

Otázka: Síťové operační systémy

Předmět: Informatika: Technické a programové vybavení

Přidal(a): DADA

Server

- Nejdražší v síti jsou data
- Většinou uložena na serveru
- Může to být jakýkoliv PC, na kterém je nainstalovaný systém

HW nároky na pracovní stanice serveru

- Záleží na použité serveru
- Ve většině případů klademe na server větší nároky na ostatní klientské stanice
- Vyšší rychlost (procesor, operační paměť, větší datová kapacita-pevný disky, diskové pole -> skupina disků)

Skupina disků, které se navenek tváří jako jedem disk

- Zvýšení rychlosti zápisu (čtení)
- Zvýšení bezpečnosti dat (RAID)

> Typy NOS

> Nejznámější síťové OS

- Windows server- Microsoft
- NetWare – Novell
- Různé distribuce Linuxu

> Verze OS Microsoft

• Desktopové

- Windows XP Home
- Windows Vista Home, Basic
- Windows 7 Home Premium
- Windows 8 Home Premium
- **Použití v domácnosti:** omezené sítě peer to peer, nepřipojí se do domény
Windows server
- Windows XP Profesional
- Windows Vista Business, Ultimate
- Windows 7 Pro, Ultimate, PRO N
- Windows 8 PRO, Enterprise
- **Použití ve firmách:** plnohodnotná práce v síti, lze připojit do domény

• Serverové

- **WS 2003 (2008) Web edition-** webový server, běžné fce jsou značně omezeny, nedá se použít jako souborový server
- **WS 2003 (2008) Standart edition-** sdílení souborů a tiskáren, bezpečné připojení k internetu, centralizované zavádění a správa aplikací- 2 CPU (4) , až 4

GB RAM nejrozšířenější u menších sítí

- **WS 2008 Core edition**- bez grafického rozhraní, ovládání přes příkazový řádek CMD, vyšší spolehlivost a nižší nároky, některé fce chybí
- **WS 2003 (2008) Enterprise Edition**- až 8 CPU, GB RAM, vytváření clusteru se 4 uzly(spojení více serverů které vzájemně spolupracují a navenek vypadají jako jeden, i 64bit verze, pro střední a velké sítě
- **WS 2003 (2008) Datacenter**- až 32 CPU (64 v 2008), clustery s 8 uzly
- **WS 2008 for itanium based systém**- pro pc s itanium CPU, až 64 CPU, 2TB RAM, optimalizace pro databáze a náročné klientské aplikace
- **WS 2012 Foundation**- 1 CPU + OEM (licence HW), není potřeba CAL (klientská licence, max. 15 Users
- **WS 2012 Essentials (základní)**- 2 CPU, není potřeba CAL, max 25 users, propojení s office 365 (cloud verze)
- **WS 2012 Standart a Datacenter**,- technicky stejné, 1 licence pouhých 2 CPU, potřeba CAL

Základní pojmy

- Doména- seskupení PC v síti, které sdílejí společnou databázi síťových prostředků, v síti klient server - jsou síťové údaje soustředěni na server
- Databáze síťových objektů se ve WS nazývá Active direktory, základním prvkem je objekt, každý objekt má vlastní atributy, objekty se seskupují do kontejnerů
- Několik domén tvoří doménový les
- **Objekty AD:**
 - **Uživatelský účet:** jméno+ heslo + oprávnění+ volitelné položky
 - **Skupina**- (další skupiny+ uživatelské účty), všem členů skupiny můžeme přidělit oprávnění nebo vlastnosti
 - **Tiskárna**
 - **PC**
 - **Složky sdílení**- informace o sdílených složkách na lokálních PC
 - **Výhody doménového uspořádání:**

- Centralizovaná správa
- Jednotné přihlášení ke všem dostupným prostředkům

Instalace rolí

- Základní role: služba ADDS (active directory + domain service)
- Pro práci s rolemi používám Správce serveru
- **Server DNS**
 - Zajišťuje převod mezi IP adresami a názvy
 - `http://cs.wikipedia.org` -takže `např.org` je doména 1. úrovně, `org` je doména 2. úrovně atd.
- **Server DHCP**
 - Má definovaný rozsah IP adres, které přidělují klientům
 - Platnost adresy je omezená (doba zápisu účtu)
 - Po vypršení 50% doby žádá klient o obnovení
 - Informace zjištěné pomocí příkazu `ipconfig-(IP, Brána,maska) IPconfigall` (info o zápůjčce DNS serverem)

