



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Moderní učitel
CZ.1.07/1.3.00/51.0041

Univerzita Palackého v Olomouci

Pedagogická fakulta

Služby spojené s Active Directory

doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Olomouc 2015



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Publikace vznikla v rámci ESF projektu „**Moderní učitel**“ s registračním číslem CZ.1.07/1.3.00/51.0041, který je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Recenzenti: PhDr. PaedDr. Jiří Dostál, Ph.D.
PhDr. Jan Lavrinčík, Ph.D.
Ing. Jiří Štencel

1. vydání

Neoprávněné užití tohoto díla je porušením autorských práv a může zakládat občanskoprávní, správněprávní, popř. trestněprávní odpovědnost.

© Milan Klement, 2015

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2015

ISBN 978-80-244-4572-4

Obsah

Úvod	5
1 Souborový server a systém Windows 2003 server	6
1.1 Co je to souborový server	6
1.2 Přiřazení role souborového serveru	8
1.3 Vytvoření a úprava oprávnění k sdíleným složkám	15
2 DNS a systém Windows 2003 server	25
2.1 Popis DNS	25
2.2 Přiřazení role DNS serveru	26
2.3 Konfigurace DNS serveru	34
3 Active Directory a systém Windows 2003 server	41
3.1 Charakteristika Active Directory	41
3.2 Rekonfigurace síťového rozhraní	42
3.3 Přiřazení role podřízeného řadiče domény	46
4 DHCP a systém Windows 2003 server	59
4.1 Charakteristika DHCP	59
4.2 Odpojení síťového připojení	59
4.3 Přiřazení role DHCP serveru počítači	62
4.4 Odebrání role DHCP serveru počítači	72
Autor a Sumarizace použitých citačních a informačních zdrojů	77

Kapitola 1	Souborový server a systém Windows 2003 server <ul style="list-style-type: none"> - Teoretický základ kapitoly (charakteristika souborového serveru) - Cvičení 1 – přiřazení role souborového serveru (File server) počítači - Cvičení 2 – úprava oprávnění sdílených složek - Cvičení 3 – vyvolání okna tento počítač a panelů vlastností sdílené složky - Cvičení 4 – nastavení oprávnění pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli - Cvičení 5 – nastavení zabezpečení pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli - Shrnutí kapitoly a kontrolní otázky a úkoly
Kapitola 2	DNS a systém Windows 2003 server <ul style="list-style-type: none"> - Teoretický základ kapitoly (popis služby DNS (Domain Name System)) - Cvičení 1 – přiřazení role DNS serveru počítači - Cvičení 2 – konfigurace DNS serveru - Cvičení 3 – otevření konzoly pro konfiguraci DNS serveru - Cvičení 4 – přidání záznamu do zóny DNS - Cvičení 4 – smazání záznamu ze zóny DNS - Shrnutí kapitoly a kontrolní otázky a úkoly
Kapitola 3	Active Directory a systém Windows 2003 server <ul style="list-style-type: none"> - Teoretický základ kapitoly (charakteristika služby Active Directory) - Cvičení 1 – rekonfigurace síťového rozhraní pro použití v nadřazené doméně - Cvičení 2 – vyvolání panelu Síťové připojení - Cvičení 3 – úprava IP adresy upřednostňovaného DNS serveru - Cvičení 4 – přiřazení role podřízeného řadiče domény počítači - Shrnutí kapitoly a kontrolní otázky a úkoly
Kapitola 4	DHCP a systém Windows 2003 server <ul style="list-style-type: none"> - Teoretický základ kapitoly (charakteristika DHCP serveru) - Cvičení 1 – DHCP server - Cvičení 2 – odpojení síťového připojení - Cvičení 3 – přiřazení role DHCP serveru počítači - Cvičení 4 – odebrání role DHCP serveru počítači - Shrnutí kapitoly a kontrolní otázky a úkoly

Úvod

Předložená disciplína Vás tedy postupně seznámí s problematikou provozu síťového operačního systému Windows 2003 server a jeho nejdůležitější služby Active Directory. Rozsah témat je volen tak, aby Vám umožnil orientovat se v oblasti počítačových sítí. Pokud tedy budete společně s námi sledovat následující výklad, získáte mnoho teoretických i praktických znalostí a dovedností, které Vám umožní rychlou a efektivní obsluhu výpočetní techniky.

Po prostudování tohoto materiálu budete schopni:

- přiřadit roli souborového serveru počítači,
- přiřadit roli DNS serveru počítači,
- přiřadit roli podřízeného řadiče domény počítači,
- přiřadit roli DHCP serveru počítači.

A nyní několik pokynů ke studiu

Budeme s Vámi rozmlouvat prostřednictvím tzv. průvodce studiem. Odborné poznatkové penzum najdete v teoretických pasážích, ale nabídneme Vám také cvičení, pasáže pro zájemce, kontrolní úkoly, shrnutí, pojmy k zapamatování a studijní literaturu. Je vhodné, ale ne nezbytně nutné, abyste tento text studovali především u Vašeho osobního počítače a všechny popsané postupy ihned aplikovali. Také jsme pro vás připravili mnoho kontrolních úkolů, na kterých si ihned ověříte, zda jste nastudovanou problematiku pochopili a zda jste schopni ji aplikovat.

Proto je v textu umístěno mnoho obrázků, které Vám umožní rychlou a snadnou orientaci ve výkladu. Tyto obrázky obsahují skutečné zobrazení počítače, počítačových komponent, uživatelských rozhraní aplikací apod. Každý obrázek je navíc doplněn o orientační značky (tzn.: ikony čísel ①, ② apod.), které určují pozici nejdůležitějších prvků. U každého takového obrázku je potom umístěna příslušná legenda (zpravidla ihned pod obrázkem), která daný označený objekt nebo prvek popisuje a vysvětluje také jak je možné jej ovládat. Proto je vhodné nejprve daný obrázek (který vždy vysvětluje danou problematiku) prohlédnout, podle orientační značky identifikovat popisované prvky nebo objekty a poté si přečíst příslušnou legendu.

Některé konkrétní postupy jsou také zobrazeny a simulovány pomocí interaktivních multimediálních animací.

ANIMACE POSTUPU

Pokud tedy klepnete na tento obrázek, dojde k zobrazení okna s příslušnou animací. Až si animaci prohlédnete, stačí dané okno zavřít (klepnutím na tlačítko s křížkem v pravém horním rohu).

Jednotlivé animace můžete snadno ovládat pomocí tlačítek, která jsou zobrazena uprostřed dolního okraje animace. V této části animace je zobrazen tento ovládací panel:



- Tlačítko vrátí animaci na začátek.
- Tlačítko posune animaci o jeden krok zpět.
- Tlačítko opětovně spustí pozastavenou animaci.
- Tlačítko pozastaví běh animace.
- Tlačítko posune animaci o krok dopředu.
- Tlačítko ukončí animaci.
- Tlačítko zobrazí informace o spuštěné animaci.

1 Souborový server a systém Windows 2003 server

Cíle



Po prostudování této kapitoly byste měli být schopni:

- ♦ vysvětlit pojem souborový server,
- ♦ přiřadit roli souborového serveru počítači,
- ♦ provádět úpravu oprávnění sdílených složek.

Průvodce studiem



Vítejte při studiu další disciplíny, kde se budeme zabývat souborovými servery. Co už známe o souborových serverech? Např. to, že souborový server (file server) umožňuje sdílet uživatelům vysokokapacitní disk, avšak nikoli na fyzické úrovni, nýbrž na úrovni logické. Tento server může implementovat různé způsoby ochrany souborů proti současnému přístupu více uživatelů.

V této kapitole je vysvětlen způsob použití programu Správa serveru a Průvodce konfigurací serveru k instalaci a konfiguraci souborového serveru.

Vstupní znalosti:

- v této fázi je nutné mít znalosti o aplikační vrstvě,
- nutným předpokladem je rovněž to, že nyní sedíte u počítače a máte jej zapnutý.

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 60 minut

Důležité upozornění!!!

Všechny uvedené IP adresy či doménové názvy počítačů jsou pouze demonstrativní a tudíž nejsou vždy platné. Vámi použité IP adresy či doménové názvy musíte nejprve zkontrolovat s Vaším poskytovatelem připojení či správcem sítě!!!

1.1 Co je to souborový server

Souborový server poskytuje centrální umístění v síti, ve kterém lze ukládat a sdílet soubory s uživateli v síti. Pokud uživatelé požadují důležitý soubor, například plán projektu, nemusí si jej předávat mezi jednotlivými počítači, ale mohou k němu získat přístup na souborovém serveru. Jestliže budou uživatelé v síti potřebovat přístup ke stejným souborům a aplikacím dostupným prostřednictvím sítě, nakonfigurujte tento počítač jako souborový server (Horák, 2010).

*Charakteristika
souborového
serveru*

Diskové kvóty souborového serveru

Na stránce Diskové kvóty souborového serveru můžete nastavit diskové kvóty, které slouží ke sledování a řízení využití diskového prostoru individuálními uživateli v jednotlivých svazcích NTFS. Pro nové uživatele libovolného systému souborů NTFS Průvodce konfigurací serveru automaticky použije jakoukoli aktuálně platnou diskovou kvótu. Informace na stránce Diskové kvóty souborového serveru je potřeba změnit pouze v případě, že chcete serveru zamezit ve využití určité velikosti diskového prostoru nebo pokud je k dispozici omezené množství místa na disku. Ve většině případů můžete přijmout výchozí nastavení systému (Smrčka, Vojnar, 2010).

*Diskové kvóty
souborového
serveru*

Služba indexování souborového serveru

*Služba
indexování*

Na stránce Služba indexování souborového serveru proveďte jednu z následujících akcí:

- Pokud budou uživatelé pravidelně prohledávat obsah souborů na serveru, klepněte na přepínač Ano, ponechat Službu indexování zapnutou.
- Chcete-li šetřit prostředky procesoru a paměti, vyberte přepínač Ne, vypnout Službu indexování. Služba indexování může snížit výkon serveru.

Pomocí Služby indexování můžete uživatelům poskytnout rychlý, snadný a bezpečný způsob místního či síťového vyhledávání informací. Uživatelé mohou hledat v souborech v různých formátech a jazycích buď prostřednictvím nabídky Start a příkazu Hledat nebo pomocí stránek ve formátu HTML zobrazovaných v prohlížeči (Dostálek, 2003).

Přehled výběrů

Na stránce Přehled výběrů zkontrolujte a potvrďte vybrané možnosti. Pokud jste na stránce Role serveru vybrali možnost Souborový server, zobrazí se následující položky (Cafourek, 2009) :

- Instalovat Správu souborového serveru,
- Spuštěním Průvodce sdílením složky můžete přidat nové sdílené složky nebo nastavit existující složky jako sdílené.

Použití Průvodce sdílením složky

Po klepnutí na tlačítko Další Průvodce konfigurací serveru automaticky spustí Průvodce sdílením složky, který slouží ke konfiguraci sdílených složek. Sdílením prostředků umožníte jejich použití ostatními uživateli v síti.

Název, popis a nastavení

Na stránce Název, popis a nastavení zadejte následující informace o sdílené složce (Kelbley, Sterling, 2011) :

- Do pole Název sdílené položky zadejte název, který chcete pro tento sdílený prostředek používat. Zadáni názvu sdílené položky je požadováno. Zvolte krátký a popisný název, aby jej uživatelé mohli snadno rozpoznat.
- Do pole Popis zadejte popis tohoto sdíleného prostředku. Zadáni popisu je nepovinné. Jestliže sdílíte více prostředků, mohou vám popisy usnadnit jejich uspořádání a rozpoznání. Zadaný popis bude zobrazen ve sloupci Popis nástroje Správa souborového serveru a modulu snap-in Sdílené složky.
- V části Nastavení pro režim offline zadejte, jakým způsobem bude obsah této sdílené složky k dispozici uživatelům v době, kdy nebudou připojeni k síti. Pokud chcete, aby o tom, které soubory budou k dispozici v režimu offline, rozhodovali uživatelé, můžete přijmout výchozí nastavení. Jestliže chcete změnit nastavení pro režim offline, klepněte na tlačítko Změnit. Při rozhodování o tom, které nastavení chcete použít pro soubory offline, použijte informace uvedené v následující tabulce (Bečvář, Mach, Pravda, 2013).

Oprávnění

Na stránce Oprávnění zadejte oprávnění k přístupu ke sdílené položce pro sdílenou složku. Pokud chcete zajistit, aby mohli přístup k informacím ve složce získat pouze oprávnění uživatelé, je nutné nastavit u vytvořené složky oprávnění. Oprávnění k přístupu ke sdílené položce platí pouze pro uživatele, kteří k prostředku přistupují prostřednictvím sítě. Netýkají se uživatelů, kteří k danému prostředku přistupují z počítače, ve kterém je prostředek uložen. Při rozhodování o vhodných oprávněních k přístupu ke sdílené položce použijte následující tabulku (Eliáš, 2012).

*souborového
serveru*

Přehled výběrů

*Použití Průvodce
sdílením složky*

*Název, popis
a nastavení*

Oprávnění

Úkol 1.1 (krátký úkol)

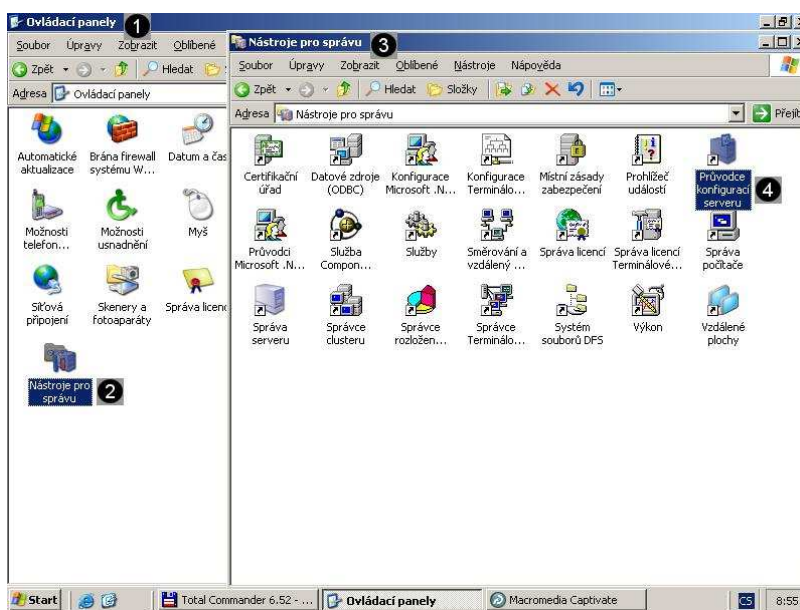


Diskové kvóty souborového serveru můžeme nastavovat pouze na svazcích typu?

1.2 Přiřazení role souborového serveru

Pro potřeby kontroly a konfigurace rolí serveru existuje „Průvodce konfigurací serveru“, který naleznete v ovládacím panelu „Nástroje pro správu“. Pomocí tohoto průvodce můžete zobrazit již přiřazené role serveru či upravit jejich nastavení nebo je spustit (Stanek, 2010) .

