino Server, docházka a antispam. Z tohoto důvodu byl navržen nový server DELL 2800 Power Edge, který je osazen jedním procesorem Xeon 3,2 GHz, 2GB paměti, 4 x 73,4 SCSI Hot Plug s rychlosti 10 000 ot./min. Jako OS byl zvolen Windows Server Standart 2003 R2 OEM.

6.6.1 Postup reinstalace primárního řadiče domény

Protože se jedná o primar domain controler musíme tuto roli přenést na jiný server. Proto vybereme QISERVER, který je nově zařazen do domény a má nový operační systém Windows Server 2003 standart. Dále:.

- 1) spustíme síť a služby Activer Direktory. (start / programy / nástroje pro správu)
- 2) najdeme si server QISERVER . Dále NTDS Settings klepneme myší a následně na vlastnosti. Zde zaškrtneme volbu Globální katalog – viz obr. 4
- 3) totéž provedeme u NJSERVERU s tím, že zde tuto volbu vypneme.
- 4) spustíme příkaz dcpromo. (start / spustit / dcpromo)
- 5) zobrazí se průvodce „Instalací služby Active Directory“ – potvrdíme další
- 6) odebrat službu AD – potvrdíme další
- 7) vyplníme heslo pro lokálního administrátora – potvrdíme další
- 8) zkontrolujeme souhrn – potvrdíme další
- 9) řadič byl úspěšně odebrán z domény



obr. 4: Změna primárního řadiče

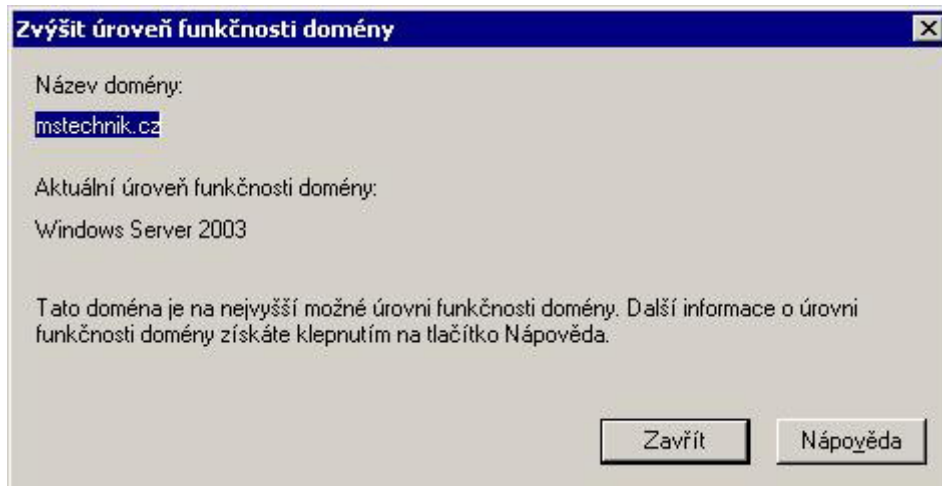
Nyní nainstalujeme Windows Server 2003 R2 na nový server Dell 2800. Tento server pojmenujeme NJSERVER. Po úspěšné instalaci OS tomuto serveru přidáme roli řadiče Active Directory. Zvolíme stejný postup jako u instalace QISERVERU.

6.6.2 Reinstalace zbývajících serverů

Reinstalace serveru QISERVER a NJSERVER byla spojena s výměnou hardware. Windows Server 2000 lze také upgradovat na Windows server 2003. Ve firmě MS technik jsme volili u všech serveru odebrání z domény, zálohu dat, instalaci serveru a následné připojení do domény.

Nyní jsou všechny servery na OS Windows Server 2003, proto následujícím postupem ještě zvýšíme úroveň domény.

- 1) spustíme „Domény a vztahy důvěryhodnosti služby Active Directory“ (start / programy / nástroje pro správu /)
- 2) rozbálíme menu až se dostaneme na doménu mstechnik.cz zde vyvoláme nabídku přes pravé tlačítko myši a vybereme volbu vlastnosti. Zde je zobrazena úroveň domény - Windows 2000 mixed. Potvrdíme OK.
- 3) opět volíme pravé tlačítko myši na doméně mstechnik.cz a zvolíme volbu „Zvýšit úroveň funkčnosti domény.....“
- 4) budeme dotázáni na jakou úroveň chceme domény zvýšit. Volíme Windows Server 2003 a potvrdíme stisknutím tlačítka zvýšit.
- 5) systém nás upozorní, že tato změna ovlivní celou funkčnost domény a nelze ji vrátit. Potvrdíme OK.
- 6) systém nás informuje o úspěšném zvýšení úrovně. Tato informace bude replikována na další servery v doméně.
- 7) Pro kontrolu opět vybereme volbu vlastnosti domény mstechnik.cz . Na obr. 5 vidíme informaci o úspěšném zvýšení funkčnosti domény na Windows Server 2003.



obr. 5: Zvýšení úrovně domény

8) Nyní je doména firmy MS technik úspěšně převedena na Windows Server 2003

7 INSTALACE DOMINO SERVERU:

Ve firmě MS technik bylo vybráno řešení mail serveru od firmy **IBM - Lotus Domino Collaboration Express** na základě plánu zavedení dalších databází sloužící k zefektivnění práce ve firmě.

