

# Serverové systémy Microsoft Windows

IW2/XMW2 2011/2012

**Jan Fiedor**

ifiedor@fit.vutbr.cz

Fakulta Informačních Technologií

Vysoké Učení Technické v Brně

Božetěchova 2, 612 66 Brno

Revize 22.4.2012

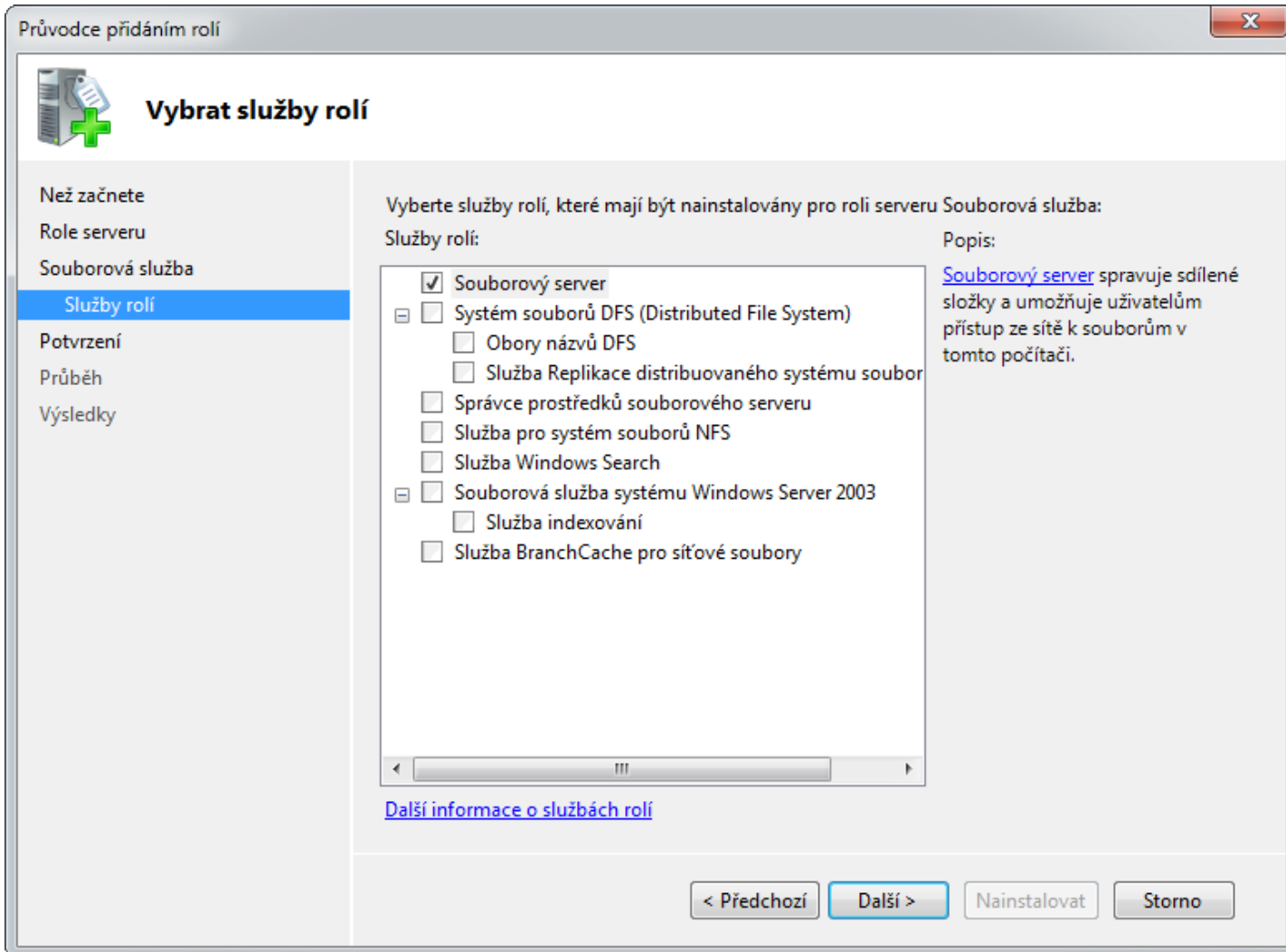
# Souborová služba

Souborový server, FSRM, DFS

# Souborová služba (*File Services*)

- Role poskytující služby týkající se sdílení souborů
  - Souborový server (*File Server*)
  - Služba pro systém souborů NFS (*Network File System*)
  - Správce prostředků souborového serveru (FSRM, *File Server Resource Manager*)
  - Systém souborů DFS (*Distributed File System*)
  - Služba BranchCache pro síťové soubory
  - Služba Windows Search
  - Služba indexování