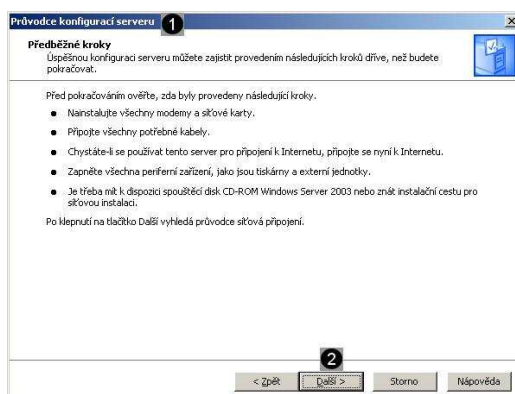
Přiřazení role souborového serveru počítači



1	Okno OVLÁDACÍ PANELY. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
2	Ikona ovládacího panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Tato ikona je obsažena v důležitém okně Ovládací panely. - <u>spuštění panelu Nástroje pro správu</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
3	Okno panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
4	Ikona ovládacího panelu PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. - <u>spuštění Průvodce konfigurací serveru</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)



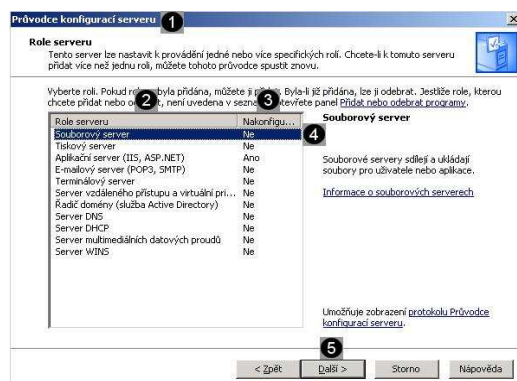
1	PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. Pomocí tohoto průvodce můžete konfigurovat jednotlivé pole serveru.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte průvodce konfigurací serveru. - <u>spuštění Průvodce</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši



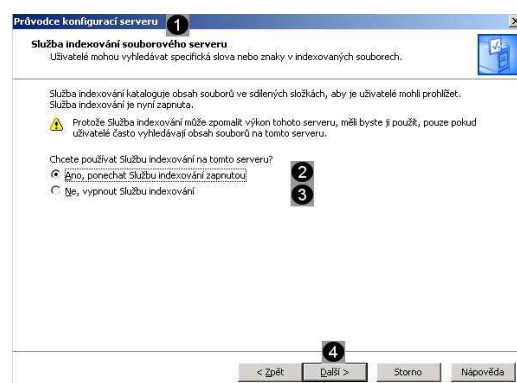
1	První krok Průvodce konfigurací serveru V tomto kroku jste informováni o tom, která nastavení jsou nutná pro správnou činnost průvodce.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte vyhledávání přiřazených rolí serveru. - <u>spuštění vyhledávání rolí</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k automatickému vyhledání přiřazených rolí serveru....
a zobrazení výsledků vyhledávání...





1	Okno s výsledky vyhledávání přiřazených rolí serveru. V tomto okně se zobrazí soupis rolí, které je možné tomuto serveru přiřadit a také skutečnost, zda jsou serveru přiřazeny (Ano) nebo nejsou přiřazeny (Ne).
2	Identifikace jednotlivých rolí serveru. V tomto poli se zobrazí soupis všech rolí, které můžete přiřadit tomuto serveru.
3	Oznámení, či je daná role přiřazena (spuštěna). Skutečnost, zda je role serveru přiřazena je identifikována v tomto poli. Pokud je u role uveden popisek (Ano) značí, že tato role je serveru přiřazena a nakonfigurována. Pokud je u role popisek (Ne) znamená to, že role nebyla přiřazena.
4	Označená role serveru Souborový server. Pokud chcete začít některou roli konfigurovat, musíte danou roli označit. - <u>označení role Souborový server:</u> umístíte kurzor myši nad tuto roli a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další. Pokud chcete konfigurovat danou označenou roli, klepněte na tlačítko Další. Dojde ke spuštění příslušného konfiguračního průvodce, pomocí kterého můžete danou roli (službu) nakonfigurovat. Pokud chcete průvodce uzavřít, klepněte na tlačítko STORNO.



1	První krok Průvodce instalací souborového serveru. V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti aplikačního serveru chceme použít při instalaci.
2	Přepínač Ano, ponechat Službu indexování zapnutou. Pokud budou uživatelé pravidelně prohledávat obsah souborů na serveru, klepněte na přepínač Ano, ponechat Službu indexování zapnutou. - <u>použití přepínače:</u> pokud chcete indexování povolit (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento

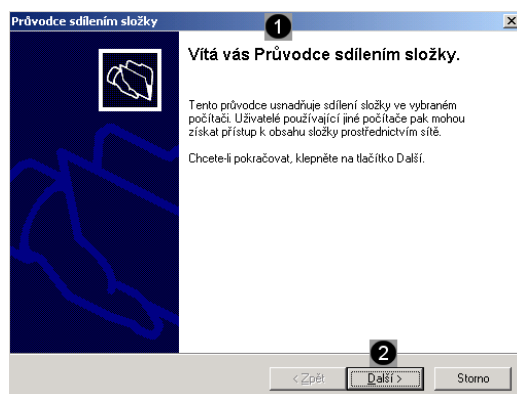
	přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Přepínač Ne, vypnout Službu indexování. Chcete-li šetřit prostředky procesoru a paměti, vyberte přepínač Ne, vypnout Službu indexování. Služba indexování může snížit výkon serveru. - <u>použití přepínače</u> : pokud nechcete indexování povolit (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
4	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte instalaci souborového serveru s vybranými rozšířeními. - <u>spuštění instalace</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši



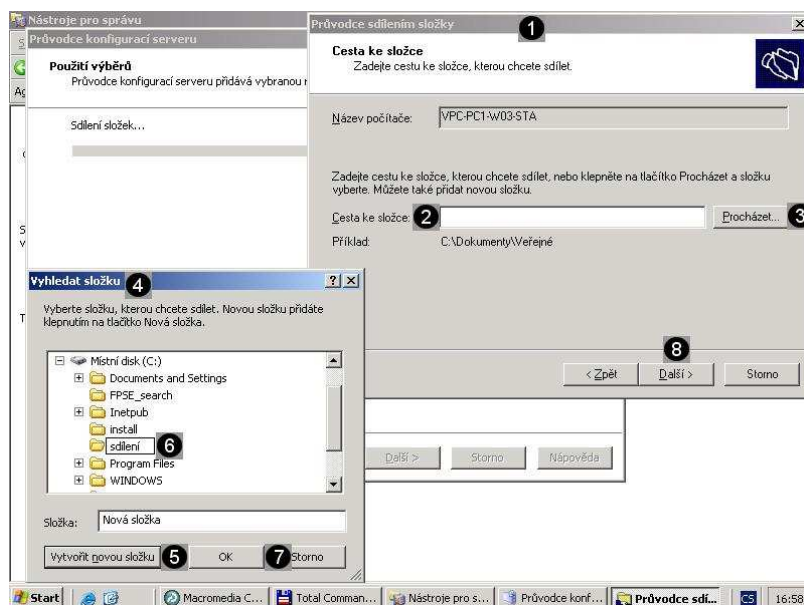
1	Druhý krok Průvodce instalací souborového serveru. V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti souborového serveru budou použity při instalaci.
2	Jednotlivá rozšíření aplikačního serveru. V tomto místě je zobrazen podrobný popis systémových rozšíření souborového serveru, která budou instalována.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok instalace souborového serveru s vybranými rozšířeními. - <u>spuštění instalace</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k instalaci potřebných souborů a služeb souborového serveru o průběhu instalace jsme informováni pomocí dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows.

Součástí instalace souborového serveru je i Průvodce sdílením složky. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit sdílenou složku (složky), které budou přístupné i jiným uživatelům vzdálených počítačů.



1	První krok Průvodce sdílením složky. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit sdílenou složku.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení sdílené složky. - <u>spuštění procesu</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši



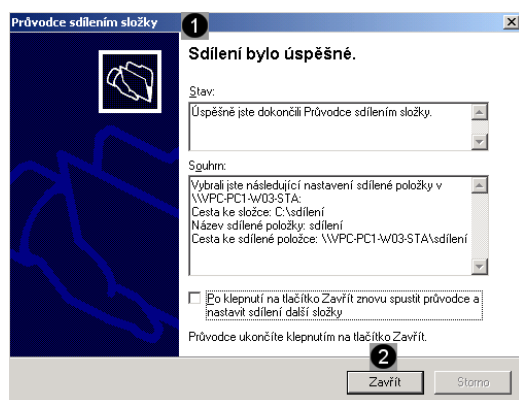
1	Druhý krok Průvodce sdílením složky. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit sdílenou složku.
2	Pole Cesta ke složce: Do tohoto pole můžete zadat umístění sdílené složky ve struktuře pevného disku počítače. Pokud není vytvořena odpovídající složka, můžete ji v tomto kroku vytvořit. - <u>zadání cesty</u> : pokud na pevném disku počítače existuje složka, do které chcete přiřadit virtuální adresář, zadejte do tohoto pole požadovanou cestu.
3	Tlačítko Procházet. Pokud nemáte vytvořenou odpovídající složku, nebo neznáte její přesné umístění, můžete použít toto tlačítko. - <u>použití tlačítka</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.
4	Doplňkový panel Vyhledat složku. Pomocí tohoto panelu můžete vyhledat existující složku nebo vytvořit novou složku, kam bude sdílená složka umístěna. - <u>umístění nové složky</u> : klepněte v tomto panelu na zástupce pevného disku c:.
5	Tlačítko Vytvořit novou složku. Pomocí tohoto tlačítka vytvoříte novou složku na disku c: a můžete ji zároveň přiřadit odpovídající jméno. - <u>vytvoření složky</u> : klepněte jednou na toto tlačítko – dojde k vytvoření nové složky. Pomocí klávesnice změňte její jméno na sdílení.
6	Nově vytvořená složka sdílení. Do této složky bude umístěna sdílená složka.
7	Tlačítko OK. Pomocí tohoto tlačítka ukončíte proces vyhledávání a vytváření sdílené složky. - <u>použití tlačítka</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

8	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení sdílené složky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění procesu</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši
----------	--

1	<p>Třetí krok Průvodce sdílením složky.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit sdílenou složku.</p>
2	<p>Pole Název sdílené položky:</p> <p>Do tohoto pole můžete zadat název sdílené složky ve struktuře pevného disku počítače (tento název není nutné měnit, neboť jsme jej vytvořili v předchozím kroku).</p>
3	<p>Pole Popis:</p> <p>Do tohoto pole můžete zadat popis nově vytvořené sdílené složky. Tento popis slouží pouze pro administrátora serveru, aby měl přehled o účelu složky.</p>
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení sdílené složky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění procesu</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

1	<p>Poslední krok Průvodce sdílením složky.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit sdílenou složku.</p>
2	<p>Přepínač Všichni uživatelé mají přístup jen pro čtení.</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, budou moci všichni uživatelé moci ze sdílené složky pouze číst data a nebudou moci do ní zapisovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	<p>Přepínač Členové skupiny Administrators mají úplný přístup, ostatní uživatelé mají přístup pouze pro čtení.</p>

	<p>Pokud použijete tento přepínač, budou moci všichni uživatelé moci ze sdílené složky pouze číst data a nebudou moci do ní zapisovat. Členové skupiny administrators vzdálených počítačů budou moci do složky i zapisovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače:</u> pokud použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
4	<p>Přepínač Členové skupiny Administrators mají úplný přístup, ostatní uživatelé mají přístup pro čtení i zápis.</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, budou moci všichni uživatelé moci do sdílené složky zapisovat a budou moci z ní i číst.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače:</u> pokud použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	<p>Přepínač Použít vlastní oprávnění.</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, budete moci nastavit vlastní úroveň oprávnění uživatelů ke sdílené složce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače:</u> pokud použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
6	<p>Tlačítko Dokončit.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces vytváření sdílené složky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>dokončení procesu:</u> umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši



1	<p>Poslední krok Průvodce instalací souborového serveru.</p> <p>V tomto kroku jste informováni o výsledku instalace souborového serveru.</p>
2	<p>Tlačítko Zavřít.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka dokončíte instalaci souborového serveru..</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka:</u> umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

Úkol 1.2 (krátký úkol)

Dle výše uvedeného postupu přiřaďte roli souborového serveru počítači. Je možné službu indexování souborů při přiřazování role souborového serveru vypnout?



Řešení úkolu 1.2

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



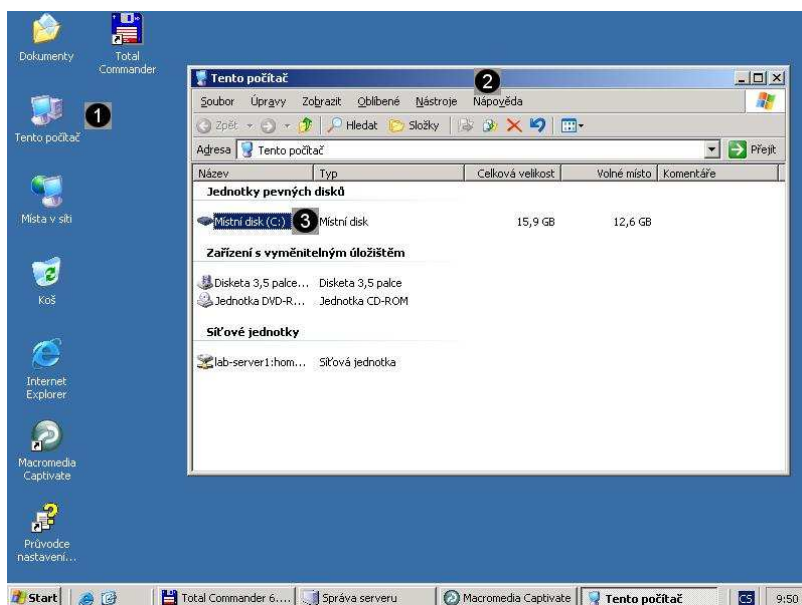
1.3 Vytvoření a úprava oprávnění k sdíleným složkám

Zvláštní oprávnění	Úplné řízení	Měnit	Číst a spouštět	Zobrazovat obsah složky (pouze složky)	Číst	Zapisovat
Procházet složkou / Spouštět soubory	x	x	x	x		
Zobrazovat obsah složky / Číst data	x	x	x	x	x	
Číst atributy	x	x	x	x	x	
Číst rozšířené atributy	x	x	x	x	x	
Vytvářet soubory / Zapisovat data	x	x				x
Vytvářet složky / Připojovat data	x	x				x
Zapisovat atributy	x	x				x
Zapisovat rozšířené atributy	x	x				x
Odstraňovat podsložky a soubory	x					
Odstraňovat	x	x				
Číst oprávnění	x	x	x	x	x	x
Měnit oprávnění	x					
Přebírat vlastnictví	x					
Synchronizovat	x	x	x	x	x	x

Úprava oprávnění sdílených složek

Oprávnění k přístupu ke sdílené složce můžeme nastavovat pomocí okna Tento počítač. Pokud vyhledáme sdílenou složku a vyvoláme její vlastnosti, budeme mít k dispozici několik možností jak nastavit přístup a oprávnění k této složce (Stanek, 2010) .

1.3.1 Spuštění okna Tento počítač



<p>1</p>	<p>Ikona Tento počítač. Pomocí této ikony otevřete okno Tento počítač.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>otevření okna</u>: umístíte kurzor myši na ikonu Tento počítač a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
<p>2</p>	<p>Okno Tento počítač. V tomto okně se zobrazuje seznam připojených jednotek systému. Zobrazují se zástupci pevných disků (HDD), zástupci jednotek s vyměnitelným úložištěm (CD-ROM a disketa) a síťové disky.</p>
<p>3</p>	<p>Označená jednotka C:\. Pokud chcete zobrazit obsah některé z diskových jednotek, musíte ji nejprve označit a poté otevřít.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení jednotky</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na požadovanou jednotku. - <u>otevření jednotky</u>: umístíte kurzor myši na požadovanou jednotku a dvakrát rychle po sobě (dvojklik) stisknete levé tlačítko myši.