Instalace Domino serveru bude realizována na nově zakoupeném serveru DELL 2800, který bude nahrazovat stávající server - NJSERVER. OS na tomto server bude Windows 2003 R2. Lotus podporuje většinu dostupných OS proto v tomto nebude problém.

7.1 Postup instalace Domino serveru

Po spuštění instalace setup.exe z CD Domino Server 7.02 pro Windows Server 2003 se spustí průvodce instalací Lotus Domino Serveru.

- 1) úvodní obrazovku potvrdíme next



obr. 6: Průvodce instalací Lotus

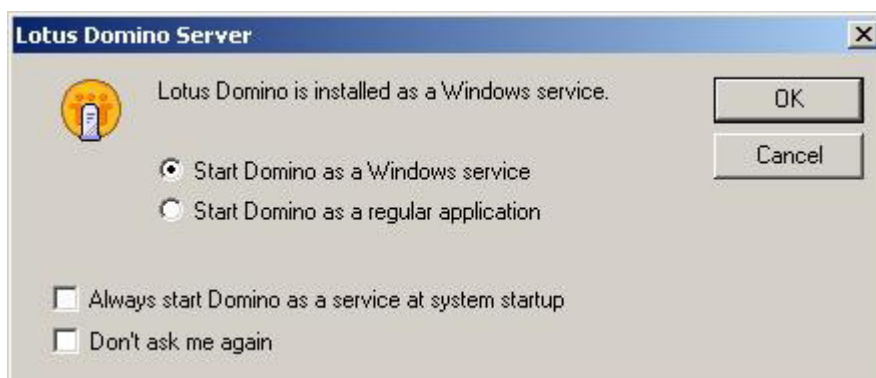
- 2) licenční smlouvu si přečteme a následně odsouhlasíme. Potvrdíme next
- 3) nabídne se nám cesta k programovým souborům (vybereme si cestu na disk d:\Lotus\Domino – datová oblast serveru) a potvrdíme next
- 4) nabídne se cesta k datovým souborům (vybereme si cestu na disk d:\Lotus\Domino\data - datová oblast serveru) a potvrdíme next
- 5) v tomto kroku si můžeme vybrat typ instalace (volíme Domino Enterprise Server). Máme zde i další možnosti, ale bez přesných znalostí, co jednotlivý modul

znamená, není doporučeno tyto volby zkoušet. Na základě špatné kombinace nemusí Domino fungovat korektně. Volba Domino Enterprise Server má v sobě zahrnutý všechny služby pro bezproblémové spuštění domina. Potvrdíme next

- 6) Na další obrazovce je zobrazen výpis. Co instalujeme, cestu k datům, cestu k programovým souborům, typ instalace, soupis všeho co instalace obsahuje. Potvrdíme next
- 7) Proběhne nakopírování souboru na disk do určených adresářů. Potvrdíme next
- 8) Finish. Potvrdíme next

7.2 První spuštění domino serveru

- 1) Lotus Domino Server se nainstaloval do určené složky na disk a vytvořil zástupce v start/programy/lotus applications
- 2) Spustíme Lotus Domino Server



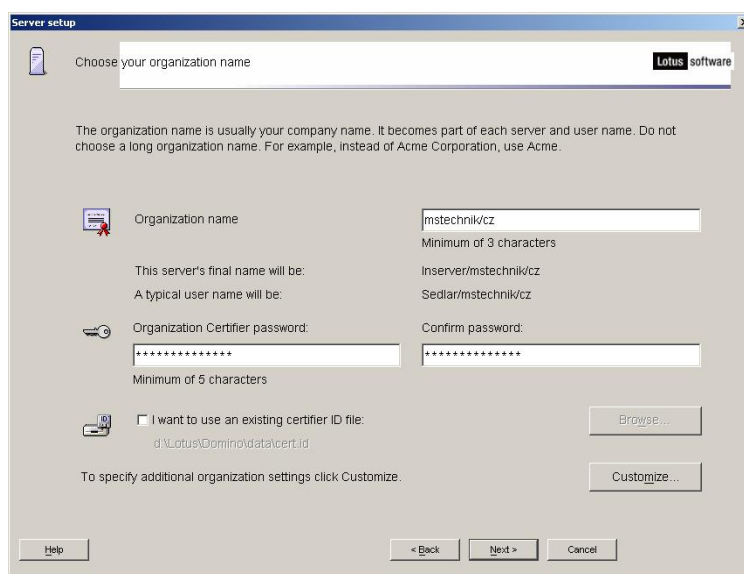
obr. 7: Start Domino serveru

- 3) V nabídnutém okně si můžeme vybrat :
 - a) start domina jako službu
 - b) start domina jako aplikaci

Zde jsme zvolili Start Domino as a Windows service a dále always start Domino as a service at systém startup.