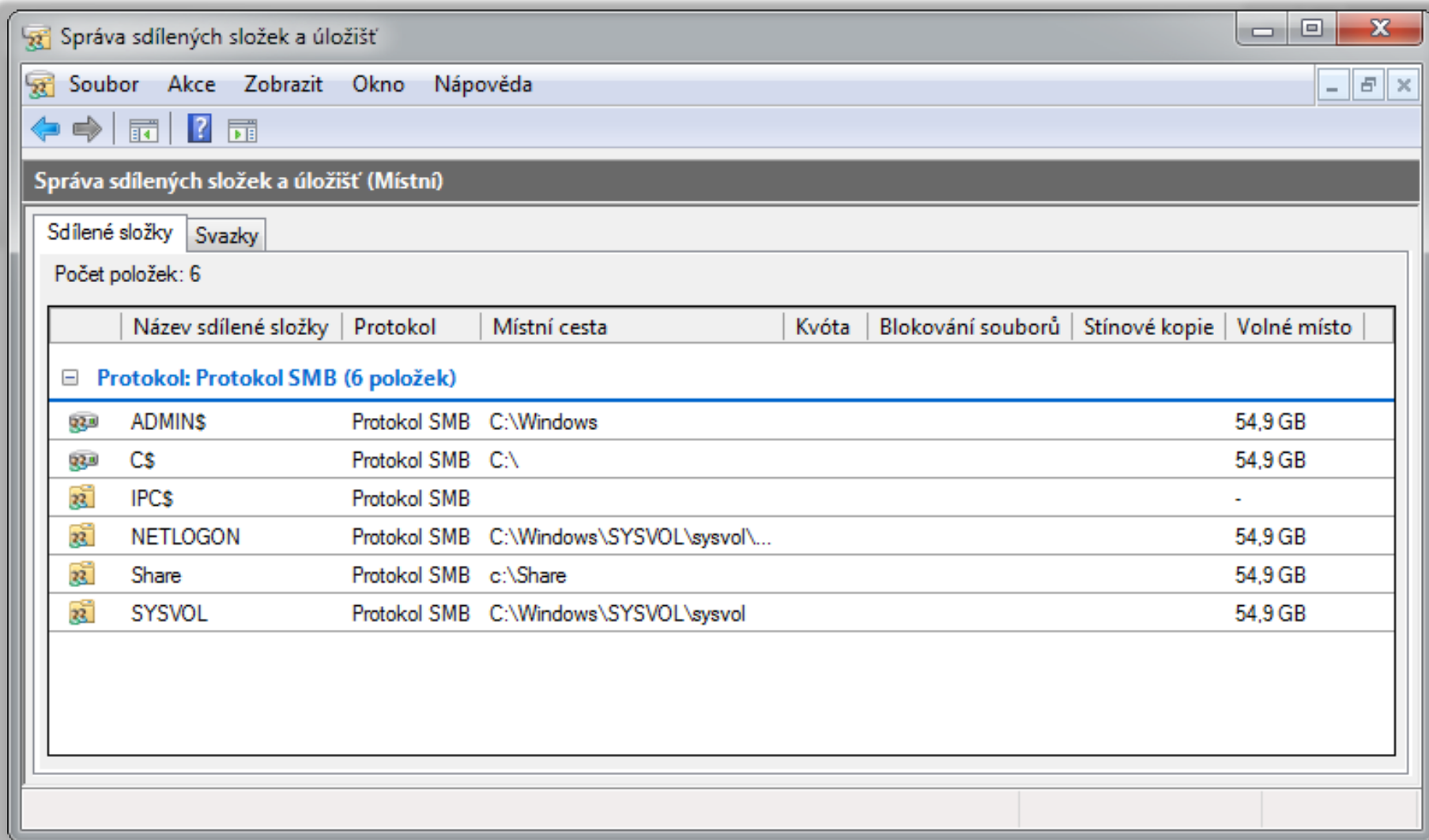
# Služby rolí Souborové služby



# Souborový server (*File Server*)

- Umožňuje uživatelům přístup ze sítě k souborům uloženým na daném (souborovém) serveru
- Spravuje sdílené složky (a úložiště)
  - Vytváření, mazání a úprava sdílených složek
  - Nastavení SMB oprávnění (sdílení) a NTFS oprávnění
  - Omezování počtu uživatelů
  - Filtrování sdílených složek na základě oprávnění
    - Uživatel vidí v síti pouze ty složky, ke kterým má oprávnění přistupovat (tzv. výčet založený na úrovni přístupu)
  - Nastavení souborů offline (*offline files*)

# Správa sdílených složek a úložišť



Správa sdílených složek a úložišť

Soubor Akce Zobrazit Okno Nápověda

Správa sdílených složek a úložišť (Místní)

Sdílené složky Svazky

Počet položek: 6

	Název sdílené složky	Protokol	Místní cesta	Kvóta	Blokování souborů	Stínové kopie	Volné místo
[-]	<b>Protokol: Protokol SMB (6 položek)</b>						
	ADMIN\$	Protokol SMB	C:\Windows				54,9 GB
	C\$	Protokol SMB	C:\				54,9 GB
	IPC\$	Protokol SMB					-
	NETLOGON	Protokol SMB	C:\Windows\SYSTEM32\sysvol\...				54,9 GB
	Share	Protokol SMB	c:\Share				54,9 GB
	SYSVOL	Protokol SMB	C:\Windows\SYSTEM32\sysvol				54,9 GB

# Vytvoření (a nastavení) sdílené složky

The screenshot shows the 'Průvodce zajištěním sdílené složky' (Share and Security Wizard) in Windows. The main window is titled 'Zkontrolovat nastavení a vytvořit sdílenou složku'. The left sidebar lists the steps: Umístění sdílené složky, Oprávnění NTFS, Protokoly sdílení, Nastavení protokolu SMB, Oprávnění SMB, Publikování v oboru názvů DFS, Zkontrolovat nastavení a vytvořit sdílenou složku (highlighted with a blue arrow), and Potvrzení. The main content area displays the following settings:

Chcete-li zajistit sdílenou složku s následujícími nastaveními, klikněte na tlačítko Vytvořit. Chcete-li některou část tohoto nastavení změnit, klikněte na tlačítko Předchozí nebo vyberte příslušnou stránku v podokně orientace.

Nastavení sdílené složky:

Umístění sdílené složky: c:\Share  
 Oprávnění NTFS:  
 TESTING\Simpsons = Povolit:: Upravit | Číst a spustit | Zobrazovat obsah složky | Číst | Zapisovat  
 NT AUTHORITY\SYSTEM = Povolit:: Úplné řízení (zdeděno)  
 BUILTIN\Administrators = Povolit:: Úplné řízení (zdeděno)  
 BUILTIN\Users = Povolit:: Číst a spustit | Zobrazovat obsah složky | Číst | Procházet složkou/Spou  
 BUILTIN\Users = Povolit:: Vytvářet složky/Připojovat data (zdeděno)  
 BUILTIN\Users = Povolit:: Vytvářet soubory/Zapisovat data (zdeděno)  
 CREATOR OWNER = Povolit:: (zdeděno)

Sdílet pomocí protokolu SMB: Share  
 Cesta ke sdílené složce: \\WIN2008R2-DC\Share  
 Popis:  
 Počet uživatelů: 100  
 Nastavení pro offline režim: Soubory a programy, které jsou v offline režimu k dispozici automaticky  
 Oprávnění SMB:  
 Everyone = Povolit:: Změnit | Číst