Úkol 1.3.1 (krátký úkol)

Vyvolejte okno Tento počítač. Kde naleznete zástupce okna Tento počítač?

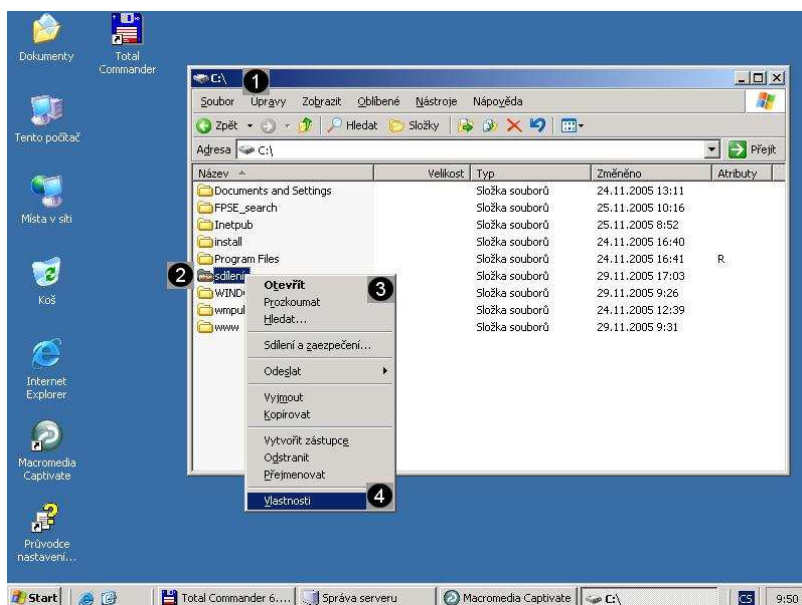




Řešení úkolu 1.3.1

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



Vyvolání panelů
vlastností sdílené
složky



1	<p>Okno s obsahem pevného disku C:.</p> <p>Pomocí tohoto okna můžete upravovat obsah pevného disku C:, nebo zobrazovat vlastnosti jednotlivých složek či souborů.</p>
2	<p>Označená sdílená složka SDÍLENÍ.</p> <p>Pokud chcete vyvolat vlastnosti některé se sdílených či „obyčejných“ složek, musíte je nejprve označit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení složky</u>: umístíte kurzor myši na požadovanou složku a jednou stisknete levé tlačítko myši. <p><u>Pozn.:</u> rozeznat rozdíl mezi „obyčejnou“ a sdílenou složkou je možné pomocí její ikony. Sdílená složka má tuto ikonu: , kdežto „obyčejná“ složka má tuto ikonu: .</p>
3	<p>Místní nabídka sdílené složky.</p> <p>Pomocí této místní nabídky můžete vyvolat vlastnosti sdílené složky a upravit oprávnění.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání místní nabídky</u>: umístíte kurzor myši na označenou sdílenou složku a jednou stisknete pravé tlačítko myši
4	<p>Položka místní nabídky Vlastnosti.</p> <p>Pomocí této položky vyvoláte doplňkový panel Vlastnosti sdílené složky, pomocí kterého můžete upravit příslušná oprávnění.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání panelu Vlastností sdílené složky</u>: umístíte kurzor myši na tuto možnost a jednou stisknete levé tlačítko myši <p><u>Pozn.:</u> stejným postupem, je možné upravovat i oprávnění „obyčejných“ složek.</p>

Úkol 1.3.2 (krátký úkol)

Vyvolejte panel vlastností sdílené složky. Na které tlačítko myši musíte klepnout, abyste vyvolali místní nabídku?

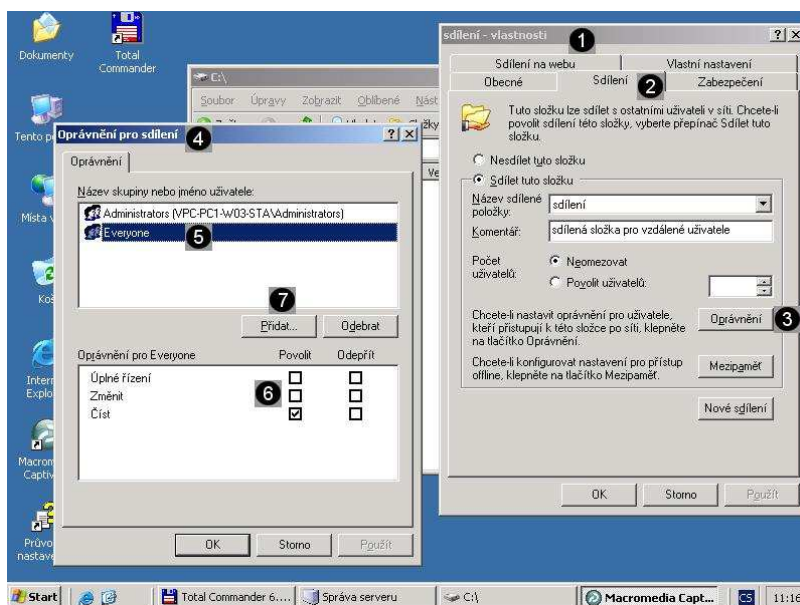


Řešení úkolu 1.3.2

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



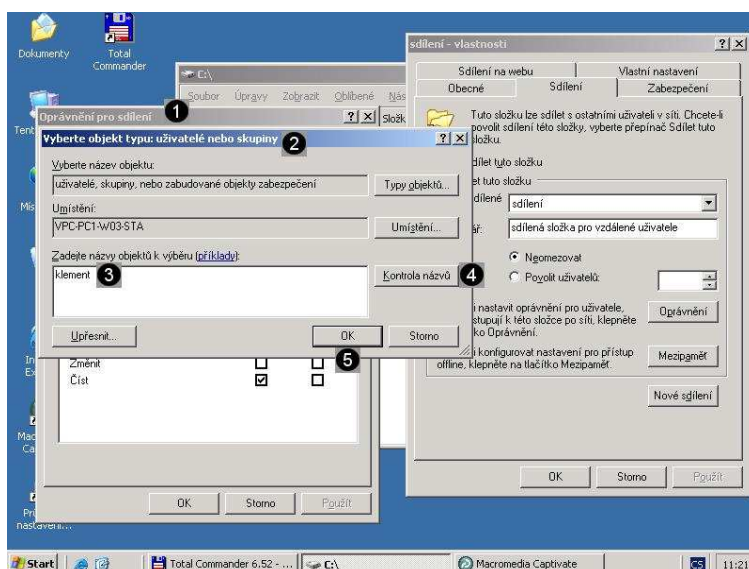
1.3.3 Nastavení oprávnění pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli



Nastavení oprávnění pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli

1	<p>Panel Vlastnosti sdílené složky.</p> <p>Pomocí tohoto panelu můžete nastavit oprávnění k přístupu vzdálených uživatelů ke sdílené složce.</p>
2	<p>Záložka sdílení.</p> <p>Pomocí této záložky můžete upravit oprávnění k přístupu ke sdílené složce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zobrazení záložky</u>: umístíte kurzor myši na název záložky Sdílení a jednou stisknete levé tlačítko myši.
3	<p>Tlačítko Oprávnění.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte doplňkový panel Oprávnění pro sdílení, ve kterém můžete určit přístupová práva jednotlivých vzdálených uživatelů sdílené složky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Spuštění panelu Oprávnění pro sdílení</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.
4	<p>Panel Oprávnění pro sdílení.</p> <p>Do tohoto panelu můžete přidávat nové vzdálené uživatele, nebo editovat oprávnění již přiřazených uživatelů.</p>
5	<p>Seznam aktuálně přiřazených uživatelů.</p> <p>Tito uživatelé mají oprávnění připojit se ke sdílené složce. Abyste si mohli prohlédnout aktuálně nastavené práva ke sdílené složce, které má uživatel nastaveny, musíte nejprve daného uživatele označit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení uživatele</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na některého uživatele. <p><u>Pozn.</u>: aktuálně jsou zobrazeni dva uživatelé, kteří mají přístup k této složce (skupina Administrators a skupina Everyone). Skupina Everyone je „univerzální“, český překlad je KDOKOLIV, proto může tuto složku prohlížet jakýkoliv uživatel v celé síti. Proto</p>

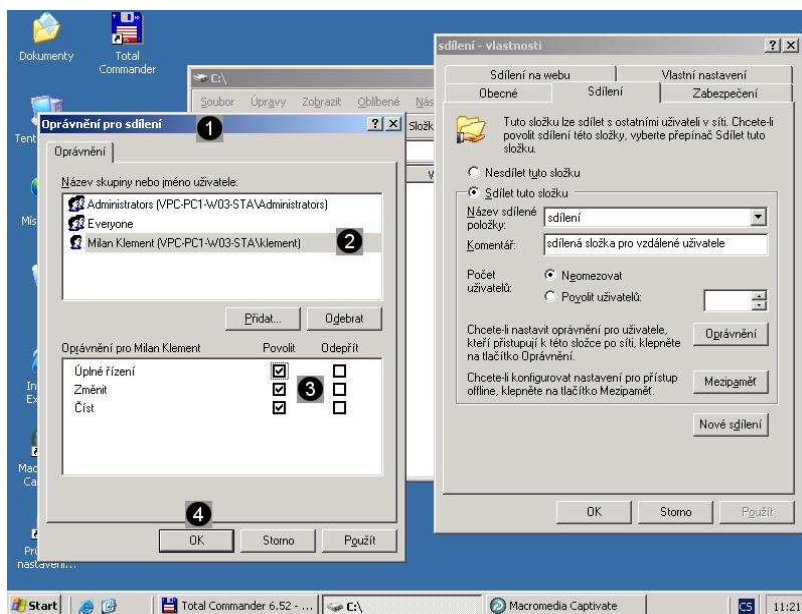
	oprávnění pro skupinu Everyone používejte pouze v rámci uzavřeného Intranetu (Petrovíč, Šimek, 2013).
6	<p>Seznam oprávnění daného uživatele.</p> <p>Pomocí těchto přepínačů můžete nastavit úroveň oprávnění uživatele ke sdílené složce. K dispozici jsou tři úrovně oprávnění:</p> <ol style="list-style-type: none">1) úplné řízení – uživatel má plná práva ke složce (mazat, zapisovat, číst, měnit název apod.),2) změnit – uživatel může do složky zapisovat, ale nemůže mazat již existující záznamy),3) číst – uživatel má právo pouze prohlížet obsah složky. <p>- <u>použití přepínače:</u> pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.</p>
7	<p>Tlačítko Přidat.</p> <p>Pokud chcete ke sdílené složce přidat oprávnění pro dalšího uživatele, můžete použít toto tlačítko, pomocí kterého spustíte průvodce přidáním nového uživatele či skupiny.</p> <p>- <u>Spuštění průvodce přidáním nového uživatele či skupiny:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</p>



1	<p>Panel Oprávnění pro sdílení.</p> <p>Do tohoto panelů můžete přidávat nové vzdálené uživatele, nebo editovat oprávnění již přiřazených uživatelů.</p>
2	<p>Panel Průvodce přidáním nového uživatele či skupiny.</p> <p>Pomocí tohoto panelu můžete ke složce přiřadit dalšího oprávněného uživatele.</p>
3	<p>Pole pro ZADÁNÍ NÁZVU UŽIVATELSKÉHO ÚČTU.</p> <p>Pokud znáte název existujícího uživatelského účtu, můžete název účtu zadat přímo do tohoto pole.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu účtu</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole tak, že stisknete jednou levé tlačítko myši nad tímto pole a pomocí klávesnice zapište název účtu vašepřijmení.
4	<p>Tlačítko KONTROLA NÁZVŮ.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka zkontrolujete, zda zapsaný název účtu existuje. Pokud kontrola proběhne v pořádku, bude zobrazen název účtu ve tvaru: <i>název počítače/název účtu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	<p>Tlačítko OK.</p>

Pomocí tohoto tlačítka přiřadíte uživatelskému účtu oprávnění pro sdílenou složku a uzavřete panel Průvodce přidáním nového uživatele či skupiny.

- použití tlačítka: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stisknete levé tlačítko myši.



1	<p>Panel Oprávnění pro sdílení.</p> <p>Do tohoto panelu můžete přidávat nové vzdálené uživatele, nebo editovat oprávnění již přiřazených uživatelů.</p>
2	<p>Seznam aktuálně přiřazených uživatelů.</p> <p>Tito uživatelé mají oprávnění připojit se ke sdílené složce. Abyste si mohli prohlédnout aktuálně nastavené práva ke sdílené složce, které má uživatel nastaveny, musíte nejprve daného uživatele označit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení uživatele</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na některého uživatele.
3	<p>Seznam oprávnění daného uživatele.</p> <p>Pomocí těchto přepínačů můžete nastavit úroveň oprávnění uživatele ke sdílené složce. K dispozici jsou tři úrovně oprávnění:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) úplné řízení – uživatel má plná práva ke složce (mazat, zapisovat, číst, měnit název apod.), 2) změnit – uživatel může do složky zapisovat, ale nemůže mazat již existující záznamy), 3) číst – uživatel má právo pouze prohlížet obsah složky. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
4	<p>Tlačítko OK.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka přiřadíte uživatelskému účtu úroveň oprávnění pro sdílenou složku a uzavřete panel Oprávnění pro sdílení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stisknete levé tlačítko myši.

Úkol 1.3.3 (krátký úkol)

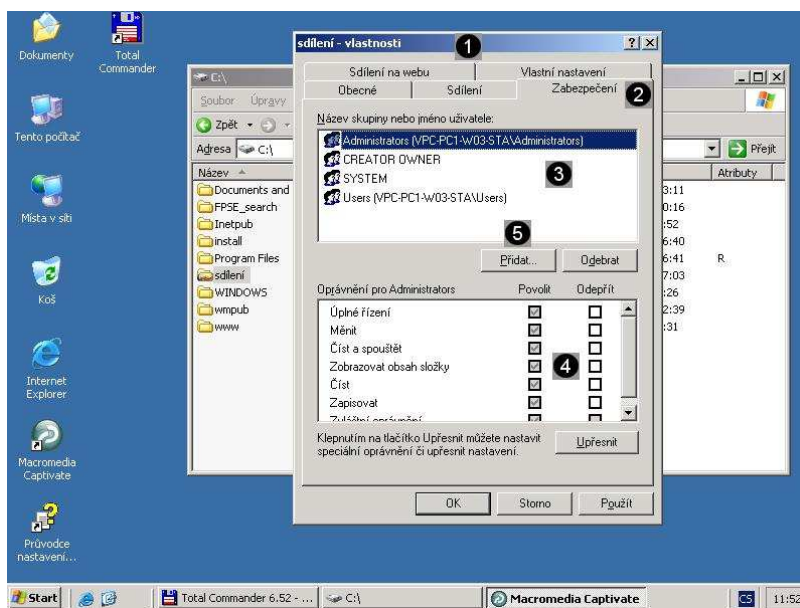


Nastavte oprávnění pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli. Které tři úrovně oprávnění můžeme složce nastavit?