- 4) Protože pouštíme domino prvně je potřeba provést základní konfiguraci přes průvodce. Potvrdíme next

- 5) Zde si vybereme zda máme první server nebo chceme přidat server. Vybereme si volbu první server. Potvrdíme next
- 6) V tomto bode si zvolíme název Domino Serveru. Volíme LNSERVER. Popis LNSERVER. Potvrdíme next
- 7) Zvolíme organizační jméno. Volím mstechnik/cz. Takže celkový název serveru bude LNSERVER/MSTECHNIK/CZ. Zároveň zde volíme heslo pro certifikační autoritu. Toto heslo je potřeba si řádně zaznamenat, protože bez tohoto id a hesla nevytvoříme nové uživatele. Potvrdíme next

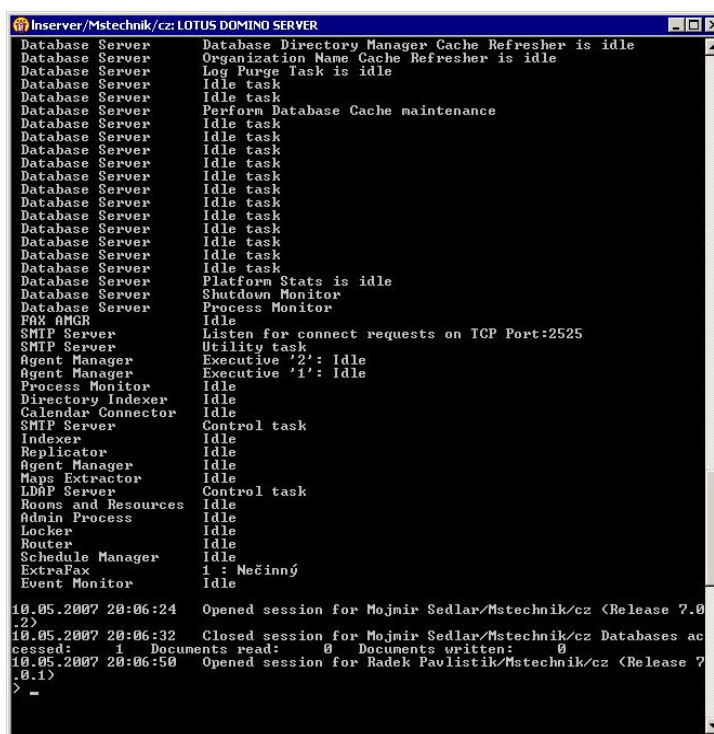


obr. 8: Server setup

- 8) Vyplníme domino domain name. Potvrdíme next
- 9) V tomto kroku dojde k vygenerování administrátorského ID. Opět je zde důležité si zapamatovat heslo k tomu ID. Potvrdíme next
- 10) Protože nechceme využívat LDAP ale domino directory tak tuto volbu vypneme. Potvrdíme next
- 11) Důležité pro zrychlení práce je v LN přes volbu customize vypnout protokol Netbios a ponechat protokol TCP/IP. Potvrdíme next
- 12) Zabezpečení domina necháme na výchozím nastavení. Potvrdíme next
- 13) Zobrazí se výpis nastavení serveru. Potvrdíme next
- 14) FINISH

7.3 Spuštění domino serveru a konfigurace nastavení

- 1) Spustíme Lotus Domino Server. Start/programy/lotus applications/domino server
 - a) Spustí se konzole, kde vidíme průběh spuštění domino serveru



```

Insriver/Mstechnik/cz: LOTUS DOMINO SERVER
Database Server Database Directory Manager Cache Refresher is idle
Database Server Organization Name Cache Refresher is idle
Database Server Log Purge Task is idle
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Perform Database Cache maintenance
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Idle task
Database Server Platform Stats is idle
Database Server Shutdown Monitor
Database Server Process Monitor
FAX RMGR Idle
SMTP Server Listen for connect requests on TCP Port:2525
SMTP Server Utility task
Agent Manager Executive '2': Idle
Agent Manager Executive '1': Idle
Process Monitor Idle
Directory Indexer Idle
Calendar Connector Idle
SMTP Server Control task
Indexer Idle
Replicator Idle
Agent Manager Idle
Maps Extractor Idle
LDAP Server Control task
Rooms and Resources Idle
Admin Process Idle
Locker Idle
Router Idle
Schedule Manager Idle
ExtraFax 1 : Nečinný
Event Monitor Idle

10.05.2007 20:06:24 Opened session for Mojmir Sedlar/Mstechnik/cz <Release 7.0.2>
10.05.2007 20:06:32 Closed session for Mojmir Sedlar/Mstechnik/cz Databases accessed: 1 Documents read: 0 Documents written: 0
10.05.2007 20:06:50 Opened session for Radek Pavlistik/Mstechnik/cz <Release 7.0.1>
>
  