Buttons at the bottom: < Předchozí, Vytvořit, Stomo

# Služba pro systém souborů NFS

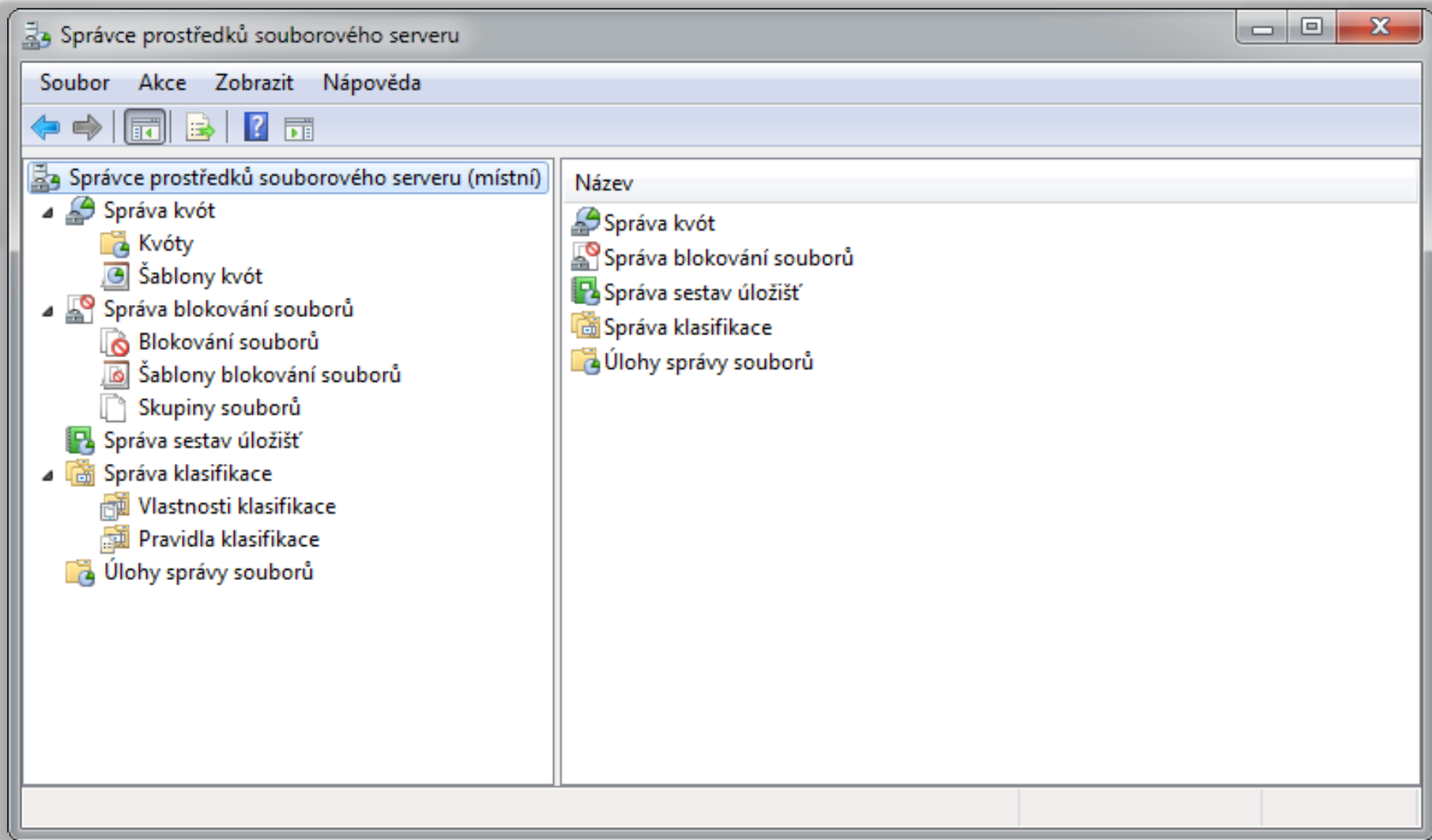
- Podpora sdílení souborů mezi Windows a UNIX počítači pomocí protokolu NFS
  - Autentizace vyžaduje UNIX-to-Windows mapování uživatelských účtů (lze uložit v Active Directory)
- Novinky ve Windows Server 2008 R2
  - Podpora autentizace pomocí protokolu Kerberos v5
  - Podpora nenamapovaného uživatele systému UNIX
    - Automatické generování UNIX-to-Windows mapování uživatelských účtů bez potřeby manuální specifikace
  - Podpora Netgroup skupin (skupin v rámci celé sítě)



# Správce prostředků (FSRM)

- Sada nástrojů pro správu dat na serverech
- Umožňuje
  - Vytvářet a spravovat kvóty
  - Vytvářet a spravovat blokování souborů
  - Definovat vlastnosti a pravidla pro klasifikaci souborů
  - Vytvářet úlohy provádějící akce nad určitými soubory
  - Generovat sestavy Úložišť

# Správa pomocí Správce prostředků



# Kvóty (*Quotas*)

- Omezují množství dat, jenž mohou být uložena na oddílu disku nebo v konkrétním adresáři
  - Omezení (limity) kvóty se aplikují i na podadresáře
- Vynucené kvóty (*hard quotas*)
  - Neumožňují uživatelům překročit omezení
- Doporučené kvóty (*soft quotas*)
  - Umožňují uživatelům překročit omezení
  - Používají se hlavně pro účely monitorování

# Prahové hodnoty oznamování

- Určují akce, jenž mají být vykonány v případě, že využití kvóty dosáhne konkrétní úrovně
  - Umožňují reagovat na situace, kdy se využití místa blíží (nebo dosáhlo) limitu definovaného kvótou
- Při dosažení nastavené prahové hodnoty lze
  - Odeslat e-mail
  - Zapsat událost do protokolu událostí (*event log*)
  - Spustit program / skript
  - Vygenerovat sestavu úložiště (*storage report*)

# Vytvoření a nastavení kvóty

The image shows a sequence of three windows in Windows Server 2008 File Server Resource Manager (FSRM) illustrating the creation and configuration of a quota.

**Window 1: Správce prostředků souborového serveru (File Server Resource Manager)**  
 The left pane shows the navigation tree with "Kvóty" (Quotas) selected. The right pane shows the "Vytvořit kvótu..." (Create Quota...) button highlighted with a blue arrow. Below it, a blue arrow points to the "Zobrazení" (View) button.

**Window 2: Vytvořit kvótu (Create Quota)**  
 This dialog box is used to create a new quota. The "Cesta kvóty:" (Quota path) is set to "C:\Share". The "Vytvořit kvótu pro cestu" (Create quota for path) radio button is selected. Under "Vlastnosti kvóty" (Quota properties), the "Odvodit vlastnosti od této šablony kvót" (Derive properties from this quota template) option is chosen, with "100 MB Limit" selected in the dropdown menu. A blue arrow points to the "Vlastní vlastnosti..." (Custom properties...) button. The "Souhrn vlastností kvót" (Quota properties summary) section shows the configuration for the new quota: "Zdroj šablony: 100 MB Limit" (Source template: 100 MB Limit), "Omezení: 100 MB" (Limit: 100 MB), and "Oznámení: 4" (Notifications: 4), including "Upozornění (85 %): E-mail" and "Upozornění (95 %): E-mail, Protokol událostí".

**Window 3: Vlastnosti kvót pro cestu C:\Share (Quota Properties for Path C:\Share)**  
 This dialog box allows for further configuration of the quota. The "Kopírovat vlastnosti z šablony kvót" (Copy properties from quota template) dropdown is set to "100 MB Limit". The "Nastavení" (Settings) tab is active, showing the "Cesta kvóty:" (Quota path) as "C:\Share" and the "Popis" (Description) as "Quota on shared folder". Under "Omezení místa" (Space limit), the "Omezení:" (Limit) is set to "100,000 MB". The "Vynucená kvóta" (Enforced quota) radio button is selected, with the description "Neumožnit uživatelům překročit omezení" (Prevent users from exceeding the limit). The "Doporučená kvóta" (Recommended quota) option is also visible. The "Prahové hodnoty oznamování" (Notification thresholds) table is shown below:

Prahová hodnota	E-mail	Protokol událostí	Příkaz	Sestava
Upozornění (85 %)	✓			
Upozornění (95 %)	✓	✓		
Upozornění (100 %)	✓	✓		

Buttons for "Přidat..." (Add...), "Upravit..." (Edit...), and "Odebrat" (Remove) are available. The "Zakázat kvótu" (Disable quota) checkbox is unchecked. The "OK" and "Storno" (Cancel) buttons are at the bottom right.

Slouží k vytvoření nové kvóty pro omezení místa na disku, které může být...