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



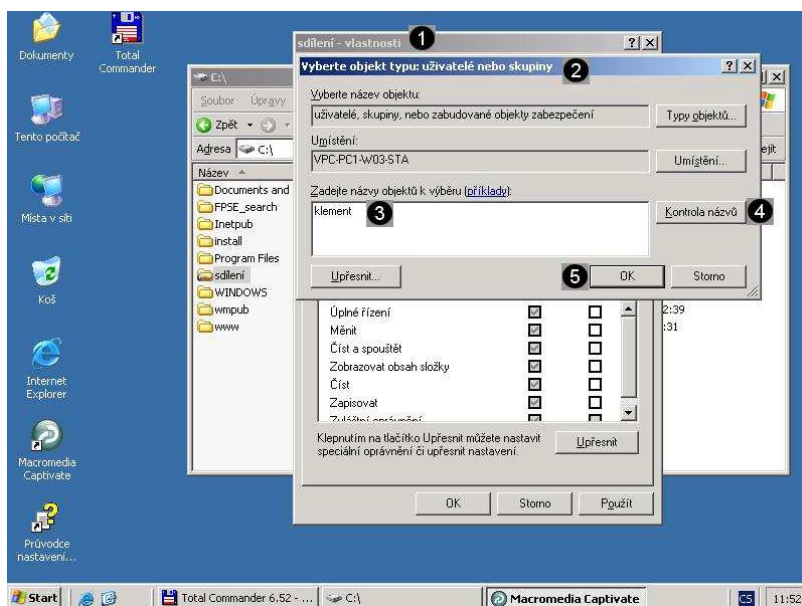
1.3.4 Nastavení zabezpečení pro použití sdílené složky uživateli



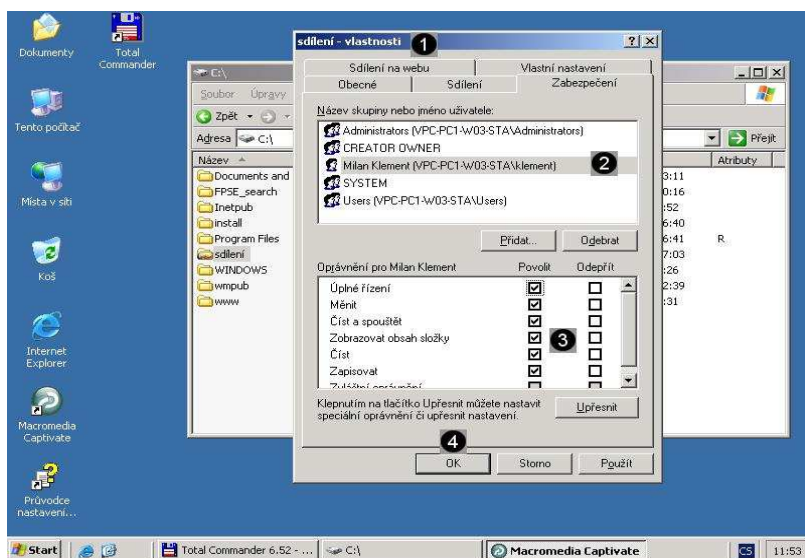
*Nastavení
zabezpečení pro
použití sdílené
složky
vzdálenými
uživateli*

1	Panel Vlastností sdílené složky. Pomocí tohoto panelu můžete nastavit práva k obsahu vzdálených uživatelů ke sdílené složce.
2	Záložka Zabezpečení. Pomocí této záložky můžete upravit práva k obsahu sdílené složky. - <u>zobrazení záložky</u> : umístěte kurzor myši na název záložky Zabezpečení a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Seznam aktuálně přiřazených uživatelů. Tito uživatelé mají oprávnění pracovat s obsahem sdílené složky v daných úrovních. Abyste si mohli prohlédnout aktuálně nastavené práva k obsahu sdílené složky, které má uživatel nastaveny, musíte nejprve daného uživatele označit. - <u>označení uživatele</u> : klepněte jednou levým tlačítkem myši na některého uživatele.
4	Seznam oprávnění daného uživatele. Pomocí těchto přepínačů můžete nastavit úroveň oprávnění uživatele k obsahu sdílené složky. K dispozici je několik úrovní oprávnění, které najdete v této tabulce . - <u>použití přepínače</u> : pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Přidat. Pokud chcete ke sdílené složce přidat oprávnění pro dalšího uživatele, můžete použít toto tlačítko, pomocí kterého spustíte průvodce přidáním nového uživatele či skupiny.

- spuštění průvodce přidáním nového uživatele či skupiny: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.



1	Panel Vlastností sdílené složky. Do tohoto panelu můžete přidávat nové vzdálené uživatele, nebo editovat oprávnění již přiřazených uživatelů.
2	Panel Průvodce přidáním nového uživatele či skupiny. Pomocí tohoto panelu můžete k obsahu složky přiřadit dalšího oprávněného uživatele.
3	Pole pro ZADÁNÍ NÁZVU UŽIVATELSKÉHO ÚČTU. Pokud znáte název existujícího uživatelského účtu, můžete název účtu zadat přímo do tohoto pole. <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu účtu</u>: umístíte kurzor myši do tohoto pole tak, že stisknete jednou levé tlačítko myši nad tímto polem a pomocí klávesnice zapišete název účtu vašepříjmení.
4	Tlačítko KONTROLA NÁZVŮ. Pomocí tohoto tlačítka zkontrolujete, zda zapsaný název účtu existuje. Pokud kontrola proběhne v pořádku, bude zobrazen název účtu ve tvaru: <i>název počítače/název účtu</i> . <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	Tlačítko OK. Pomocí tohoto tlačítka přiřadíte uživatelskému účtu oprávnění pro přístup k obsahu sdílené složky a uzavřete panel. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stisknete levé tlačítko myši.



1	Panel Vlastností sdílené složky. Do tohoto panelu můžete přidávat nové vzdálené uživatele, nebo editovat oprávnění již přiřazených uživatelů.
2	Seznam aktuálně přiřazených uživatelů. Tito uživatelé mají oprávnění pracovat s obsahem sdílené složky. Abyste si mohli prohlédnout aktuálně nastavené práva k obsahu sdílené složky musíte nejprve daného uživatele označit. - <u>označení uživatele:</u> klepněte jednou levým tlačítkem myši na některého uživatele.
3	Seznam oprávnění daného uživatele. Pomocí těchto přepínačů můžete nastavit úroveň oprávnění uživatele k obsahu sdílené složky. - <u>použití přepínače:</u> pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
4	Tlačítko OK. Pomocí tohoto tlačítka přiřadíte uživatelskému účtu úroveň oprávnění pro sdílenou složku a uzavřete. - <u>použití tlačítka:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a jednou stiskněte levé tlačítko myši.

Úkol 1.3.4 (krátký úkol)

Dle uvedeného postupu nastavte zabezpečení pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli. Pomocí kterého tlačítka ověříte správnost zadaného názvu doménového účtu?



Řešení úkolu 1.3.4

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



- ♦ Souborový server poskytuje centrální umístění v síti, ve kterém lze ukládat a sdílet soubory s uživateli v síti.
- ♦ Pokud uživatelé požadují důležitý soubor, například plán projektu, nemusí si jej předávat mezi jednotlivými počítači, ale mohou k němu získat přístup na souborovém serveru.
- ♦ Jestliže budou uživatelé v síti potřebovat přístup ke stejným souborům a aplikacím dostupným prostřednictvím sítě, nakonfigurujte tento počítač jako souborový server.
- ♦ Pro potřeby kontroly a konfigurace rolí serveru existuje „Průvodce konfigurací serveru“, který naleznete v ovládacím panelu „Nástroje pro správu“. Pomocí tohoto průvodce můžete zobrazit již přiřazené role serveru či upravit jejich nastavení nebo je spustit.

Kontrolní otázky



- 1) Vysvětlíte pojem souborový server. (odpověď naleznete [zde](#))
- 2) Popište postup přiřazení role souborového serveru počítači. (odpověď naleznete [zde](#))
- 3) Vysvětlíte postup nastavení oprávnění pro použití sdílené složky vzdálenému uživateli. (odpověď naleznete [zde](#))
- 4) Popište, jakým způsobem nastavíte zabezpečení pro použití sdílené složky vzdálenými uživateli. (odpověď naleznete [zde](#))

Pojmy k zapamatování



Souborový server, sdílení složek.

Studijní literatura



Základní:

KLEMENT, M. *Výpočetní technika - software a hardware*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství UP Olomouc, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

HORÁK, J. *Hardware*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 1998, 331 s. ISBN 80-7226-122-3.

Průvodce studiem



V pracovním životě sdílení souborů nejvíce oceníte např. při realizaci projektů, na jejichž řešení se bude podílet větší množství pracovníků. Všem zainteresovaným bude umožněn bezpečný přístup k datům, které v danou chvíli potřebují.

2 DNS a systém Windows 2003 server

Cíle



Po prostudování této kapitoly byste měli být schopni:

- ♦ charakterizovat službu DNS,
- ♦ přiřadit roli DNS serveru počítači,
- ♦ konfigurovat DNS server,
- ♦ přidat záznam do zóny DNS,
- ♦ smazat záznam ze zóny DNS.

Průvodce studiem

V této kapitole se zaměříme na praktické aplikace spojené se službou DNS. Nejdříve si však v rychlosti opět provedeme krátké zopakování.

Všechny aplikace, které zajišťují komunikaci mezi počítači, používají k identifikaci komunikujících uzlů IP-adresu. Pro člověka jako uživatele jsou však IP-adresy těžko zapamatovatelné. Proto se používá místo IP-adresy název síťového rozhraní. Pro každou IP-adresu máme zavedeno jméno síťového rozhraní (počítače), přesněji řečeno doménové jméno. Vazba mezi jménem počítače a IP adresou je definována v DNS databázi.



Vstupní znalosti:

- v této fázi je nutné mít znalosti z kapitoly o DNS,
- nutným předpokladem je i to, že nyní sedíte u počítače a máte jej zapnutý.

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 55 minut

Důležité upozornění!!!

Všechny uvedené IP adresy či doménové názvy počítačů jsou pouze demonstrativní a tudíž nejsou vždy platné. Vámi použité IP adresy či doménové názvy musíte nejprve zkontrolovat s Vaším poskytovatelem připojení či správcem sítě!!!

2.1 Popis DNS

Služba DNS (Domain Name System) se používá v sítích TCP/IP, například v síti Internet, k vyhledání počítačů a služeb pomocí srozumitelných názvů. Pokud uživatel zadá v aplikaci název DNS, může jej služba DNS přeložit na jiné informace spojené s tímto názvem, například na adresu IP. Je-li síť homogenní (všichni hostitelé používají stejný operační systém) a používá jinou metodu překládání adres IP než pomocí služby DNS, můžete tuto metodu používat nadále i bez služby DNS. V případě, že je síť heterogenní (hostitelé používají různé operační systémy) nebo je připojena k síti Internet, je vhodné zavést službu DNS, protože síť Internet se skládá z protokolů vyžadujících službu DNS.

*Popis služby
DNS (Domain
Name System)*

Nastavení služby DNS v síti nevyžaduje, abyste spravovali rozsáhlou infrastrukturu služby DNS nebo byli zkušenými správci služby DNS. Máte-li k dispozici velmi malou síť, ve které jsou informace spolehlivě spravovány, můžete správu oboru názvů DNS přenechat jiné organizaci specializující se na správu služby DNS, například některé státní instituci nebo poskytovateli služeb Internetu (ISP) (Kabelová, 2002).

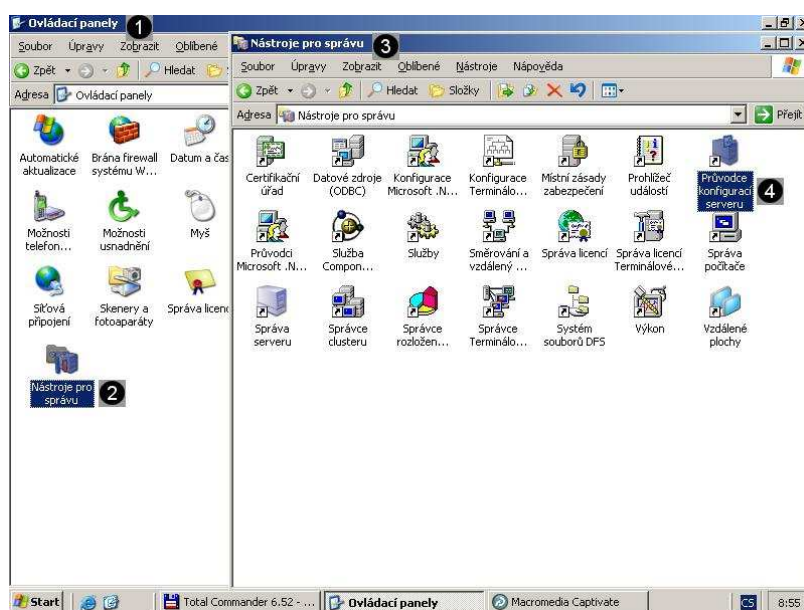
Nastavení serveru DNS obvykle zahrnuje konfiguraci serveru DNS se zónami DNS pro správu názvů domén DNS v síti, přidání záznamů prostředku DNS pro hostitele v síti do zón DNS a přidělení správy těchto

zón vytvořením delegování z dříve autoritativního nadřazeného serveru DNS pro podřízený server DNS zodpovědný za název domény. Nakonec by měl správce serveru DNS pro zachování integrity dat zóny DNS provést zabezpečení serverů DNS v síti. Nastavení serveru DNS lze provést také z příkazového řádku (Kurose, Ross, 2014).

2.2 Přiřazení role DNS serveru

Pro potřeby kontroly a konfigurace rolí serveru existuje „Průvodce konfigurací serveru“, který naleznete v ovládacím panelu „Nástroje pro správu“. Pomocí tohoto průvodce můžete zobrazit již přiřazené role serveru či upravit jejich nastavení nebo je spustit (Cafourek, 2009) .

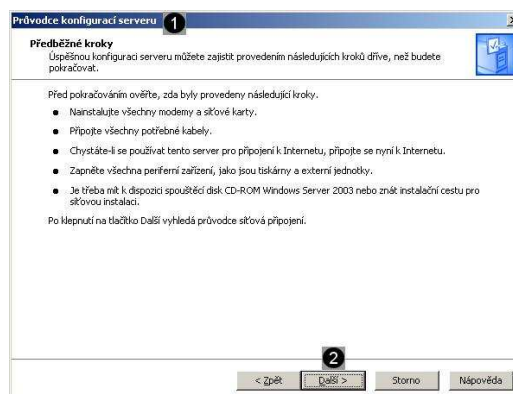
*Přiřazení role
DNS serveru
počítači*



1	Okno OVLÁDACÍ PANELE. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
2	Ikona ovládacího panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Tato ikona je obsažena v důležitém okně Ovládací panely. - spuštění panelu <u>Nástroje pro správu</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
3	Okno panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
4	Ikona ovládacího panelu PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. - spuštění <u>Průvodce konfigurací serveru</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)



1	PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. Pomocí tohoto průvodce můžete konfigurovat jednotlivé pole serveru.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte průvodce konfigurací serveru. - <u>spuštění Průvodce:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

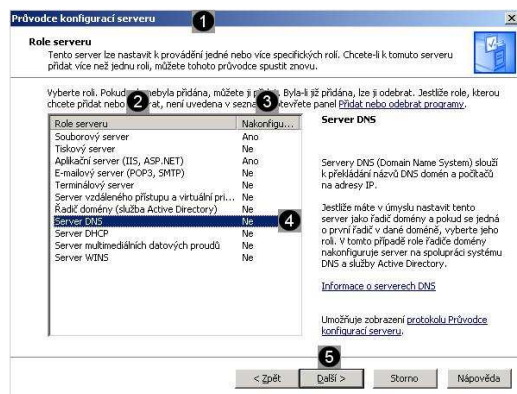


1	První krok Průvodce konfigurací serveru V tomto kroku jste informováni o tom, která nastavení jsou nutná pro správnou činnost průvodce.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte vyhledávání přiřazených rolí serveru. - <u>spuštění vyhledávání rolí:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k automatickému vyhledání přiřazených rolí serveru....



A zobrazení výsledků vyhledávání...