```

obr. 9: Domino server console

- 2) Nainstalujeme na server Lotus Notes – Domino Administrator. Doporučení je instalace klienta do adresáře d:\lotus\ (tzn. d:\lotus\notes a data jsou v d:\lotus\notes\data)
- 3) Pro připojení k domino serveru použijeme ID administrátora, které je uloženo v adresáři d:\lotus\domino\data\admin.id
- 4) Po nainstalování Lotus Notes – Domino Administrator a následném spuštění budeme dotázáni na jméno a adresu Domino Serveru viz. obr. 10 – potvrdíme next.
- 5) Pokud není id nalezeno, zobrazí se na obrazovce dotaz na cestu k id souboru. V našem případě je to d:\lotus\domino\data.
- 6) LN se nás dotáže na heslo k tomuto ID to zadáme a stiskneme OK
- 7) instant messaging není instalován proto zaškrtneme zrušení a potvrdíme next

8) systém nabídne další služby, ale zde potvrdíme už pouze – finish



obr. 10: Lotus Notes konfigurace

Nyní máme spuštěny grafické rozhraní pro administraci Lotus Domino Serveru a klientů.

Základní rozdělení je podle záložek:

- 1) People and Groups – v této složce vytváříme uživatele, skupiny
- 2) Files – zde je přístup k datovým souborům LN. Složky uživatelů jsou uloženy v adresáři mail.
- 3) Server – zde máme přehled o běžících úlohách, zároveň zde jsou informace o práci Domino serveru např. připojení uživatelé, plánování, agenti. Můžeme zde analyzovat, optimalizovat a ladit problémy se serverem.
- 4) Messaging – zde dostáváme potřebné informace o mail zprávách (mail routing, statistic)
- 5) Replication – v případě využití více serverů je potřeba hlídat a monitorovat topologii replikace mezi jednotlivými servery.
- 6) Configuration – tato záložka je nejdůležitější pro administratory . Jsou zde možnosti konfigurace serveru, zabezpečení, certifikace, zpráv, webového rozhraní.

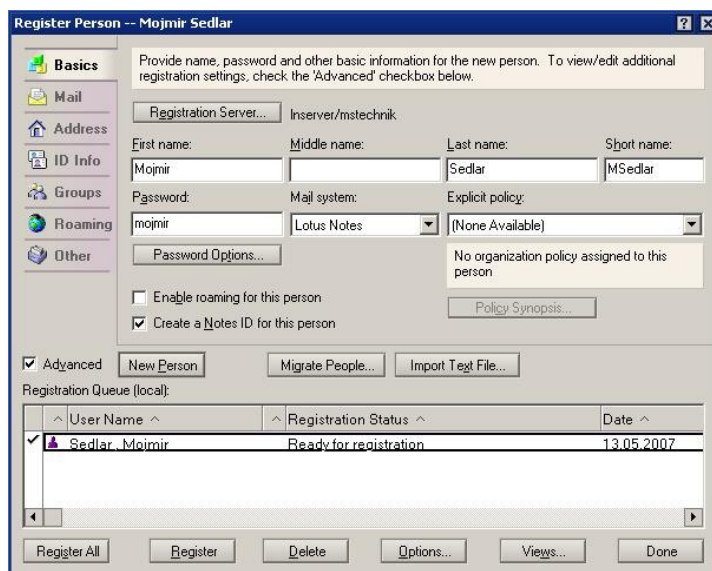
- 7) Nelze popsat všechny možnosti, které jednotlivé záložky obsahují, jelikož domino server je velmi obsáhlý a konfigurační možnosti a kombinace jsou velké. Proto zde popisujeme základní orientaci v administračním rozhraní domino serveru.
- 8) Konfigurovat domino lze i z konzole nebo změnou parametru v souboru notes.ini (soubor , který obsahuje konfiguraci startu domina).