# Šablony kvót (*Quota Templates*)

- Zjednodušují správu kvót
  - Kvóty lze vytvářet na základě šablon kvót
    - Jednoduchá aplikace stejné kvóty na více adresářů
  - Úpravou šablony kvót dojde k aktualizaci všech kvót, jenž byly vytvořeny na základě této šablony
    - Zjednodušení a centralizace aktualizací a úprav kvót
- Definují
  - Omezení (limit) kvóty
  - Typ kvóty (vynucená nebo doporučená)
  - Množinu prahových hodnot oznamování (akcí)

# Rozdíly oproti NTFS kvótám

- Podpora kvót pro jednotlivé (sdílené) adresáře
  - Kvóty nemusí být definovány pro celý oddíl disku
- Omezení vztažena na adresář resp. oddíl disku
  - Nelze nastavit pro konkrétní uživatele
  - Týká se i správců (nejsou vyloučeni)
- Výpočet na základě obsazení místa na disku
  - Nezáleží na vlastnictví souborů
  - Neignoruje NTFS kompresi
    - Započítává komprimovanou velikost uložených dat

# FSRM kvóty vs. NTFS kvóty

Vlastnost kvót	FSRM kvóty	NTFS kvóty
<b>Sledování kvóty</b>	Pro adresář nebo pro oddíl disku	Pro jednotlivé uživatele na oddílu disku
<b>Výpočet obsazeného místa</b>	Na základě obsazeného místa na disku	Na základě logické velikosti souborů (součet velikostí obsažených souborů)
<b>Možnosti oznámení</b>	Zaslání e-mailu Vygenerování sestavy Spuštění programu / skriptu Zaprotokolování události	Zaprotokolování události



# Blokování souborů (*File Screening*)

- Zabraňují ukládání konkrétních typů souborů na oddíl disku nebo do (sdíleného) adresáře
  - Blokování ovlivňuje všechny adresáře na dané cestě (na daném oddílu disku nebo v daném adresáři)
- Aktivní blokování (*active screening*)
  - Neumožňují uživatelům uložit soubory daného typu
- Pasivní blokování (*passive screening*)
  - Umožňují uživatelům uložit soubory daného typu
  - Používají se hlavně pro účely monitorování

# Vytvoření blokování souborů

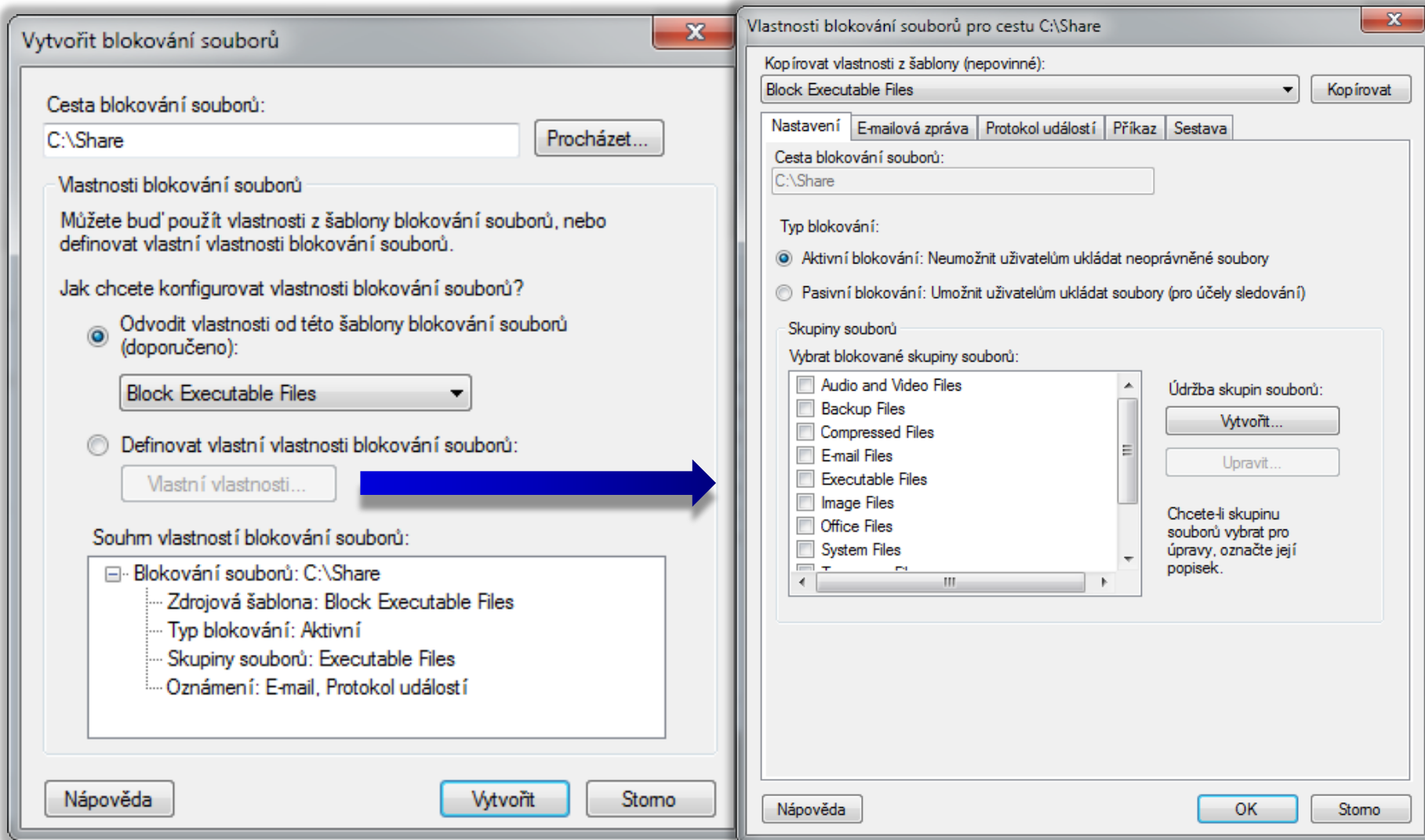
The image shows a Windows Server File Server Resource Manager (FSRM) console window titled "Správce prostředků souborového serveru". The left pane shows the navigation tree with "Správa blokování souborů" expanded and "Blokování souborů" selected. A context menu is open over "Blokování souborů", with "Vytvořit blokování souborů..." highlighted. A large blue arrow points from this menu item to the "Vytvořit blokování souborů" dialog box in the foreground.

The dialog box "Vytvořit blokování souborů" has the following fields and options:

- Cesta blokování souborů:** C:\Share (with a "Procházet..." button)
- Vlastnosti blokování souborů:** Můžete buď použít vlastnosti z šablony blokování souborů, nebo definovat vlastní vlastnosti blokování souborů.
- Jak chcete konfigurovat vlastnosti blokování souborů?**
  - Odvodit vlastnosti od této šablony blokování souborů (doporučeno):
    - Block Executable Files (dropdown menu)
  - Definovat vlastní vlastnosti blokování souborů:
    - Vlastní vlastnosti... (button)
- Souhrn vlastností blokování souborů:**
  - Blokování souborů: C:\Share
    - Zdrojová šablona: Block Executable Files
    - Typ blokování: Aktivní
    - Skupiny souborů: Executable Files
    - Oznámení: E-mail, Protokol událostí

Buttons at the bottom: "Nápověda", "Vytvořit", "Storno".