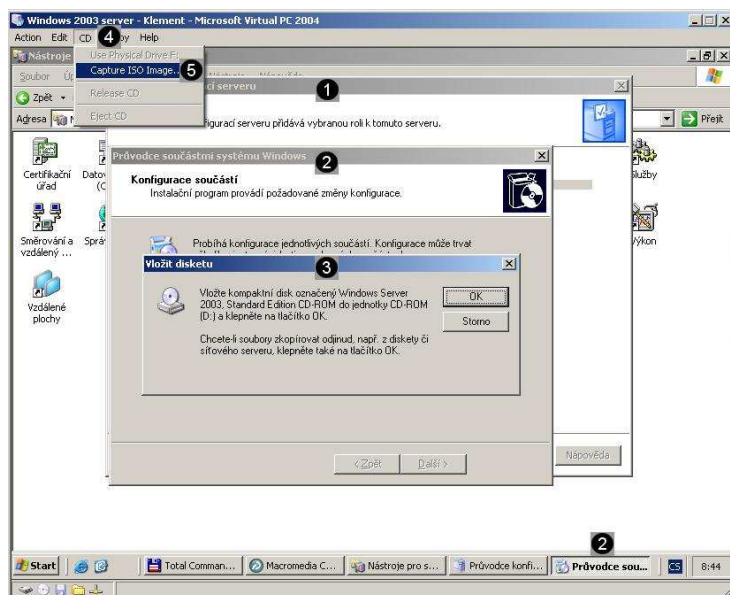


1	Okno s výsledky vyhledávání přiřazených rolí serveru. V tomto okně se zobrazí soupis rolí, které je možné tomuto serveru přiřadit.
2	Identifikace jednotlivých rolí serveru. V tomto poli se zobrazí soupis všech rolí, které můžete přiřadit tomuto serveru.
3	Oznámení, či je daná role přiřazena (spuštěna). Skutečnost, zda je role serveru přiřazena je identifikována v tomto poli. Pokud je u role uveden popisek (Ano) značí, že tato role je serveru přiřazena a nakonfigurována. Pokud je u role popisek (Ne) znamená to, že role nebyla přiřazena.
4	Označená role serveru DNS server. Pokud chcete začít některou roli konfigurovat, musíte danou roli označit. - <u>označení role DNS server:</u> umístěte kurzor myši nad tuto roli a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další. Pokud chcete konfigurovat danou označenou roli, klepněte na tlačítko Další. Dojde ke spuštění příslušného konfiguračního průvodce, pomocí kterého můžete danou roli (službu) nakonfigurovat. Pokud chcete průvodce uzavřít, klepněte na tlačítko STORNO.



1	Druhý krok Průvodce instalací DNS serveru. V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti DNS serveru budou použity při instalaci.
2	Jednotlivá rozšíření DNS serveru. V tomto místě je zobrazen podrobný popis systémových rozšíření DNS serveru, která budou instalována.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok instalace DNS serveru s vybranými rozšířeními. - <u>spuštění instalace:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k instalaci potřebných souborů a služeb aplikačního serveru. O průběhu instalace jsme informováni pomocí dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. V určité části instalace budeme vyzváni k vložení instalačního CD (v našem případě image instalačního disku), aby se mohli nakopírovat chybějící soubory.

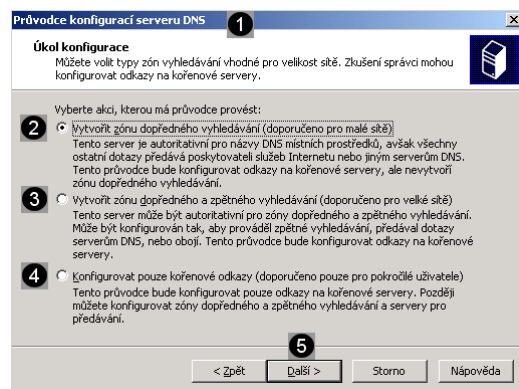


1	<p>Třetí krok Průvodce instalací DNS serveru. V tomto kroku jste informováni o průběhu instalace DNS serveru.</p>
2	<p>Zástupce dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. Pomocí tohoto panelu můžete sledovat průběh instalace systémových souborů a rozšíření, které jsou potřebné pro správnou činnost DNS serveru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití zástupce</u>: umístíte kurzor myši na tohoto zástupce a stisknete jednou levé tlačítko myši (dojde k zobrazení panelu na pracovní ploše).
3	<p>Dialog žádající o vložení instalačního média Tento dialog ohlašuje, že není možné nalézt některé soubory nutné pro instalaci služeb a rozšíření DNS serveru. Proto musíme nejprve k počítači připojit instalační CD (v případě reálného počítače stačí, pokud do CD-ROM mechaniky vložíte instalační CD), nebo instalační obraz disku (v případě virtuálního stroje).</p>
4	<p>Položka hlavního menu virtuálního stroje CD. Pomocí této položky můžeme k virtuálnímu stroji připojit instalační obraz (image) CD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>otevření nabídky</u>: umístíte kurzor myši na tuto nabídku a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	<p>Příkaz Capture ISO image... Pomocí tohoto příkazu vyvoláme dialogové okno, pomocí kterého můžeme vybrat příslušný instalační obraz disku.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití příkazu</u>: umístíte kurzor myši na tento příkaz a jednou stisknete levé tlačítko myši.

Součástí instalace DNS serveru je i Průvodce konfigurací serveru DNS, s jehož pomocí můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS (Jansa, Otevřel, 2014) .

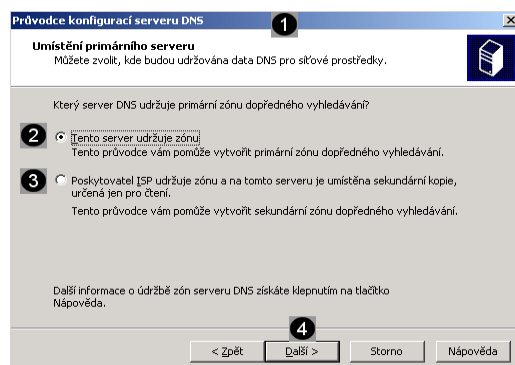


1	První krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

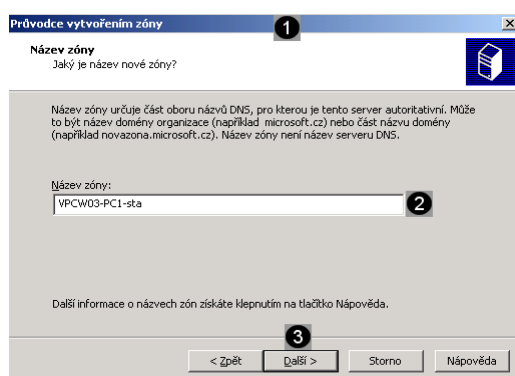


1	Druhý krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS (Bečvář, Mach, Pravda, 2013).
2	Přepínač Vytvořit zónu dopředného vyhledávání. Pokud použijete tento přepínač, vytvoříte zónu serveru DNS, která bude podřízeným počítačům zprostředkovávat překlad IP adres směrem ven ze sítě. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto nastavení zóny serveru DNS (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Přepínač Vytvořit zónu dopředného a zpětného vyhledávání. Pokud použijete tento přepínač, vytvoříte zónu serveru DNS, která bude podřízeným počítačům zprostředkovávat překlad IP adres směrem ven ze sítě, ale i ostatním počítačům směrem do sítě. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto nastavení zóny serveru DNS (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
4	Přepínač Konfigurovat pouze kořenové odkazy. Pokud použijete tento přepínač, vytvoříte zónu root serveru DNS. Tímto může docházet k libovolnému překladu IP adres v rámci několika subsítí či sítí a to jak v síti Internet, tak v Intranetu. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto nastavení zóny serveru DNS (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši

- 5** Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS.
- spuštění dalšího kroku: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

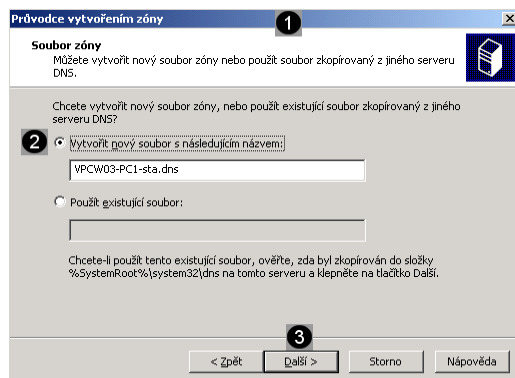


1	Třetí krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.
2	Přepínač Tento server udržuje zónu. Pokud použijete tento přepínač, bude tento počítač udržovat databázi DNS záznamů serveru. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto nastavení serveru DNS (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
3	Přepínač Poskytovatel ISP udržuje zónu. Pokud použijete tento přepínač, bude tento počítač pouze překládat adresy a nebude udržovat databázi DNS záznamů. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto nastavení serveru DNS (musí být přepínač zaškrtnutý), umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
4	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

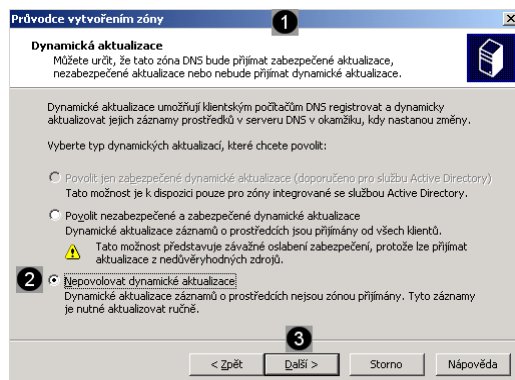


1	Čtvrtý krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.
2	Pole Název zóny: Do tohoto pole můžete zadat název zóny serveru. Pokud uvažujete o tom, že budete na tomto počítači provozovat i Active Directory, bude tento název zóny použit i jako název domény. <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu zóny</u>: umístíte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název zóny ve tvaru:

	VPCW03-PC1-staXX (kde XX je číslo Vašeho počítače).
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

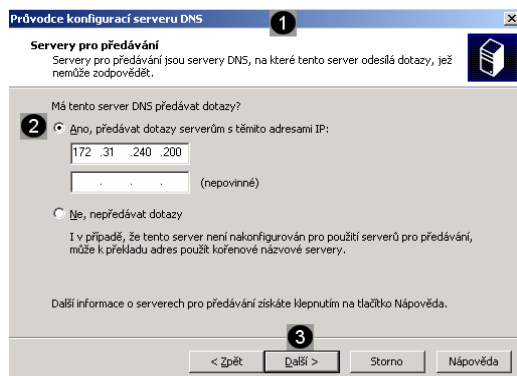


1	Pátý krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.
2	Přepínač Vytvořit soubor s následujícím názvem. Pokud použijete tento přepínač, bude na serveru vytvořena databáze DNS záznamů, které bude přiřazen tento název. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít tento soubor (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	Šestý krok Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.
2	Přepínač Nepovolovat dynamické aktualizace. Pokud použijete tento přepínač, nebude možné do databáze DNS záznamů přidávat záznamy automaticky, ale pouze ručně. Záznam je potom přidán dvěma způsoby: <ol style="list-style-type: none"> 1) ručně pomocí konzoly serveru DNS, 2) pokud na počítači instalujete Active Directory je záznam přidán v okamžiku, kdy daný počítač přiřadíte k doméně.

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít toto zabezpečení (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	<p>Sedmý krok Průvodce konfigurací serveru DNS.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.</p>
2	<p>Přepínač Ano, předávat dotazy serverům s těmito adresami IP:</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, musí v síti existovat nadřazený root DNS server, který zprostředkovává překlad IP adres do Internetu. Náš DNS server potom překládá adresy pouze v rámci Intranetu a ostatní dotazy a požadavky na překlad odesílá na server s touto IP adresou. Tento způsob použití je typický pro použití jednoho připojení do Internetu z více subsítí.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud použít tento překlad dotazů (musí být přepínač zaškrtnutý), umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši. Dále do níže uvedených polí zadejte IP adresu nadřazeného DNS serveru ve tvaru: 172.31.247.2 nebo 172.31.240.200
3	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte poslední krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DNS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	<p>Poslední krok Průvodce konfigurací serveru DNS.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce jsme vytvořili a nastavili doménu a zónu serveru DNS.</p>
2	<p>Tlačítko Dokončit.</p>

Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces konfigurace zóny a domény DNS serveru.

- použití tlačítka: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1

Poslední krok Průvodce instalací DNS serveru.

V tomto kroku jste informováni o tom, že úspěšně proběhla instalace a konfigurace DNS serveru.

2

Tlačítko Dokončit.

Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces instalace a konfigurace DNS serveru.

- použití tlačítka: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

Úkol 2.2 (krátký úkol)



Dle výše uvedeného postupu přiřaďte roli DNS serveru počítači. Pokud použijete přepínač Nepovolovat dynamické aktualizace, bude možné do databáze DNS záznamů přidávat záznamy pouze?

Řešení úkolu 2.2



Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.

2.3 Konfigurace DNS serveru

Po vytvoření zóny je třeba do ní přidat další záznamy o prostředku. Nejběžnější přidávané záznamy o prostředku jsou tyto (Bečvář, Mach, Pravda, 2013):

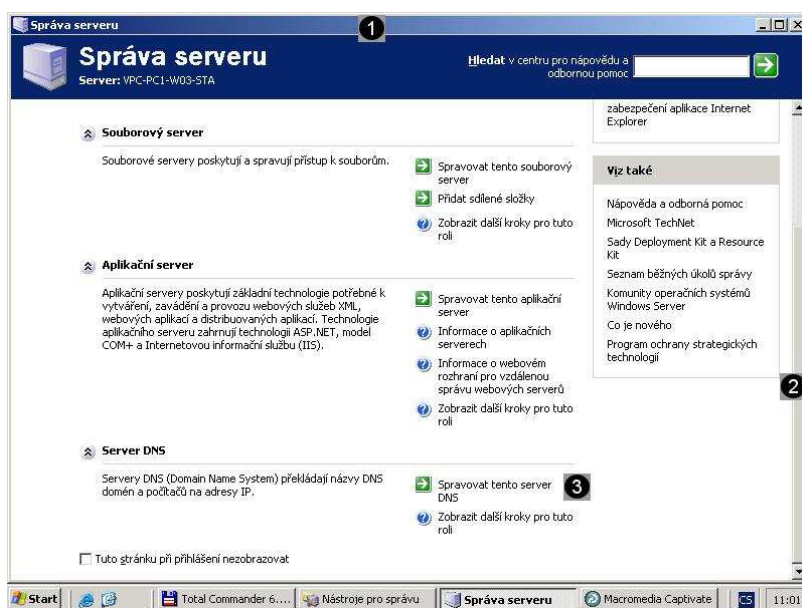
- **hostitel (A)** – mapování názvu domény DNS na adresu IP počítače,

*Konfigurace
DNS serveru*

- **alias (CNAME)** – mapování aliasu názvu domény DNS na jiný primární nebo kanonický název,
- **služba Mail Exchanger (MX)** – mapování názvu domény DNS na název počítače pro přenos pošty,
- **ukazatel (PTR)** – mapování zpětného názvu domény DNS na základě adresy IP počítače, která odkazuje na předávaný název domény DNS tohoto počítače,
- **umístění služby (SRV)** – mapování názvu domény DNS na určený seznam hostitelských počítačů DNS, které nabízejí určitý druh služby, například řadiče domén služby Active Directory,
- **další potřebné záznamy o prostředku.**

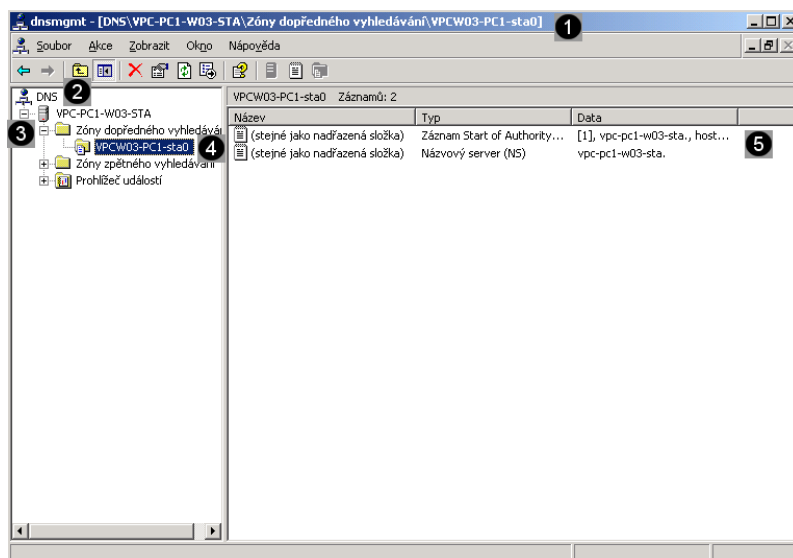
Oprávnění k přístupu ke sdílené složce můžeme nastavovat pomocí okna Tento počítač. Pokud vyhledáme sdílenou složku a vyvoláme její vlastnosti, budeme mít k dispozici několik možností jak nastavit přístup a oprávnění k této složce (Stanek, 2010) .