Uživatelské účty

- **Lokální/ místní** - účet pro přihlášení na PC, na němž je vytvořen
- **Doménové**- přihlášení k doméně, ke každému účtu patří uživatelský profil
- Pro práci s účtu používáme službu ADDS
- vytváření nového uživatele: Jméno a příjmení, alespoň jednu položku

- Uživatelské jméno musí být jedinečné (unikátní)

Heslo

- Při dalších přihlášeních musí uživatelé změnit
- Uživatel může heslo měnit
- Je stále platné
- Uživatele přidáme do některé skupiny
- Restrikce- omezení pro daný účet, přihlašovací hodiny, přihlášení k stanici
- Z hlediska zabezpečení je důležité používat silná hesla (7-14 znaků) musí obsahovat alespoň 3 **ze 4 skupin**:
 - Malá písmena
 - Velká písmena
 - Čísla
 - Symboly
- Nejméně 1 symbol na 2-6 pozici

> P@ntata 13

- Neobsahuje uživatelské jméno, jméno a příjmení
- Nejedná se o běžné jméno a heslo
- Heslo je dobré měnit
- Nové se musí výrazně lišit

> Pravidla pro práci s hesly

- Nezapisujeme
- nesdělujeme

- Nepoužíváme k jiným účtům
- Musíme v případě podezření změnit

> **Úpravy zásad hesel**

- Jedná se o doménový řadič, uplatňují se na něj dané pravidla
 - Default domain policy
 - Domain controller policy
- Platí pro lokální účty
- **Nastavujeme zásady:**
 - Pravidla pro složitost (0 = BEZ OMEZENÍ)
 - stáří hesla- pro použití bitových hesel musí být větší než 0
 - délka hesla (1-14)
 - Použití historie hesel- počet hesel které je nutné dosáhnout než je možné použít staré znovu

> **Zásady zamknutí účtu**

- Určují, co se stane po neúspěšném přihlášení
- Prahová hodnota - počet pokusů
- Doba uzamčení (při 0 může odemknout pouze správce)

Uživatelské profily

- Obsahují osobní data userů a konfigurační údaje (nastavení programů, plochy, nastavení při startu atd.)
- **Místní:**
 - Ukládá se na lokální PC, z něhož se uživatel hlásí do domény, vytváří se

automaticky, je uložen ve složce, DOCUMENT AND SETTINGS (XP) USERS (VISTA...)

- **Cestovní**

- Ukládá se na server
- Po přihlášení se kopíruje na stanici
- Po odhlášení (zpět na server)

Výhody: stále stejné prostředí a dostupná data

Nevýhody: prodloužení přihlašování a odhlašování

Vytvoření:

- **1**, na serveru vytvoříme sdílenou složku s oprávněním pro daného uživatele (vlastník-uživatel nebo admin)
- **2, správce serveru**- služba ADDS- J kontejner s účtem profil- J cesta k profilu (! Síťová cesta- //server- /složka/)
- **3, po přihlášení uživatele se z lokální stanice profil zkopíruje**

- **Povinný (mandátový)**

- Jeho nastavení jsou neměnná - když uživatel nastavení změní, změny se neuloží
- Vytvoření je stejné jako u cestovního, ale je nutné vzniklé soubor NTUSER.DAT musíme přejmenovat NUSER.MAN (mandátový), C://users/profil. Je skrytý defaultně
- Možnosti přihlašování k účtu:
 - Přihlašování k účtu lze ovlivnit různými volbami, vlastností účtu, záložka profil

- Přihlašovací skript= soubor který se spustí při přihlášení k účtu
- Spouště lze: .bat . js. Bbs .cmd . ex
- Složka pro skripty:/syswol/syswol//,,název domény“/scripts
- NETUSEH: // server/složka(příkaz pro namapování složky)
- Domovská složka:-složka pro data uživatele (dokumenty)

Účty počítačů

- Všechny činnosti v doméně (sdílení složek, práce se skupinami, vzdálená zpráva, síťový tisk, atd.) jsou možné pouze v případě, že PC je členem domény -> musí mít účet
- Správce serveru: služba ADDS kontejner computer

Skupiny:

- Skupina- množina několika uživatelských účtů
- Umožňuje snadné přidělení oprávnění a vlastností více uživatelů na ráz

• Typy skupin:

- Místní- pouze na lokální PC
- Se zabezpečením= v příslušné doméně, jsou spojeny s popisovači zabezpečením (P2 řídí přístup k prostředkům v AD)
- Distribuční: seznamy uživatelů, např. pro elektronickou poštu,

• Rozsahy skupin:

- Určují, kde mohou členové skupiny pracovat (v jaké doméně)

- Místní doménová= oprávnění k prostředkům jedné domény, členem může být uživatel jakékoliv domény.
 - Globální- oprávnění pro všechny domény, členem může být uživatel pouze té domény, v nichž se skupina nachází
 - Univerzální, oprávnění pro libovolnou doménu, členem je uživatel z libovolné domény
-
- **Předdefinované skupiny**
 - **Místní skupiny PC:** platí pouze pro PC na kterém jsou uloženy
 - **Guest-** nejslabší- pro příležitostné uživatele, defaultně vypnuta
 - **Users-** různá oprávnění, nemohou instalovat programy ani spravovat PC
 - **POWER USERS-** mohou instalovat programy a spravovat PC
 - **Back UP Operators-** zálohují a obnovují soubory pomocí služby MS Backup
 - **Adminostrators-** nemají žádné omezení
-
- **Místní skupina domény**
 - **Oprávnění k prostředkům dané domény**
 - **Quests-** bez oprávnění
 - **Users-** možnosti závisí na nastavení oprávnění
 - **ACTON operators-** konfigurují účty běžných uživatelů
 - **SERVER Operators-** spravují diskové prostředky serveru
 - **Print operators-** síťový tisk
 - **Backup operators-** zálohují a obnovují soubory na serveru prostřednictvím služby MS Backup
 - **Administrators-** úplná kontrola (můžou všechno)
-
- **Globální skupiny**
 - Pro přihlášení do domény se přidávají do skupinových účtů

- **Domain Guests (hosté)**, defaultně zakázaná, přidávají se do skupiny guests
 - **Domain USers**- přidávají se do místní skupiny USERS, členem jsou všechny doménové uživatelské účty
 - **Domain ADmins**- přidávají se do místní skupinové skupiny admins
 - **Enterprise**- uživatelé mohou spravovat celou síť
-
- **Implicitní skupiny a speciální identity**
 - Uživatelé se do nich přiřazují automaticky nejen během přihlášení ale i při změně oprávnění přístupu. Apod.
 - **Authenticated users**- všichni uživatelé přistupují k serveru ověřeně
 - **Creator owner** (autor/vlastní) vlastník který vytvořil objekt AD
 - **Creator group**- všichni uživatelé ze stejné skupiny jako je tvůrce objektu
 - **Interactive**- uživatel přihlášen lokálně
 - **Network**- jakýkoliv uživatel přihlášen do sítě
 - **Everyone**- všichni správně přihlášení uživatel
 - **Restricted**- účty s omezením

Možnosti síťového tisku

- **Tisková zařízení:**
 - Místní- fyzicky připojena k PC, tisknout mohou jen uživatelé z tohoto pc
 - Síťová- připojena k serveru, LAN, sdílená - tisk dle oprávnění, aby bylo možno využívat síťová zařízení připojena k WS musíme: nastavit tiskový server, nastavit sdílení (oprávnění)

- **Tiskový server**
 - Umožňuje sdílení tiskových zařízení
 - Obsluhují zařazování tisku (tiskárna má pouze jednu tiskovou frontu x sdílené)

tiskárny má vlastní frontu každý uživatel)

- Není nutné instalovat ovladače na klientská PC

- **Konfigurace:**

- Přidání role tiskové služby
- Konfigurace vhodné služby role: tiskový server, služba LPD-na sdílené tiskárny lze tisknout i z UNIXU
- Tisk přes internet vytvoří webovou stránku, kde lze spravovat tiskové úlohy případně se k zařízení připojit a tiskou pomocí protokolu IP

- **Pojmy:**

- ovladač tiskárny - při tisku dokumentu se načte ze serveru, závisí na OS a oprávnění
- Místní zařazování tisku- aplikace pomocí ovladače vytváří tisková data
- Směrovač tisku- vyhledávání síťových tiskáren, směrování dat (tiskových úloh)
- Tiskárna- tisková fronta vybraného zařízení (správa tiskových úloh)
- Sledování tisku- co odesílá data tiskovému zařízení, zobrazuje zprávy (chybová hlášení pozdržení tisku atd.
- Tisková zařízení- fyzické zařízení, HW
- ! Možnosti instalace a správy tiskáren mohou být ovlivněni zásadami skupin.