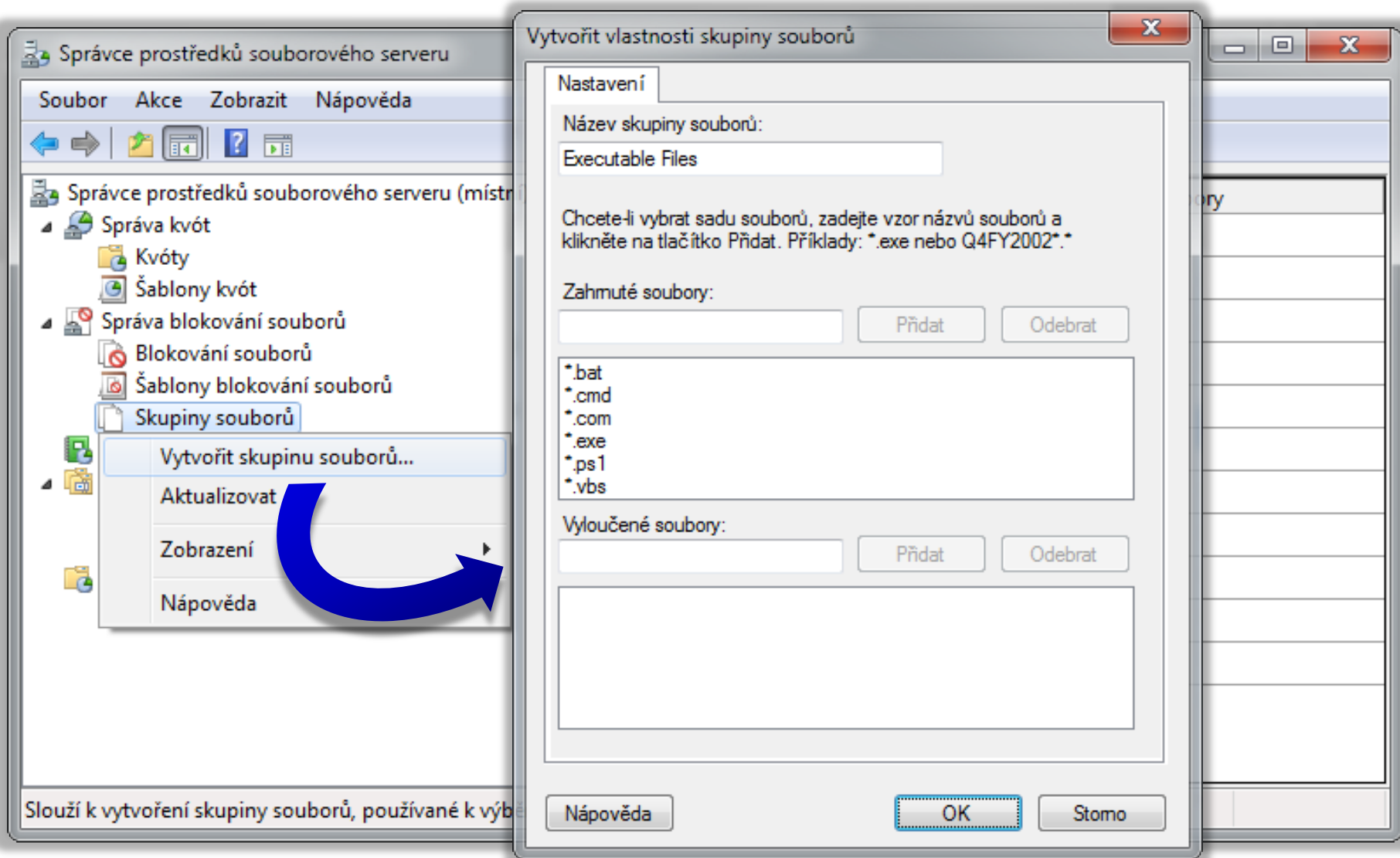
# Nastavení blokování souborů



# Skupiny souborů a výjimky z blokování

- Skupiny souborů (*File Groups*)
  - Určují, které soubory mají být blokovány
  - Specifikace na základě vzorů (*pattern*) názvů souborů
    - Např. **\*.exe** pro spustitelné soubory, **tmp\*** pro dočasné, ...
    - Vyloučené soubory mají přednost před zahrnutými
- Výjimky blokování souborů
  - Speciální typ blokování souborů přepisující všechna blokování souborů jinak aplikovaná na daný adresář
  - Nelze je vytvářet ze šablon blokování souborů
  - Nelze reagovat na jejich uplatnění (žádné akce)

# Vytvoření skupiny souborů



# Šablony blokování souborů a akce

- Definují
  - Typ blokování (aktivní nebo pasivní)
  - Množinu skupin souborů, jenž mají být blokovány
  - Množinu akcí, jenž mají být vykonány při zablokování
- Při pokusu o uložení nepovoleného souboru lze
  - Odeslat e-mail
  - Zapsat událost do protokolu událostí (*event log*)
  - Spustit program / skript
  - Vygenerovat sestavu úložiště (*storage report*)

# Klasifikace souborů (*File Classification*)

- Automatické zařazování souborů do konkrétních kategorií na základě jejich vlastností
- Vlastnosti klasifikace (*Classification Properties*)
  - Atributy identifikující určité charakteristiky souborů
- Pravidla klasifikace (*Classification Rules*)
  - Přiřazují vlastnosti klasifikace souborům na základě specifických kritérií (např. jejich obsahu)
- Agregace (hodnot) vlastností klasifikace
  - Chování při přiřazení jiné hodnoty stejné vlastnosti

# Vytvoření vlastnosti klasifikace

The screenshot shows the 'Správce prostředků souborového serveru' (File Classification Console) with the 'Vlastnosti klasifikace' (Classification Properties) section selected. A context menu is open over 'Vlastnosti klasifikace', with 'Vytvořit vlastnost...' (Create Property...) highlighted. A blue arrow points from this menu item to the 'Vytvořit definici vlastnosti klasifikace' (Create Classification Property Definition) dialog box.

The dialog box 'Vytvořit definici vlastnosti klasifikace' has the following fields and controls:

- Název vlastnosti:** Confidential
- Popis:** (Empty text box)
- Typ vlastnosti:** Seznam s více volbami (List with multiple selections)
- Seznam pevných hodnot:** High, Medium, Low
- Buttons:** Vložit (Add), Odstranit (Remove)
- Footer:** Nápořveda (Help), OK, Storno (Cancel)

	Hodnota	Popis
	High	
	Medium	
	Low	
»*		



# Typy vlastností klasifikace

Typ	Popis	Agregace
<b>Ano/Ne</b>	Booleovská hodnota	Hodnota <b>Ano</b> má přednost před hodnotou <b>Ne</b>
<b>Datum a čas</b>	Časové razítko (otisk data a času)	Nepodporována
<b>Číslo</b>	Numerická hodnota	Nepodporována
<b>Seznam s více volbami</b>	Seznam možných hodnot, jenž mohou být přiřazeny dané vlastnosti (souboru)	Kombinace hodnot ze všech přiřazení dané vlastnosti
<b>Uspořádaný seznam</b>	Uspořádaný seznam hodnot, kdy pouze jediná hodnota může být přiřazena dané vlastnosti (souboru)	<b>Nejvyšší</b> přiřazená hodnota má přednost před všemi ostatními <b>nižšími</b> hodnotami
<b>Řetězec</b>	Textový řetězec	Nepodporována
<b>Víceřetězcová hodnota</b>	Neuspořádaný seznam textových řetězců, které mohou být přiřazeny dané vlastnosti (souboru)	Kombinace hodnot ze všech přiřazení dané vlastnosti