2.3.1 Otevření konzoly pro konfiguraci DNS serveru



Otevření konzoly
pro konfiguraci
DNS serveru

1	<p>Okno Správa serveru.</p> <p>Pomocí tohoto okna můžete konfigurovat jednotlivé role a služby přiřazené tomuto počítači.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>otevření tohoto okna:</u> okno otevřete pomocí nabídky Start/Nastavení/Ovládací panely/Nástroje pro správu/Správa serveru.
2	<p>Posuvník.</p> <p>Pomocí tohoto posuvníku můžete zobrazovat jednotlivé role serveru, které můžete i konfigurovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití posuvníku:</u> umístěte kurzor myši na tento posuvník, stlačte levé tlačítko myši, které podržte, a tažením směrem dolů zobrazte roli serveru DNS server.
3	<p>Odkaz Spravovat tento server DNS.</p> <p>Pomocí tohoto odkazu spustíte konfigurační konzolu DNS serveru, pomocí které jej můžete konfigurovat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití odkazu:</u> klepněte jednou levým tlačítkem myši na tento odkaz.



1	<p>Okno správcovské konzoly DNS serveru. Pomocí této správcovské konzoly můžete upravovat DNS server a jeho funkce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání konzoly</u>: Start/Nastavení/Ovládací panely/Nástroje pro správu/Správa serveru/Spravovat tento DNS server
2	<p>Strom konzoly DNS serveru. Strom konzoly DNS serveru obsahuje jednotlivé kategorie, pomocí kterých můžete konfigurovat jednotlivé služby tohoto serveru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zobrazení obsahu kategorií</u>: jednotlivé větve konzoly zobrazíte tak, že klepete na znaménko + před názvem jednotlivých kategorií
3	<p>Kategorie Zóny dopředného vyhledávání. Tato kategorie obsahuje podkategorie, které reprezentují součásti záznamů DNS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zobrazení podkategorií</u>: jednotlivé podkategorie konzoly zobrazíte tak, že klepete na znaménko + před názvem kategorie.
4	<p>Kategorie (zóna) VPCW03-PC1-sta. Tato kategorie obsahuje záznamy tohoto DNS serveru. Především jsou zde zobrazeny jednotlivé záznamy pro překlad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení zóny</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na tuto položku.
5	<p>Jednotlivé záznamy DNS serveru. V této části okna konzoly se zobrazují DNS záznamy platné pro danou zónu serveru.</p>

Úkol 2.3.1 (krátký úkol)

Otevřete konzolu pro konfiguraci DNS serveru. Ve kterém okně naleznete odkaz Spravovat tento server DNS?



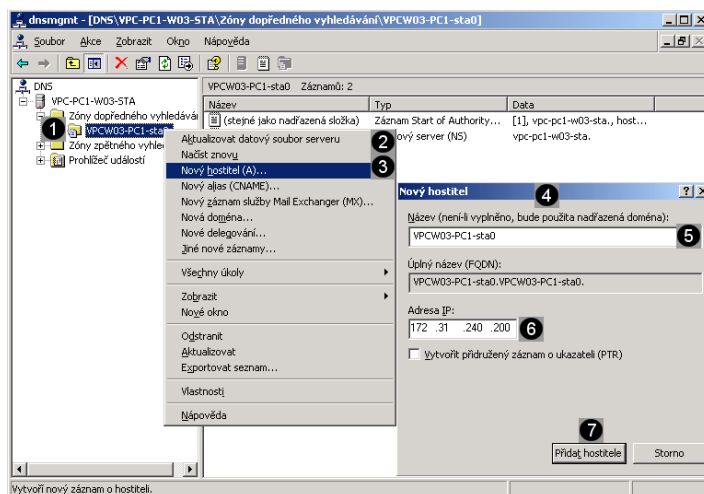
Řešení úkolu 2.3.1

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



2.3.2 Přidání záznamu do zóny DNS

*Přidání záznamu
do zóny DNS*



1	<p>Kategorie (zóna) VPCW03-PC1-sta.</p> <p>Tato kategorie obsahuje záznamy tohoto DNS serveru. Především jsou zde zobrazeny jednotlivé záznamy pro překlad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení zóny</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na tuto položku.
2	<p>Místní nabídka zóny DNS serveru.</p> <p>Pomocí této místní nabídky můžete přidat DNS záznam do této zóny serveru a upravit tak její konfiguraci.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání místní nabídky</u>: umístěte kurzor myši na položku VPCW03-PC1-sta a jednou stiskněte pravé tlačítko myši
3	<p>Položka místní nabídky Nový hostitel (A).</p> <p>Pomocí této položky vyvoláte doplňkový panel Nový hostitel, pomocí kterého můžete zadat potřebné údaje, nutné pro vytvoření DNS záznamu</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání panelu Nový hostitel</u>: umístěte kurzor myši na tuto možnost a jednou stiskněte levé tlačítko myši
4	<p>Panel Nový hostitel.</p> <p>Do tohoto panelu musíme zadat dvě hodnoty, aby došlo k vytvoření správného DNS záznamu. Jsou to údaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) jméno počítače, 2) IP adresa počítače.
5	<p>Pole Název:</p> <p>Do tohoto pole můžete zadat název počítače, který má oprávnění požadovat od DNS serveru překlad IP adres. Název stroje je v symbolickém tvaru a musí odpovídat jménu některého existujícího počítače.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název počítače ve tvaru: VPCW03-PC1-sta0 (učitelský počítač).
6	<p>Pole IP adresa:</p> <p>Do tohoto pole zadejte IP adresu daného počítače.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>zadáání IP adresy</u>: umístíte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu počítače ve tvaru: 172.31.240.200 (učitelský počítač).
7	<p>Tlačítko Přidat hostitele.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces přidání DNS záznamu a uzavřete panel Nový uživatel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

Úkol 2.3.2 (krátký úkol)

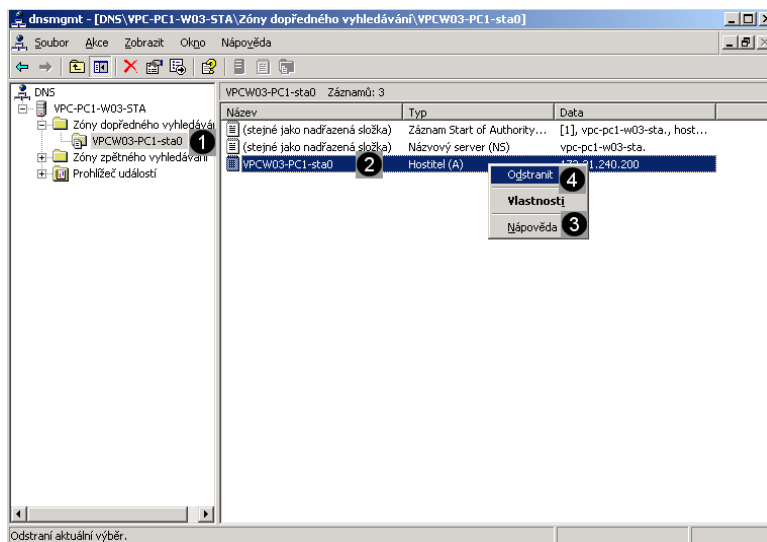
Dle výše uvedeného postupu přidejte záznam do zóny DNS. Pomocí které položky místní nabídky vyvoláte doplňkový panel Nový hostitel?

Řešení úkolu 2.3.2

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



2.3.3 Smazání záznamu ze zóny DNS



*Smazání
záznamu ze zóny
DNS*

1	<p>Kategorie (zóna) VPCW03-PC1-sta.</p> <p>Tato kategorie obsahuje záznamy tohoto DNS serveru. Především jsou zde zobrazeny jednotlivé záznamy pro překlad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení zóny</u>: klepněte jednou levým tlačítkem myši na tuto položku.
2	<p>DNS záznam VPCW03-PC1-sta0.</p> <p>V tomto místě konzoly serveru DNS se zobrazují jednotlivé záznamy DNS. Pokud chcete některý ze záznamů upravovat, musíte jej nejprve označit.</p>

	- <u>označení záznamu</u> : klepněte jednou levým tlačítkem myši na tuto položku.
3	Místní nabídka zóny DNS serveru. Pomocí této místní nabídky můžete odebrat DNS záznam z této zóny serveru a upravit tak její konfiguraci. <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání místní nabídky</u>: umístěte kurzor myši na záznam VPCW03-PC1-sta0 a jednou stiskněte pravé tlačítko myši
4	Položka místní nabídky Odstranit. Pomocí této položky odstraníte DNS záznam ze zóny serveru. <ul style="list-style-type: none"> - <u>odstranění záznamu</u>: umístěte kurzor myši na tuto možnost a jednou stiskněte levé tlačítko myši

Úkol 2.3.3 (krátký úkol)



Proveďte smazání záznamu ze zóny DNS. Pomocí které položky místní nabídky odstraníte záznam ze zóny DNS?

Řešení úkolu 2.3.3



Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.

Shrnutí kapitoly



- ♦ Služba DNS (Domain Name System) se používá v sítích TCP/IP, například v síti Internet, k vyhledání počítačů a služeb pomocí srozumitelných názvů.
- ♦ Pokud uživatel zadá v aplikaci název DNS, může jej služba DNS přeložit na jiné informace spojené s tímto názvem, například na adresu IP.
- ♦ V případě, že je síť heterogenní (hostitelé používají různé operační systémy) nebo je připojena k síti Internet, je vhodné zavést službu DNS, protože síť Internet se skládá z protokolů vyžadujících službu DNS.
- ♦ Nastavení serveru DNS obvykle zahrnuje konfiguraci serveru DNS se zónami DNS pro správu názvů domén DNS v síti, přidání záznamů prostředku DNS pro hostitele v síti do zón DNS a přidělení správy těchto zón vytvořením delegování z dříve autoritativního nadřazeného serveru DNS pro podřízený server DNS zodpovědný za název domény.
- ♦ Pro potřeby kontroly a konfigurace rolí serveru existuje „Průvodce konfigurací serveru“, který naleznete v ovládacím panelu „Nástroje pro správu“. Pomocí tohoto průvodce můžete zobrazit již přiřazené role serveru či upravit jejich nastavení nebo je spustit.
- ♦ Součástí instalace DNS serveru je i Průvodce konfigurací serveru DNS. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu serveru DNS.

Kontrolní otázky



- 1) Charakterizujte službu DNS. (odpověď naleznete [zde](#))

- 2) Popište způsob přiřazení role DNS počítači. (odpověď naleznete [zde](#))
- 3) Vysvětlíte postup, pomocí něhož otevřete konzolu pro konfiguraci DNS serveru. (odpověď naleznete [zde](#))
- 4) Popište postup přidání záznamu do zóny DNS. (odpověď naleznete [zde](#))
- 5) Popište postup smazání záznamu ze zóny DNS. (odpověď naleznete [zde](#))

Pojmy k zapamatování

DNS, konfigurace, konzola pro konfiguraci DNS serveru.



Studijní literatura

Základní:

KLEMENT, M. *Výpočetní technika - software a hardware*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství UP Olomouc, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

HORÁK, J. *Hardware*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 1998, 331 s. ISBN 80-7226-122-3.



Průvodce studiem

Nyní jste prostudovali poměrně náročnou kapitolu. Pravděpodobně bude potřeba, aby jste si ještě některé drobnosti prošli znovu, ale učiňte tak až po přestávce. Uvařte si Váš oblíbený čaj či kávu a rovněž trocha pohybu nezaškodí.



3 Active Directory a systém Windows 2003 server

Cíle



Po prostudování této kapitoly byste měli být schopni:

- ♦ charakterizovat službu Active Directory,
- ♦ rekonfigurovat síťové rozhraní pro použití v nadřazené doméně,
- ♦ přiřadit roli podřízeného řadiče domény počítači.

Průvodce studiem



V této kapitole se budeme zabývat službou Active Directory. V úvodu kapitoly si uvedeme několik informací o architektuře Active Directory a jeho funkci. Dále se již budeme zabývat praktickými postupy.

Active Directory je adresářová služba obsažená v MS Windows 2003 server, která ukládá informace o objektech v síti. Taktéž zajišťuje služby, které tyto informace zpřístupňují uživatelům, počítačům a aplikacím.

Informace a dovednosti, které zde získáte, jsou užitečné pro správce sítí při zavádění adresářových služeb a při odstraňování problémů s těmito službami.

Vstupní znalosti:

- v této fázi není nutné mít žádné speciální znalosti,
- nutným předpokladem je ale to, že nyní sedíte u počítače a máte jej zapnutý.

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 65 minut

Důležité upozornění!!!

Všechny uvedené IP adresy či doménové názvy počítačů jsou pouze demonstrativní a tudíž nejsou vždy platné. Vámi použité IP adresy či doménové názvy musíte nejprve zkontrolovat s Vaším poskytovatelem připojení či správcem sítě!!!

3.1 Charakteristika Active Directory

Sítě ve službě Active Directory zastupují fyzickou strukturu sítě, neboli topologii sítě. Služba Active Directory používá informace o topologii uložené v adresáři jako objekty sítě a spojení sítí k vytvoření nejúčinnější topologie replikace. K definování sítí a spojení sítí slouží nástroj Sítě a služby Active Directory. Sítě je sada dobře propojených podsítí. Sítě se liší od domén. Sítě představují fyzickou strukturu sítě, zatímco domény představují logickou strukturu organizace (Stanek, 2010) .

*Charakteristika
služby Active
Directory*

Použití sítí

Použití sítí

Sítě usnadňují některé činnosti v rámci služby Active Directory. Mezi tyto činnosti patří (Cafourek, 2009) :

- **Replikace:** Služba Active Directory vyrovnává potřebu aktuálních informací o adresáři s potřebou optimalizace šířky pásma tak, že informace v rámci sítě replikuje častěji než mezi sítěmi. Replikaci můžete také optimalizovat nakonfigurováním poměrných nákladů na připojení mezi sítěmi. Další informace naleznete v tématech Replikace mezi sítěmi a Správa replikace.
- **Ověřování:** Informace o síti umožňují provádět ověřování rychleji a účinněji. Po přihlášení klienta k doméně je řadič domény, který bude provádět ověřování, hledán nejprve v místní síti klienta.