7.3.1 Vytvoření uživatele včetně mail boxu

- 1) přepneme se do záložky People and Groups – v pravém pruhu rozbalíme možnost People
- 2) Volíme volbu register
- 3) Zobrazí se okno s výběrem serveru a certifikačním id. Přes tlačítko Certified ID vybereme cestku k cert.id (d:\lotus\domino\data\cert.id). Potvrdíme OK
- 4) Jsme dotázáni na heslo k tomuto id (toto heslo jsme zadávali při prvním spuštění domina) - potvrdíme ok
- 5) Nyní vyplníme údaje uživatele (popíšeme zhruba jednotlivé možnosti)
 - a) basic – základní údaje o uživateli, důležité je zde password options (volíme zde min. parametry hesla), dále je zde důležitá volba mail systém, my zvolíme Lotus notes.
 - b) mail - zde je důležitá volba práv k mail databázi a kvóta.
 - c) adres – můžeme si nechat volbu, kterou nabídl LN, nebo ji dle svých parametrů kombinovat. V rámci domény MS technik je volba FI Lastname (msedlar@mstechnik.cz). Bez separatoru
 - d) ID Info – nyní zaškrtneme volbu in file – tzn. vygenerované ID uživatele se nám uloží na disk. Toto ID zkopírujeme později k uživateli, můžeme ponechat volbu in directory (což nám uloží tento soubor do domino directory k danému uživateli)
 - e) Groups – pokud už máme vytvořené skupiny, můžeme uživatele přiřadit do skupiny. (Skupiny se používají pro práva na jednotlivé databáze)
- 6) Jednotlivé nastavení potvrdíme zelenou šipkou. Uživatel se zařadí do fronty. Takto můžeme registrovat více uživatelů najednou.

7) Stiskneme register. Nyní proběhne zavedení uživatele a vytvoření mail boxu.

Uživateli lze všechny volby měnit i později a to v adresní knize. Je zde více možností aliasy atd, internet password atd.



obr. 11: Registrace uživatele

7.3.2 Základní konfigurace domino serveru

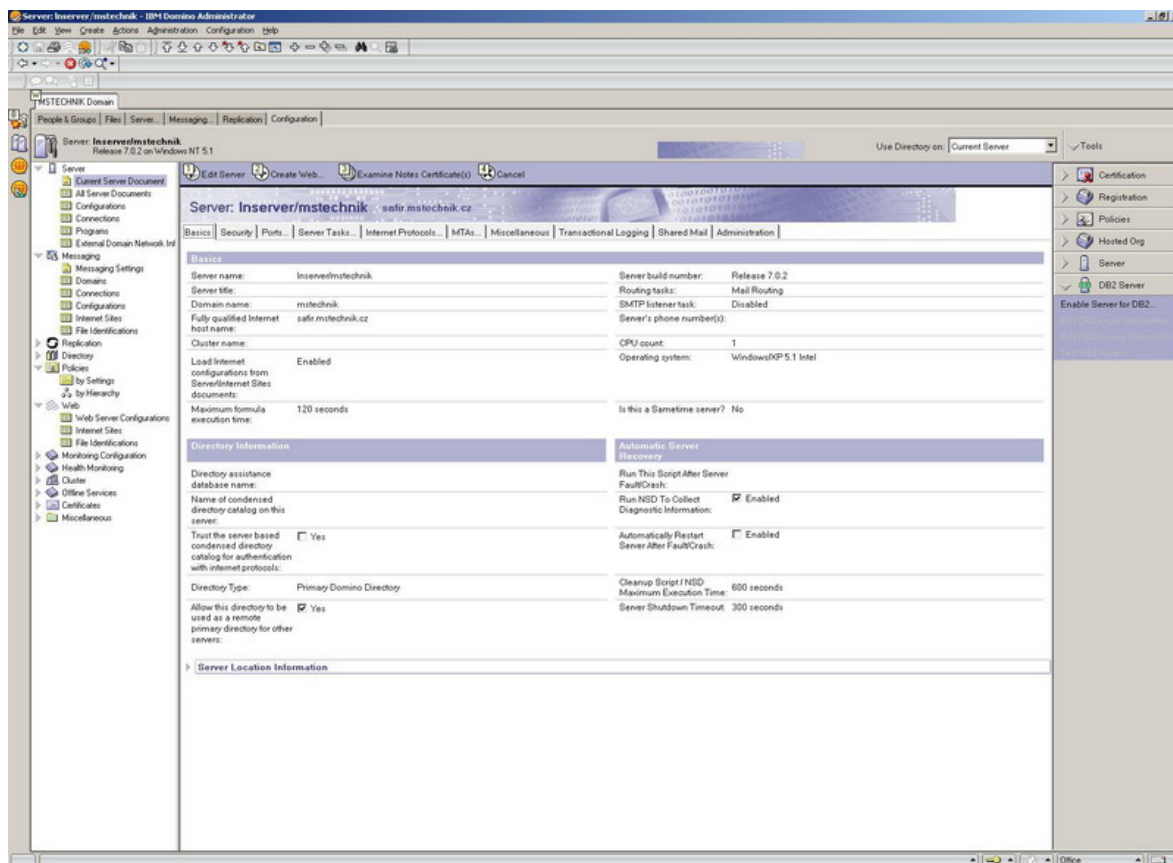
Popsat konfigurační možnosti LN zde není možné. LN v sobě zahrnuje vysoké bezpečnostní prvky. Co není povoleno je zakázáno. Domino server je po instalaci schopen přijímat i odesílat maily i při základní konfiguraci.