# Vytvoření pravidla klasifikace

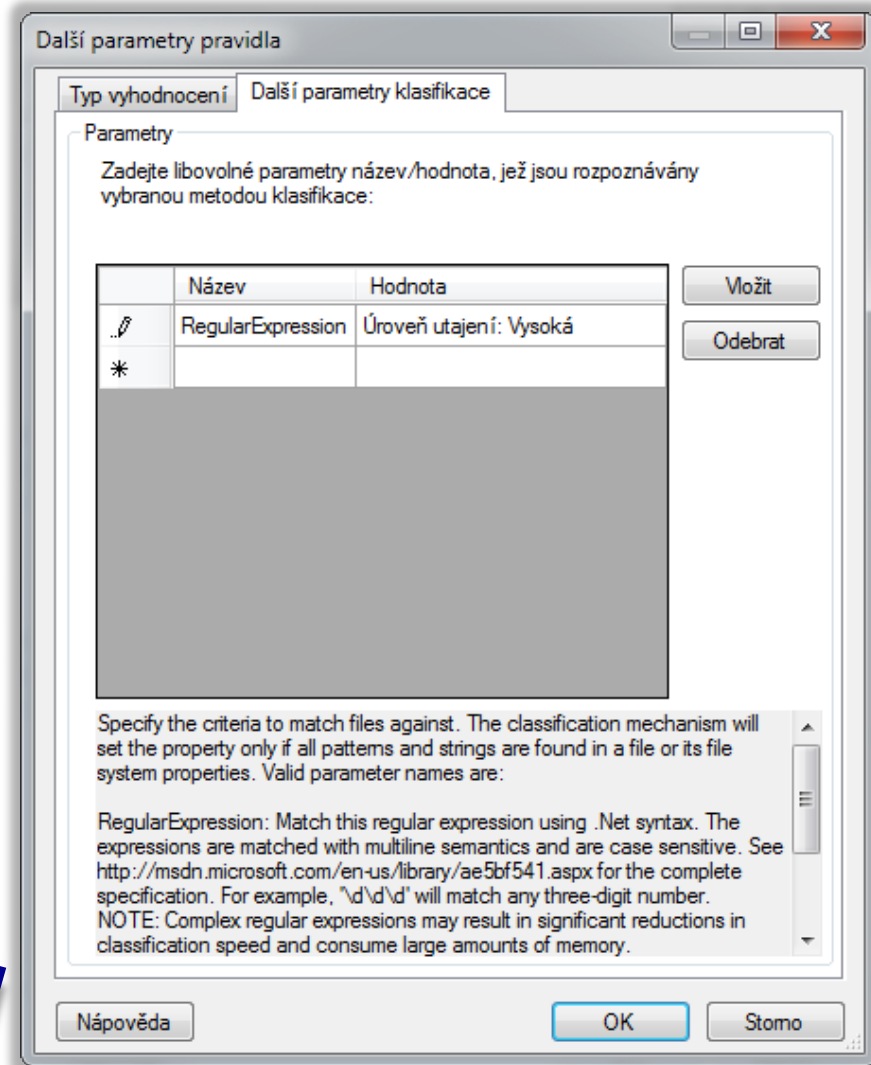
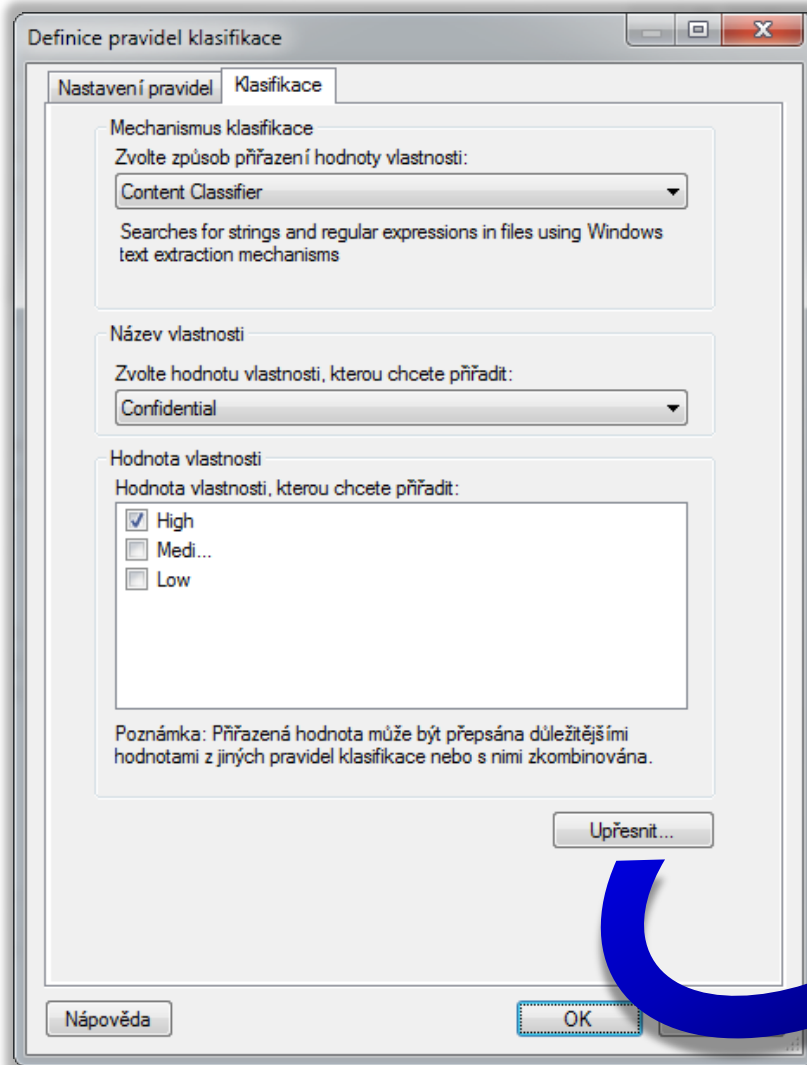
The image shows a Windows Server environment with the 'Správce prostředků souborového serveru' (File Server Resource Manager) console. The 'Správa klasifikace' (Classification Management) section is expanded, and the 'Pravidla klasifikace' (Classification Rules) folder is selected. A context menu is open over this folder, with the 'Vytvořit nové pravidlo...' (Create new rule...) option highlighted. A large blue arrow points from this menu item to the 'Definice pravidel klasifikace' (Classification Rule Definition) dialog box.

The 'Definice pravidel klasifikace' dialog box is open, showing the 'Nastavení pravidel' (Rule Settings) tab. The 'Klasifikace' (Classification) sub-tab is active. The 'Název pravidla:' (Rule name) field contains 'Confidential (High)'. The 'Povolit' (Allow) checkbox is checked. The 'Popis:' (Description) field is empty. The 'Obor' (Scope) section is titled 'Vyberte svazky a složky, které chcete klasifikovat:' (Select folders and files you want to classify:). The 'C:\Share' path is entered in the list. There are 'Přidat' (Add) and 'Odebrat' (Remove) buttons next to the list. At the bottom of the dialog, there are 'Nápověda' (Help), 'OK', and 'Storno' (Cancel) buttons.