Vytvořením více sítí můžete zajistit, aby klienti byli ověřováni svými nejbližšími řadiči domén, což zkracuje dobu ověřování a udržuje přenos mimo propojení WAN.

- **Služby povolené službou Active Directory:** Služby povolené službou Active Directory mohou prostřednictvím informací o sítích a podsítích umožnit klientům snadněji vyhledat nejbližší zprostředkovatele serverů. Informace o službách naleznete v tématu Služby.

Definování sítí pomocí podsítí

Sítě službě Active Directory je sada počítačů dobře propojených pomocí vysokorychlostní sítě, jako je například síť LAN (Local Area Network). Všechny počítače v rámci jedné sítě se obvykle nacházejí ve stejné budově nebo ve stejné síti areálu. Jedna síť je tvořena jednou nebo několika podsítěmi protokolu IP (Internet Protocol). Podsítě jsou dílčí části sítě IP, přičemž každá podsítě má svou vlastní jedinečnou síťovou adresu. Adresa podsítě určuje skupinu sousedních počítačů podobným způsobem, jako poštovní směrovací čísla určují sousední poštovní adresy. Následující obrázek znázorňuje několik klientů v podsíti, která definuje síť služby Active Directory (Stanek, 2010).

Definování sítí pomocí podsítí

Sítě a podsítě jsou ve službě Active Directory zastoupeny objekty sítí a podsítí, které lze vytvořit pomocí nástroje Síť a služby Active Directory. Ke každému objektu sítě je přidružen jeden nebo několik objektů podsítě (Bečvář, Mach, Pravda, 2013).

Přiřazení počítačů k sítím

Přiřazení počítačů k sítím

Počítače jsou přiřazovány k sítím na základě své adresy IP a masky podsítě. Pro klienty a členské servery je přiřazení k sítím prováděno jiným způsobem než pro řadiče domén. Pro klienta je přiřazení k síti určeno dynamicky podle jeho adresy IP a masky podsítě během přihlášení. Pro řadiče domény je členství v síti určeno umístěním přidruženého objektu serveru ve službě Active Directory.

Principy sítí a domén

Principy sítí a domén

Ve službě Active Directory sítě mapují fyzickou strukturu sítě, zatímco domény mapují logickou nebo správní strukturu organizace. Toto oddělení fyzické a logické struktury má následující výhody (Stanek, 2010):

- Logické a fyzické struktury sítě lze navrhovat a udržovat nezávisle.
- Obory názvů domény není nutné vytvářet na základě fyzické sítě.
- Řadiče domény lze zavést pro více domén ve stejné síti. Můžete rovněž zavést řadiče domén pro stejnou doménu ve více sítích.

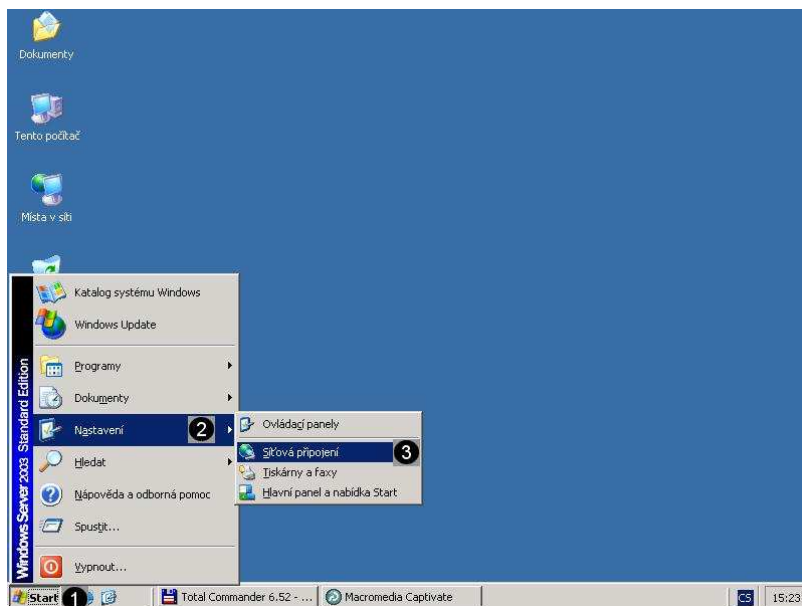
3.2 Rekonfigurace síťového rozhraní

Jelikož se budeme připojovat k nadřazené doméně **pc1.mvso.loc** (byla zřízena pro potřeby testování), musíme upravit nastavení síťového rozhraní počítače tak, aby jako upřednostňovaný server DNS používal řadiče této domény. Tento postup je nutný i u „ostrých domén“, pokud k nim chcete přiřadit další počítače či servery. Tato testovací doména **pc1.mvso.loc** používá pro překlad adres DNS server s IP adresou **172.31.240.254**.

Rekonfigurace síťového rozhraní pro použití v nadřazené doméně

Vyvolání panelu Síťové připojení

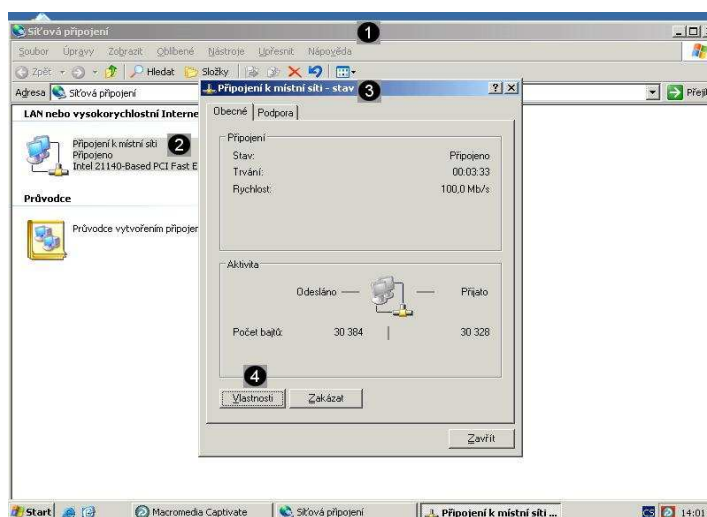
*Vyvolání panelu
Síťové připojení*



1	Hlavní nabídka. Vyvoláme ji tak, že jednou klepneme levým tlačítkem na tlačítko START.
2	Položka Hlavní nabídky - NASTAVENÍ. - pro zobrazení podnabídky umístíte kurzor na položku Nastavení - zobrazí se podpoložky (viz bod 3).
3	Položka Síťová připojení. - položku otevřete tak, že na ni umístíte kurzor myši a stlačíte rychle po sobě levé tlačítko (dvojklik).

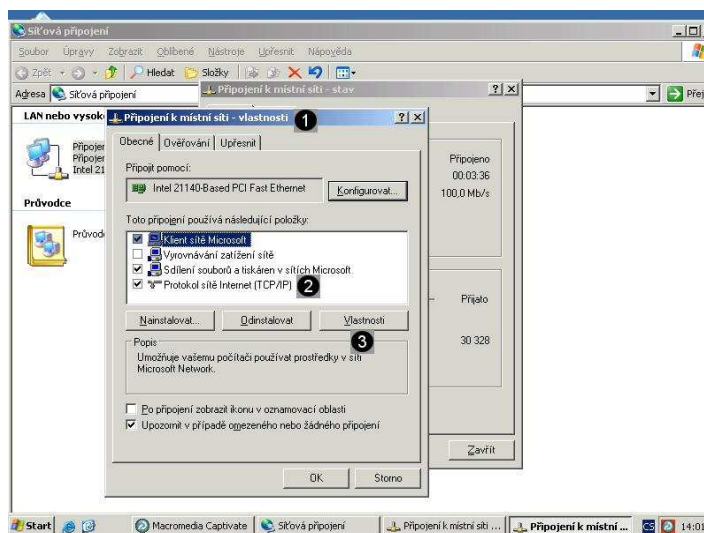
*Úprava IP adresy
upřednostňovaného
DNS serveru*

Úprava IP adresy upřednostňovaného DNS serveru

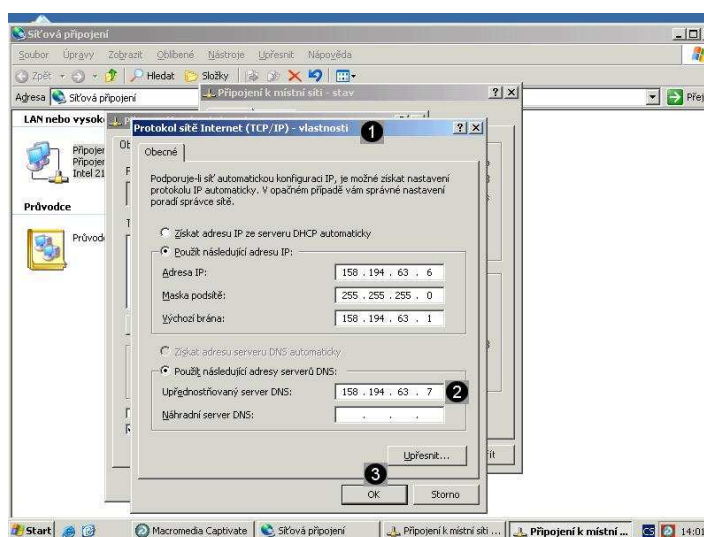


1	Okno Síťová připojení. Pomocí tohoto okna můžete upravovat síťová rozhraní počítače.
2	Ikona Připojení k místní síti. Tato ikona je obsažena v okně Síťová připojení. - spuštění panelu Připojení k místní síti - vlastnosti: umístíte kurzor myši na ikonu Připojení k místní síti a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik).

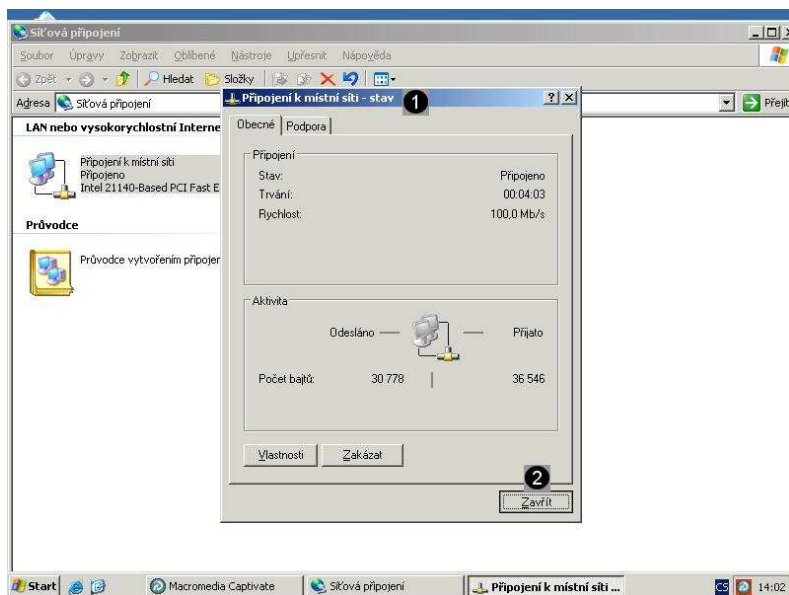
- 3 **Panel Připojení k místní síti - stav**
Tento panel umožňuje spuštění konfiguračního panelu síťového rozhraní počítače.
- 4 **Tlačítko Vlastnosti.** Pomocí tohoto tlačítka vyvoláte doplňkový panel, pomocí kterého můžete zadat příslušné hodnoty síťového rozhraní TCP/IP protokolu daného připojení
 - zobrazení panelu: umístíte kurzor nad tlačítko Vlastnosti a stlačíte levé tlačítko myši.



- 1 **Panel Připojení k místní síti – vlastnosti**
V tomto panelu jsou zobrazeny nástroje pro konfiguraci tohoto síťového připojení.
- 2 **Nastavení TCP/IP protokolu síťové karty.**
Pokud je v počítači instalována síťová karta je možné nastavit odpovídající údaje o jejím chování v síti (IP adresa, maska, brána a DNS server).
 - označení síťové karty s daným protokolem: klepněte jednou na síťovou kartu s popisem Protokol sítě Internet (TCP/IP)
- 3 **Tlačítko Vlastnosti.** Pomocí tohoto tlačítka vyvoláte doplňkový panel, pomocí kterého můžete zadat příslušné hodnoty síťového rozhraní TCP/IP protokolu dané karty.
 - Zobrazení panelu: umístíte kurzor nad tlačítko Vlastnosti a stlačíte levé tlačítko myši.



1	V tomto panelu jsou zobrazeny nástroje pro konfiguraci tohoto síťového připojení.
2	Pole pro zadání IP adresy primárního serveru DNS. Do tohoto pole tedy můžete zadat údaje o IP adrese primárního DNS serveru. V našem případě musíme vepsanou hodnotu upravit tak, aby korespondovala s DNS serverem domény pc1.mvso.loc. IP adresa tohoto DNS serveru je 172.31.240.254 <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání hodnoty DNS primárního serveru</u>: umístěte kurzor do pole a zapište ji ve tvaru 172.31.240.254
3	Tlačítko OK. Tímto tlačítkem potvrdíte zadání nových hodnot. <ul style="list-style-type: none"> - <u>potvrzení hodnot</u>: umístěte kurzor nad tlačítko OK a stlačte levé tlačítko myši.



1	Panel Připojení k místní síti – vlastnosti V tomto panelu jsou zobrazeny nástroje pro konfiguraci tohoto síťového připojení.
2	Tlačítko Zavřít. Tímto tlačítkem potvrdíte zadání nových hodnot. <ul style="list-style-type: none"> - <u>potvrzení hodnot</u>: umístěte kurzor nad tlačítko Zavřít a stlačte levé tlačítko myši.

Úkol 3.2 (krátký úkol)

Na základě výše uvedeného postupu proveďte rekonfiguraci síťového rozhraní v nadřazené doméně. Kolik IP adres DNS serverů je možné přiřadit jednomu síťovému rozhraní?