Nyní si tedy zobrazíme základní ovládání Domino serveru.

- 1) Konfigurační dokument Domino serveru nalezneme po spuštění administračního klienta v záložce Configuration / Server (je zde více pohledů na tento konfigurační dokument)

Důležité záložky:

- a) Basic – slouží k základní konfiguraci (jméno serveru, popis, atd.).
- b) Security – je zde podrobný seznam možností zabezpečení u každé volby máme možnost vybrat jednotlivce nebo skupinu ze seznamu). Je zde možnost i vepsat uživatele, kteří nejsou uvedeni v domino directory.
- c) Ports – zde můžeme přednastavit porty dle vlastní potřeby. Změny se projeví až po restartu jednotlivé služby nebo restartu serveru.



obr. 12: Konfigurační dokument

2) Spuštění konzole domino serveru.

- a) záložka Server / status / Server Console (abychom mohli komunikovat ze serverem spustíme zelenou šipku označující RESUME. Vypisují se zde běh serveru (příkazy, logování uživatelů, atd..)
- b) základní příkazy jsou : **sh ta** (zobrazí běžící služby), **restart server** (restartuje celý domino server) , **quit** nebo **exit** (ukončí práci domino serveru), **load http** (spustí službu http), **tell router q** (ukončí službu router)

Konfigurace Lotus domino serveru lze měnit dle aktuální potřeby. Proto žádné nastavení v samotném domino serveru není závazné.

Nová verze 8 má sebou přinést velký skok v práci s mail, dokumenty, webovým a komunikačním rozhraním.

8 ZMĚNA PROPOJENÍ POBOČEK

8.1 Provozovna v R.p.R

Poskytovatel zde změnil linku bez změny IP adresy. Proto zde nebylo potřeba provádět jakékoli změny.

Díky změně IP adresy na provozovně N.J. musíme změnit konfiguraci OpenVPN

- 1) Změnu IP adresy v linux firewallu provedeme následujícím způsobem:
 - a) spustíme putty a přihlásíme se jako root
 - b) v adresáři /etc/openvpn/ tls-office.conf (zde změnit IP v řádku Remote)

Provedené změny uložíme a linux firewall restartujeme.

8.2 Provozovna N.J.

Díky kompletní změně technologie došlo ke změně venkovní IP adresy.

Provedeme tyto změny:

- 2) Zřízení doménového koše. Díky provozu domény u active24 došlo k této změně na základě žádosti o tuto službu.
- 3) Změnu odkazu IP adres na doménu provedeme přes webové rozhraní activ24(přihlášení k účtu domény mstechnik.cz).Změna se projeví do 24 hodin
- 4) Reverzní záznam DNS provede poskytovatel v rámci změny venkovní IP adresy.
- 5) Změnu IP adresy v linux firewallu provedeme takto:
 - a) spustíme putty a přihlásíme se jako root
 - b) v adresáři /etc/sysconfig/network-scripts/eth1 (zde změníme Broadcast, IPaddr, netmask, network, gateway)

Provedené změny uložíme a linux firewall restartujeme.

Provedeme přes příkazový řádek test formou - ping (adresa firewallu).

9 NAVRH TOPOLOGIE SÍTĚ A NAsAZENI SYMANTEC

9.1 Instalace antivirového systému

Nasazení Symantec Client Security:

- a) na server NJSERVER bylo nainstalováno Symantec Systém center, instalace serveru Symantec Client Security a instalace Symantec Client Firewall.
- b) tento server byl určen jako primární (další servery dědí nastavení tohoto serveru)