# Klasifikátory (*Classifiers*)

- Folder Classifier
  - Přiřazuje klasifikační vlastnosti souborům na základě adresáře, ve kterém jsou umístěny
- Content Classifier
  - Přiřazuje klasifikační vlastnosti souborům na základě jejich obsahu (přítomnosti specifického výrazu)
  - Podporuje vyhledávání na základě
    - Regulárního výrazu v .NET formátu (**RegularExpression**)
    - Přesného *case-insensitive* řetězce (**String**)
    - Přesného *case-sensitive* řetězce (**StringCaseSensitive**)

# Výběr a nastavení klasifikátoru



# Úlohy správy souborů

- Plánované úlohy vykonávající specifické akce se soubory určitých vlastností
  - Aktuálně lze přesouvat soubory nebo vykonat příkaz
  - Možnost oznámit spuštění úlohy (e-mailová zpráva, protokol událostí, příkaz) několik dní předem
- Soubory lze vybírat na základě
  - Počtu dnů od vytvoření, poslední úpravy, posledního zpřístupnění těchto souborů
  - Vzoru (*pattern*) názvů těchto souborů
  - Klasifikačních vlastností těchto souborů

# Distribuovaný systém souborů (DFS)

- Umožňuje seskupovat soubory z více serverů do jediného sdílení (tzv. oboru názvů, *namespace*)
- Skládá se ze 2 základních služeb
  - Obory názvů DFS
  - Služba **Replikace distribuovaného systému souborů**
- Správa
  - Pomocí MMC konzole **Správa systému souborů DFS**
  - Pomocí nástrojů **DfsCmd**, **DfsUtil** a **DfsrAdmin**

# Sdílení systému souborů DFS

- Sdílení obsahuje odkazy na různé sdílené složky umístěné na různých (souborových) serverech
  - Centralizace přístupu k sdíleným složkám
  - Logická organizace sdílených složek
- Sdílení obsahuje stejné soubory uložené na více (souborových) serverech současně
  - Urychlení přístupu k souborům (lokalizace služeb)
  - Vyvažování výkonu (*load-balancing*) v rámci místa
  - Ochrana dat (data přítomna na více serverech)

# Obor názvů (*namespace*)

- Virtuální zobrazení sdílených složek v organizaci
  - Složen z kořenového oboru názvů, složek a cílů složek
- Kořenový obor názvů (*namespace root*)
  - Počáteční bod oboru názvů (název oboru názvů)
- Složka (*folder*)
  - Virtuální adresáře tvořící hierarchii oboru názvů
- Cíle složky (*folder targets*)
  - Virtuální adresáře s definovanou cestou ke sdílené složce nebo jinému oboru názvů



# Vytvoření oboru názvů

The image illustrates the steps to create a namespace share in Windows Server 2008 R2:

- Správa systému souborů DFS:** The 'Obory názvů' (Namespaces) folder is selected in the left pane. A context menu is open, showing options like 'Nový obor názvů...', 'Přidat obory názvů...', and 'Delegovat oprávnění...'. A blue arrow points from 'Nový obor názvů...' to the 'Průvodce novým oborem názvů' wizard.
- Průvodce novým oborem názvů (Wizard):** The 'Název a nastavení oboru názvů' (Name and Settings) step is shown. The 'Název' (Name) field contains 'Share'. Below it, the 'Příklad: Veřejné' (Example: Public) is shown. A blue arrow points from the 'Upravit nastavení...' (Edit Settings...) button to the 'Upravit nastavení' dialog box.
- Upravit nastavení (Edit Settings):** This dialog box allows configuring the share's settings:
  - Server oboru názvů:** win2008r2-dc
  - Sdílená složka:** Share
  - Místní cesta sdílené složky:** C:\DFSRoots\Share (with a 'Procházet...' button)
  - Oprávnění ke sdílené složce:** The 'Použít vlastní oprávnění' (Use custom permissions) radio button is selected, with a 'Přizpůsobit...' (Customize...) button next to it.

# Cesta k oboru názvů (*path*)

- Identifikuje obor názvů (resp. jeho složku) v síti
  - Formát podobný UNC (*Uniform Naming Convention*) cestě (**`\\<server/doména>\<obor-názvů>\<složka>`**)

# Typy oborů názvů

- Obor názvů založený na doméně (*domain-based*)
  - Přístup k oboru názvů přes název domény (cesta ve formátu `\\<doména>\<kořenový-obor-názvů>`)
  - Informace o oboru názvů uloženy v Active Directory
- Samostatný obor názvů (*stand-alone*)
  - Přístup k oboru názvů přes název serveru (cesta ve formátu `\\<server>\<kořenový-obor-názvů>`)
  - Nevyžaduje doménové služby Active Directory
    - Nepodporuje replikaci cílů složek pomocí DFS replikace
  - Informace o oboru názvů uloženy v registru serveru

# Nastavení typu oboru názvů

The image shows two windows from a Windows Server environment. On the left is the 'Správa systému souborů DFS' (DFS Management) console. The tree view shows 'Obory názvů' (Name Spaces) expanded to '\testing.local\DomainShare', with a 'Share' button highlighted. On the right is the 'Průvodce novým oborem názvů' (New Name Space Wizard) dialog box, titled 'Typ oboru názvů' (Name Space Type). The wizard is at the 'Typ oboru názvů' step. It offers two options: 'Obor názvů založený na doméně' (Domain-based name space) and 'Samostatný obor názvů' (Standalone name space). The 'Domain-based' option is selected. Below it, there is a checkbox for 'Povolit režim systému Windows Server 2008' (Allow Windows Server 2008 mode), which is checked. A preview field shows the path '\\testing.local\Share'. The 'Standalone' option has a preview field showing '\\win2008r2-dc\Share'. At the bottom, there are buttons for '< Předchozí', 'Další >', and 'Storno'.

**Správa systému souborů DFS**

Soubor Akce Zobrazit Okno

Správa systému souborů DFS

- Obory názvů
  - \\testing.local\DomainShare
    - Share
  - Replikace
    - Domain System Volume
    - Share

**Průvodce novým oborem názvů**

### Typ oboru názvů

**Kroky:**

- Server oboru názvů
- Název a nastavení oboru názvů
- Typ oboru názvů
- Zkontrolovat nastavení a vytvořit obor názvů
- Potvrzení

Vyberte typ oboru názvů k vytvoření.

Obor názvů založený na doméně

Obor názvů založený na doméně je uložen na jednom či více serverech oboru názvů a ve službě Active Directory Domain Services. Dostupnost oboru názvů založeného na doméně lze zvýšit použitím více serverů. Obor názvů vytvořený v režimu systému Windows Server 2008 podporuje zvýšenou škálovatelnost a výčet založený na úrovni přístupu.