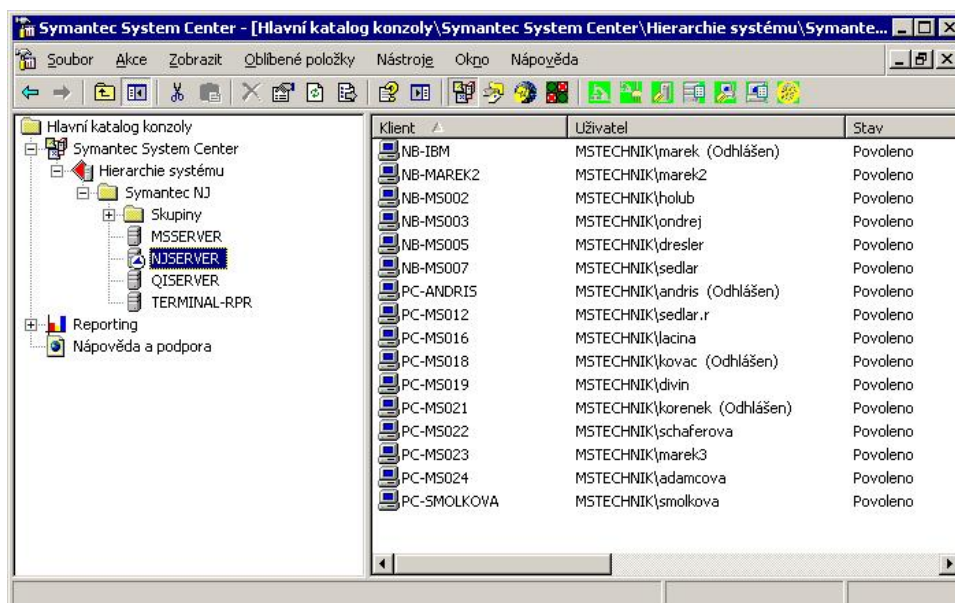
Po nastavení jednotlivých možností dojde k vzdálené instalaci klientů.

Na další servery také nainstalujeme servery Symantec Client Security.

QISERVER bude centrální server pro počítače RpR.

Centrální znamená, že všechny počítače budou stahovat aktualizace viru a pravidel z tohoto serveru. Tato volba je vhodná, aby nedošlo ke zbytečnému zatěžování sítě internet.

Přes konzoli modulu Symantec System Center lze kompletně vzdáleně administrovat klienty v celé síti (odstraňování viru, plánování skenování počítač, atd)



obr. 13: Administrace sym. antiviru

Další možností je využití Symantec Client Firewall. Tento ponecháme ve výchozím bezpečnostním nastavení s tím, že povolíme důvěryhodnost místní sítě LAN.

9.2 Vyřešení problémů se spamy

Po doporučení firmy Symantec byl nasazen na server Symantec Mail Security for SMTP ve verzi 5.0. Tento produkt bude nainstalován na Windows Server 2003 R2 (NJSERVER).

Aby byl SMTP funkční, je potřeba mít na serveru před instalací spuštěnou službu IIS SMTP. SMS for SMTP funguje na základě filtrování portu SMTP.

Po instalaci z CD se vytvoří odkaz v nabídce start / programy / smynatec / smssmtp / control center. Spustí se explorer a my se přihlásíme. Nyní začíná průvodce konfigurací.

Instalace licence, nastavení příchozího a odchozího portu. Směrování na mail server.

Na obrázku je zobrazeno administrační rozhraní Symantec Mail Security for SMTP.

Úspěšnost zachycení spamu je vysoká 95%. Občas dojde k zachycení mailu, který nemá být ve spamu, ale tento problém lze řešit přes White list nebo Black list popřípadě úpravou pravidel.



obr. 14: Antispam - quarantene 1

Jako nástavbu systému lze implementovat Spam folder pro Lotus Domino.

Tento systém funguje na základě přepsání template (šablona) mail databáze a následné přepsání tímto template konkrétní mail databáze. Na základě této úpravy dojde k vytvoření složky spam v mailboxu kam jsou směřovány všechny spamy dané adresy. Uživatel si sám může rozhodnout, co je spam a co ne. Poté si může uvolnit daný mail z karantény.

ZÁVĚR

Tato práce popisuje přípravu a inovaci domény firmy MS technik s popisem jednotlivých kroků a způsobu nastavení, které je potřeba provést pro úspěšný převod domény.

Práce se soustřeďuje také na instalaci, spuštění a základní nastavení Lotus Domino Serveru, jeho výhody možnosti správy a možnosti konfigurace.

Firma MS technik se v rámci rozvoje a přechodu na nové technologie připravuje na VoIP a slibuje si od této technologie posun vpřed v rámci komunikace a samozřejmě při přijatelné ceně.

Díky rozvoji firmy a nárůstu zátěže linky bylo potřeba zkvalitnit a co nejefektivněji propojit tyto dvě pobočky. Tato práce popisuje přechod firmy na technologii SHDSL.

Pro filtrování a boje se spamem, viry byla zvolena technologie od firmy Symantec. Práce popisuje jeho nasazení a úspěšnost při řešení těchto problémů.

Ve firmě MS technik se podařilo všechny tyto popisované body úspěšně realizovat. Tímto ale nelze stanovit, že další rozvoj není možný. Firma se připravuje na novou verzi Lotus Domino server a to ve verzi 8, která sebou nese nové prvky komunikace, sdílení dokumentů, videokonference a zavedení spolupráce v rámci LN.

CONCLUSION

This work deals with the preparation and innovation of the domain for MS technik company including the description of individual stages and ways of setting which should be done for successful transition of the domain.

The work also focuses on the installation, start-up and basic setup of Lotus Domino Server, its advantages concerning the configuration.

Due to the development and transition to a new technology MS technik company is preparing for VoIP and expects this technology to make progress in communication and of course for a reasonable price.

Because of the development of the company and the increase of utilization of the production line it was necessary to improve and link the two branches. This work deals with the transition of the company to SHDSL technology.

To filter and cope with viruses and spams we have chosen a technology from Symantec company. I describe its implementation and success when solving these problems.

MS technik company succeeded in all the above mentioned points but that does not mean that further development is not possible. The company is now getting ready for a new version of Lotus Domino Server- version 8, which introduces new ways of communication, sharing documents, videoconferences and the implementation of cooperation within LN.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HORÁK, J; KERŠLÁGR, M. Počítačové sítě pro začínající správce, 1 vydání, Praha: Computer Press, 2006, 208 stran, ISBN 80-251-0892-9.
- [2] ŠETKA, P. Mistrovství v Microsoft Windows Server 2003, 1. vydání, Praha: Computer Press, 2003 , 673 stran, ISBN 80-251-0036-7.
- [3] MOSKOWITZ, J. Zásady skupiny profily a IntelliMirro ve Windows 2003, 2000 a XP, 1. vydání, Praha: Computer Press, 2006, 528 stran, ISBN: 80-251-0806-6.
- [4] MALINA, P. Microsoft Windows Server 2003 - Hotová řešení, 1. vydání, Praha: Computer Press, 2006, 360 stran, ISBN: 80-251-1096-6.
- [5] Bigelow, J. S. Mistrovství v počítačových sítích - správa, konfigurace, diagnostika a řešení problémů, 1. vydání, Praha: Computer Press, 2004, 992 stran, ISBN: 80-251-0178-9.
- [6] Postup upgradu řadičů domény se systémem Windows 2000 na systém Windows Server 2003 : 325379 [online]. 20.9.2006. Microsoft, 2006 , 20.9.2006 [cit. 2007-05-20]. CZ. Dostupný z WWW: <<http://support.microsoft.com/kb/325379/cs>>.
- [7] IBM Lotus Domino Express [online]. 09.03. Česká republika : IBM, 2003 [cit. 2007-05-20]. Dostupný z WWW: <http://www-5.ibm.com/shop/cz/lotus/pdf/CZ_SellSheet_Lotus_Domino_Collaboration_Express.pdf>.
- [8] VoIP : Voice over Internet Protocol ([online]. Wikipedie, 2007 , 15. 5. 2007 [cit. 2007-05-20]. Dostupný z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/VoIP>>.
- [9] AntiSpam [online]. Amenit s.r.o. , 2007 , 2007 [cit. 2007-05-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.antivirovecentrum.cz/antispam.aspx>>.
- [10] Antivirové programy [online]. Amenit s.r.o. , 2007 , 2007 [cit. 2007-05-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.antivirovecentrum.cz/antiviry.aspx>>.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

VPN	Virtual private network
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	Domain Name System
WINS	Windows Internet Naming Service
OS	Operační systém
LN	Lotus Notes
N.J.	Nový Jičín
R.p.R	Rožnov pod Radhoštěm
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SMS	Symantec Mail security
LAN	Local Area Network
IP	Internet Protocol
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
AD	Active Directory
OEM	Original Equipment Manufacturer
VoIP	Voice over Internet Protocol
JVM	Java Virtual Machine
TCP	Transmission Control Protocol
UDP	User Datagram Protocol
SP	Service Pack
POP3	Post Office Protocol version 3
IMAP	Internet Message Access Protocol
HTTP	Hyper Text Transfer Prot

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBR. 1: STRUKTURA SÍTĚ FIRMY MS TECHNIK	32
OBR. 2: CHYBA PŘI PŘIDÁNÍ DO DOMÉNY	34
OBR. 3: ÚSPĚŠNÉ PŘIDÁNÍ SERVERU 2003 DO DOMÉNY 2000	35
OBR. 4: ZMĚNA PRIMÁRNÍHO ŘADIČE	36
OBR. 5: ZVÝŠENÍ ÚROVNĚ DOMÉNY	38
OBR. 6: PRŮVODCE INSTALACÍ LOTUS	39
OBR. 7: START DOMINO SERVERU	40
OBR. 8: SERVER SETUP	41
OBR. 9: DOMINO SERVER CONSOLE	42
OBR. 10: LOTUS NOTES KONFIGURACE	43
OBR. 11: REGISTRACE UŽIVATELE	45
OBR. 12: KONFIGURAČNÍ DOKUMENT	46
OBR. 13: ADMINISTRACE SYM. ANTIVIRU	48
OBR. 14: ANTISPAM - QUARANTENE 1	49