Povolit režim systému Windows Server 2008

Náhled oboru názvů založeného na doméně:

\\testing.local\Share

Samostatný obor názvů

Samostatný obor názvů je uložen na jednom serveru oboru názvů. Dostupnost samostatného oboru názvů lze zvýšit, pokud je jeho hostitelem cluster s podporou převzetí služeb při selhání.

Náhled samostatného oboru názvů:

\\win2008r2-dc\Share

Další informace o typech oborů názvů a pokynech pro škálovatelnost získáte v [návodě k modulu snap-in Správa systému souborů DFS](#).

< Předchozí Další > Storno

# Replikace systému souborů DFS (DFSR)

- Synchronizace vybraných (sdílených) adresářů
  - Adresáře nemusí náležet do žádného oboru názvů
- Replikace typu *multi-master* založená na stavu
  - Každý uzel (sdílený adresář) může iniciovat replikaci
- Využívá RDC (*Remote Differential Compression*)
  - Dokáže detekovat, které části souborů byly změněny
  - Přenáší se jen změněná data (i u binárních souborů)

# Replikační skupina (*replication group*)

- Množina serverů, jenž se podílí na synchronizaci jedné nebo více replikovaných složek
  - Musí se nacházet ve stejném lese Active Directory
- Replikovaná složka
  - Jakýkoliv adresář umístěný na NTFS oddílu disku
    - Nemusí být sdílený ani náležet do nějakého oboru názvů
  - Každá složka má vlastní nastavení (nesdílí se)
    - Vlastní nastavení oprávnění, filtrů souborů a složek, ...

# Vytvoření replikační skupiny

The image shows a sequence of three windows from the Windows DFS administration console:

- Left Window:** "Správa systému souborů DFS" (DFS Management). The "Replikace" (Replication) folder is selected in the left pane. A context menu is open over it, with "Nová skupina replikace..." (New replication group...) highlighted. A blue arrow points from this menu item to the "Složky k replikaci" (Folders to replicate) step in the next window.
- Middle Window:** "Průvodce novou skupinou replikace" (New Replication Group Wizard). The "Složky k replikaci" (Folders to replicate) step is selected in the "Kroky:" (Steps) list. Below, a table shows the folder to be replicated: "C:\Share" with the name "Share". A blue arrow points from the "Přidat..." (Add...) button to the "Přidat složku k replikaci" (Add folder to replication) dialog box.
- Right Window:** "Přidat složku k replikaci" (Add folder to replication). The "Člen:" (Member) field contains "WIN2008R2-DC". The "Místní cesta složky k replikaci:" (Local path of folder to replicate) field contains "C:\Install". The "Příklad:" (Example) field contains "C:\Dokumenty". The "Použít název založený na cestě:" (Use path-based name) radio button is selected, with "Install" entered in the text box below. The "Použít vlastní název:" (Use custom name) radio button is unselected. The "Příklad:" (Example) field contains "Dokumenty". The "Vybírejte oprávnění NTFS pro replikovanou složku:" (Select NTFS permissions for replicated folder) section has "Vlastní oprávnění:" (Custom permissions) selected, with "Upravit oprávnění..." (Change permissions...) button visible. The "OK" button is highlighted.

# Spárování replikovaných složek

Průvodce novou skupinou replikace

## Share - místní cesta na jiných členech

**Kroky:**

- Typ skupiny replikace
- Název a doména
- Členové skupiny replikace
- Výběr topologie
- Plán a šířka pásma skupiny replikace
- Primární člen
- Složky k replikaci
- Share - místní cesta na jiných členech**
- Zkontrolovat nastavení a vytvořit skupinu replikace
- Potvrzení

Chcete-li zadat místní cestu replikované složky, nebo zda je složka na tomto členovi, vyberte příslušného člena a klikněte na tlačítko Upravit.

Primární člen: WIN2008R2-DC1  
Místní cesta k primárnímu členovi: C:\Share

Podrobnosti o členovi:

Člen	Místní cesta	Stav členství
WIN2008R2-REPL	C:\Share	Povoleno

Upravit...

Upravit

Obecné

Člen: WIN2008R2-REPL

Vyberte počáteční stav replikované složky na tomto členovi.

Stav členství:

Zakázáno  
Replikovaná složka nebude uložena na tomto členovi.


Povoleno  
Umožňuje zachovat následující složku synchronizovanou s ostatními členy.

Místní cesta složky: C:\Share Procházet...

Příklad: C:\Data

Nastavit vybranou replikovanou složku v tomto členovi jen pro čtení

OK Storno





# Novinky ve Windows Server 2008 R2

- Podpora Failover clusterů
  - Servery plnící funkci Failover clusteru lze nyní přidat do replikační skupiny
- Podpora read-only replikovaných složek
  - Replikované adresáře, do kterých nemohou uživatelé přidávat (zapisovat) soubory nebo je měnit
  - Systémový oddíl (**SYSVOL**) na RODC řadičích domény je nyní read-only replikovaná složka
- Nové diagnostické funkce u nástroje **DsfrDiag**
  - **ReplState** pro zjištění stavu replikace pro daný server

# Replikační skupina pro oddíl SYSVOL

The screenshot shows the DFS Management console window titled "Správa systému souborů DFS". The left pane shows the tree structure: "Správa systému souborů DFS" > "Obory názvů" > "Replikace" > "Domain System Volume". The right pane shows the details for "Domain System Volume (testing.local)" under the "Členství" tab. An information icon indicates that some replication options are not available for this group because it is of type SYSVOL. Below this, it states "Počet položek: 2". A table lists the replicated folders:

Stav	Místní cesta	Stav členství	Člen	Replikovan...	Pracov...
<b>[-] Replikovaná složka: SYSVOL Share (2 položek)</b>					
	C:\Windows\SYSVOL\domain	Povoleno	WIN2008R2-DC	SYSVOL Share	4,00 GB
	C:\Windows\SYSVOL\domain	Povoleno	WIN2008R2-REPL	SYSVOL Share	4,00 GB

# Replikace DFS vs. BranchCache

- Výhody replikace DFS
  - Dostupnost souborů při výpadku sítě mezí místy i při selhání některého serveru z replikační skupiny
  - Synchronizace dat může být plánována a omezována
  - Mohou využívat i jiní klienti než klienti s Windows 7
    - Lze využít v případě přítomnosti např. UNIX/Linux klientů
- Nevýhody replikace DFS
  - Vyžaduje lokální server s dostatkem volného místa pro uložení celé repliky (obsahu replikované složky)
  - Složitější nastavení (návrh replikační topologie, ...)

# BranchCache vs. Replikace DFS

- Výhody BranchCache (hostovaná mezipaměť)
  - Jednoduché nastavení **BranchCache serveru** a klientů
    - Přidání **Služby BranchCache pro síťové soubory** na serveru
    - Konfigurace klientů pomocí zásad skupiny (*group policy*)
  - Přenos pouze těch dat, jenž klienti opravdu potřebují
- Nevýhody BranchCache (hostovaná mezipaměť)
  - Vyžaduje souborový nebo webový server s Windows Server 2008 R2 a klienty s Windows 7
  - Prodleva mezi požadavkem a získáním souboru
  - Nefunguje při přerušení spojení s **file/web serverem**

# Hostovaná mezipaměť