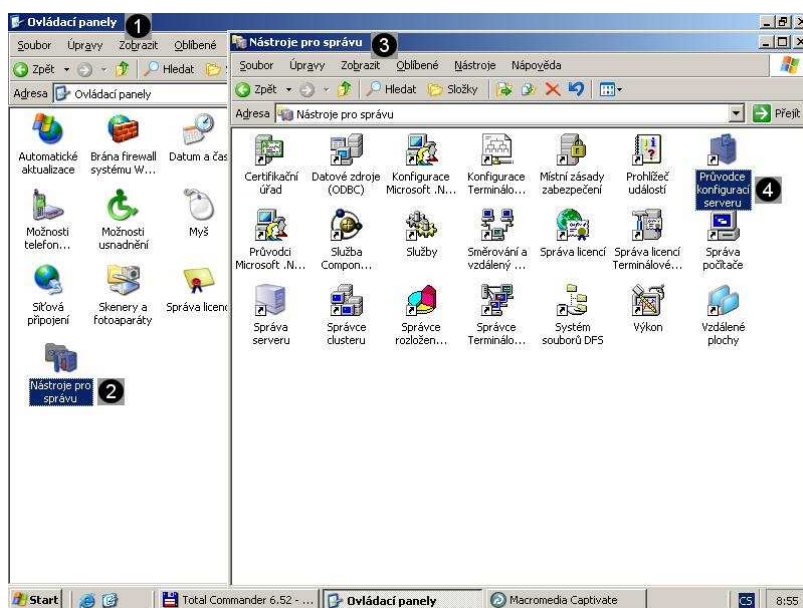
Řešení úkolu 3.2

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



3.3 Přiřazení role podřízeného řadiče domény

*Přiřazení role
podřízeného řadiče
domény počítači*

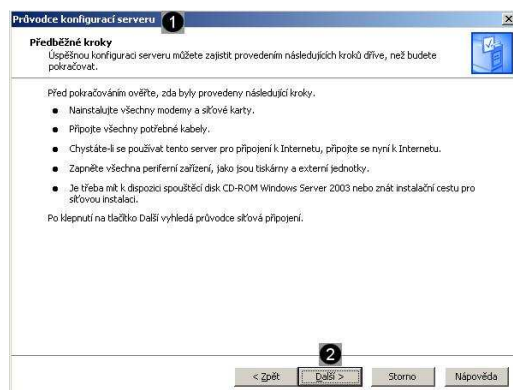


1	Okno OVLÁDACÍ PANELY. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
2	Ikona ovládacího panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Tato ikona je obsažena v důležitém okně Ovládací panely. - <u>spuštění panelu Nástroje pro správu</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
3	Okno panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
4	Ikona ovládacího panelu PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. - <u>spuštění Průvodce konfigurací serveru</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)



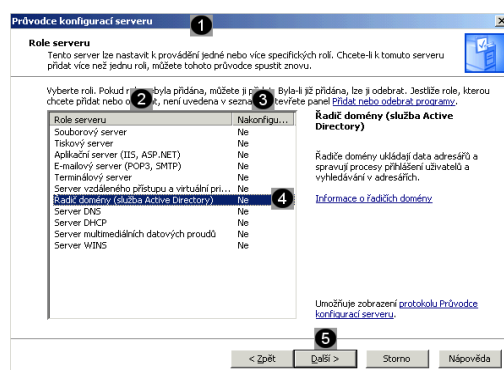
1	PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. Pomocí tohoto průvodce můžete konfigurovat jednotlivé pole serveru.
	Tlačítko Další

- 2 Pomocí tohoto tlačítka spustíte průvodce konfigurací serveru.
- spuštění Průvodce: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši



- 1 **První krok Průvodce konfigurací serveru**
V tomto kroku jste informováni o tom, která nastavení jsou nutná pro správnou činnost průvodce.
- 2 **Tlačítko Další**
Pomocí tohoto tlačítka spustíte vyhledávání přiřazených rolí serveru.
- spuštění vyhledávání rolí: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k automatickému vyhledání přiřazených rolí serveru....
A zobrazení výsledků vyhledávání...



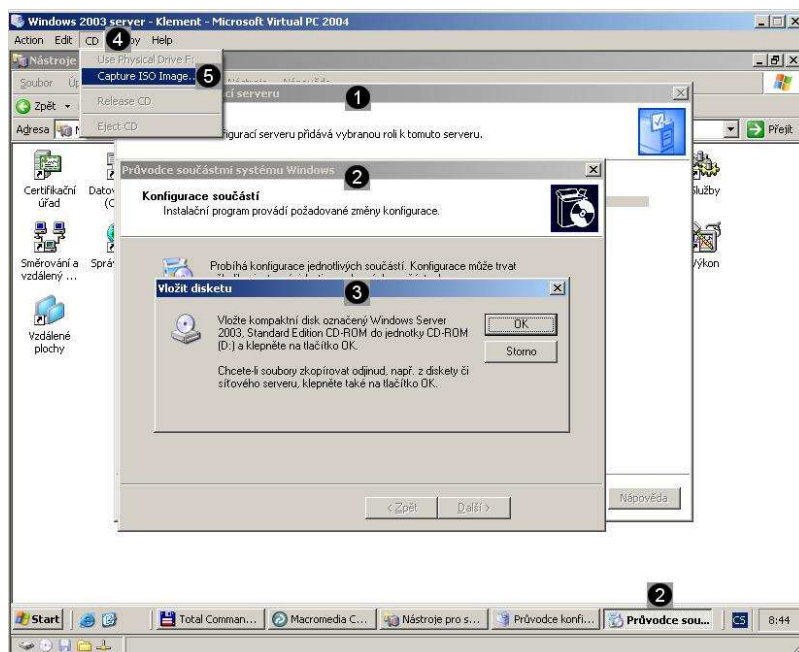
- 1 **Okno s výsledky vyhledávání přiřazených rolí serveru.**
V tomto okně se zobrazí soupis rolí, které je možné tomuto serveru přiřadit.
- 2 **Identifikace jednotlivých rolí serveru.**
V tomto poli se zobrazí soupis všech rolí, které můžete přiřadit tomuto serveru.
- 3 **Oznámení, či je daná role přiřazena (spuštěna).**
Skutečnost, zda je role serveru přiřazena je identifikována v tomto poli. Pokud je u role uveden popisek (Ano) značí, že tato role je

	serveru přiřazeny a nakonfigurována. Pokud je u role popisek (Ne) znamená to, že role nebyla přiřazena.
4	Označená role serveru Řadič domény (Active Directory). Pokud chcete začít některou roli konfigurovat, musíte danou roli označit. <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení role Řadič domény server</u>: umístíte kurzor myši nad tuto roli a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další. Pokud chcete konfigurovat danou označenou roli, klepněte na tlačítko Další. Dojde ke spuštění příslušného konfiguračního průvodce, pomocí kterého můžete danou roli (službu) nakonfigurovat. Pokud chcete průvodce uzavřít, klepněte na tlačítko STORNO.



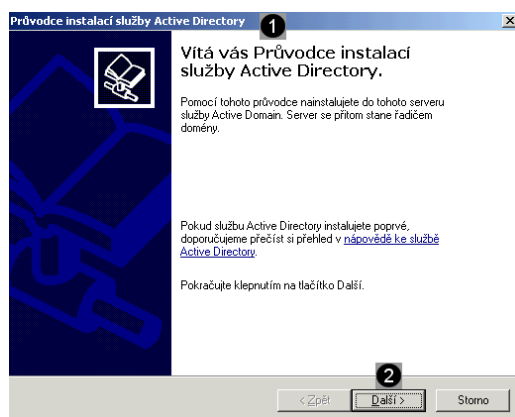
1	První krok Průvodce instalací Řadiče domény. V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti Řadiče domény budou použity při instalaci.
2	Jednotlivá rozšíření Řadiče domény. V tomto místě je zobrazen podrobný popis systémových rozšíření Řadiče domény, která budou instalována.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok instalace Řadiče domény s vybranými rozšířeními. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění instalace</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši

Dojde k instalaci potřebných souborů a služeb Řadiče domény. O průběhu instalace jsme informováni pomocí dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. V určité části instalace budeme vyzváni k vložení instalačního CD (v našem případě image instalačního disku), aby se mohli nakopírovat chybějící soubory (Klement, 2002).

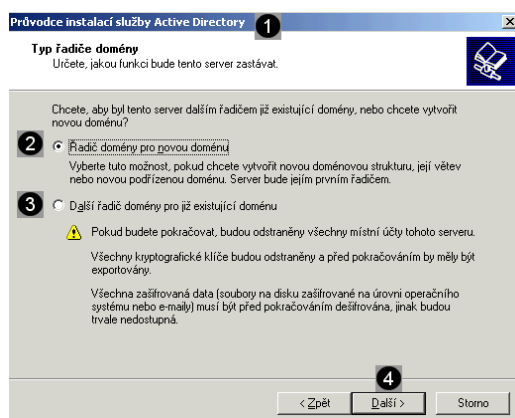


1	Druhý krok Průvodce instalací Řadiče domény. V tomto kroku jste informováni o průběhu instalace Řadiče domény.
2	Zástupce dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. Pomocí tohoto panelu můžete sledovat průběh instalace systémových souborů a rozšíření, které jsou potřebné pro správnou činnost Řadiče domény. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití zástupce</u>: umístěte kurzor myši na tohoto zástupce a stiskněte jednou levé tlačítko myši (dojde k zobrazení panelu na pracovní ploše).
3	Dialog žádající o vložení instalačního média Tento dialog ohlašuje, že není možné nalézt některé soubory nutné pro instalaci služeb a rozšíření Řadiče domény. Proto musíme nejprve k počítači připojit instalační CD (v případě reálného počítače stačí, pokud do CD-ROM mechaniky vložíte instalační CD), nebo instalační obraz disku (v případě virtuálního stroje).
4	Položka hlavního menu virtuálního stroje CD. Pomocí této položky můžeme k virtuálnímu stroji připojit instalační obraz (image) CD. <ul style="list-style-type: none"> - <u>otevření nabídky</u>: umístěte kurzor myši na tuto nabídku a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
5	Příkaz Capture ISO image... Pomocí tohoto příkazu vyvoláme dialogové okno, pomocí kterého můžeme vybrat příslušný instalační obraz disku. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití příkazu</u>: umístěte kurzor myši na tento příkaz a jednou stiskněte levé tlačítko myši.

Součástí instalace Řadiče domény je i Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory (Stanek, 2010).



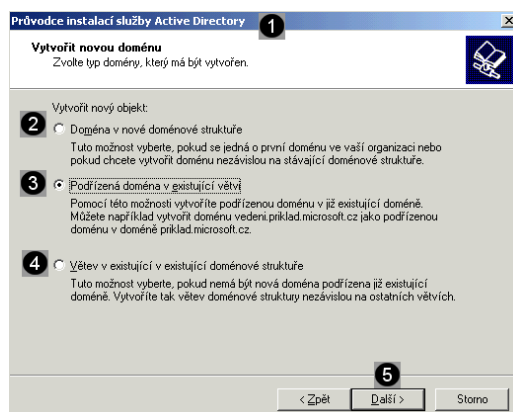
1	První krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit řadič domény.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory. - <u>spuštění dalšího kroku</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	Druhý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu.
2	Přepínač Řadič domény pro novou doménu. Pokud použijete tento přepínač, bude vytvořena nová doména, která může fungovat samostatně nebo být podřízena jiné doméně. Je možné vytvořit celkem tři typy nových domén: 1) samostatná doména (není podřízena žádné doméně a pracuje samostatně - cluster) 2) podřízená doména (doména nepracuje samostatně a je podřízena některé s existujícími doménami – les domén) 3) podřízená doména podřízené domény (tato doména je podřízena nadřazené doméně a nadřazené doméně nadřazené domény - strom domén) - <u>použití přepínače</u> : pokud vytvořit novou doménu, umístěte kurzor myši na přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
3	Přepínač Řadič domény pro již existující doménu. Pokud použijete tento přepínač, bude vytvořena kopie již existující domény, takzvaný dummy stroj. - <u>použití přepínače</u> : pokud vytvořit kopii domény, umístěte kurzor myši na přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
4	Tlačítko Další

Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory.

- spuštění dalšího kroku: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

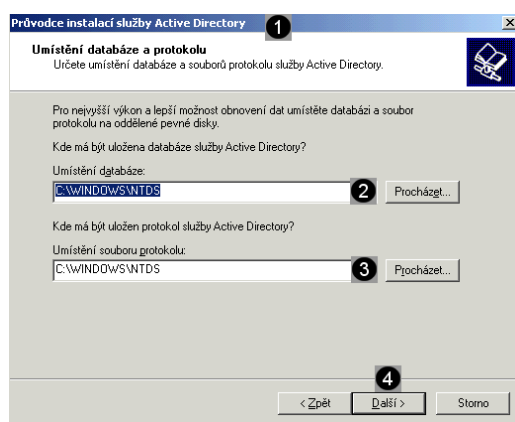


1	Třetí krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.
2	Přepínač Doména v nové doménové struktuře. Pokud použijete tento přepínač, bude vytvořena samostatná doména (není podřízena žádné doméně a pracuje samostatně - cluster). - <u>použití přepínače</u> : pokud vytvořit samostatnou doménu, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Přepínač Podřízená doména v existující větvi. Pokud použijete tento přepínač, bude vytvořena podřízená doména (doména nepracuje samostatně a je podřízena některé s existujících domén – les domén) - <u>použití přepínače</u> : pokud vytvořit podřízenou doménu, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
4	Přepínač Podřízená doména v existující větvi. Pokud použijete tento přepínač, bude vytvořena podřízená doména podřízené domény (tato doména je podřízena nadřazené doméně a nadřazené doméně nadřazené domény - strom domén) - <u>použití přepínače</u> : pokud vytvořit podřízenou doménu podřízené domény, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory. - <u>spuštění dalšího kroku</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

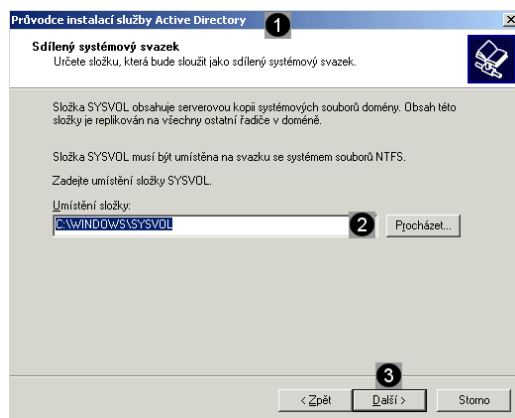
1	Čtvrtý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.
2	Pole Uživatelské jméno: Do tohoto pole запиšte uživatelské jméno oprávněného správce nadřazené domény (toto jméno Vám sdělí správce této domény). - <u>zadání uživatelského jména:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte uživatelské jméno ve tvaru: klement
3	Pole Heslo: Do tohoto pole запиšte heslo oprávněného správce nadřazené domény (toto heslo Vám sdělí správce této domény). - <u>zadání hesla:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte uživatelské heslo ve tvaru: klement
4	Pole Doména: Do tohoto pole запиšte název nadřazené domény (toto jméno Vám sdělí správce této domény). - <u>zadání jména nadřazené domény:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte jméno nadřazené domény ve tvaru: pc1.mvso.loc
5	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory. - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Pátý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.
2	Pole Nadřazená doména:

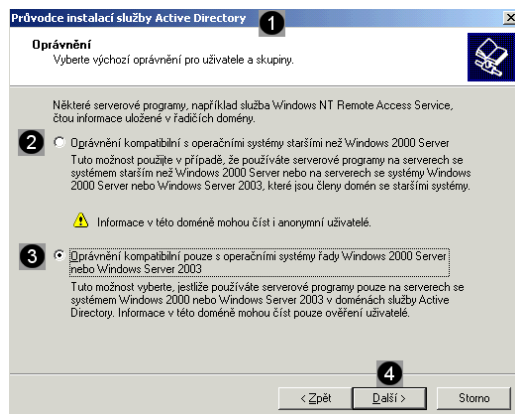
	<p>Do tohoto pole запиšte název nadřazené domény (toto jméno Vám sdělí správce této domény).</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání jména nadřazené domény</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte jméno nadřazené domény ve tvaru: pc1.mvso.loc
3	<p>Pole Podřazená doména:</p> <p>Do tohoto pole запиšte název podřazené domény. Toto jméno bude reprezentovat Vaši vytvářenou doménu. Jméno musíte zapsat bez mezer, bez diakritiky a bez velkých písmen!!!</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání jména podřazené domény</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte jméno podřazené domény ve tvaru: vaseprijmeni (např.: klement)
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	<p>Šestý krok Průvodce instalací služby Active Directory.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.</p>
2	<p>Pole Umístění databáze:</p> <p>V tomto poli se zobrazuje cesta, kam bude umístěna databáze služby Active Directory. Tuto cestu nikdy neměňte, protože se jinak vystavujete riziku nefunkčnosti řadiče domény!!!</p> <p>Pozn.: obecně u systémů Windows platí, že cesty, které jsou nabídnuty při instalaci či konfiguraci by se neměli měnit. Tento fakt je dán architekturou operačního systému.</p>
3	<p>Pole Umístění souboru protokolu:</p> <p>V tomto poli se zobrazuje cesta, kam bude umístěn soubor protokolu služby Active Directory. Tuto cestu nikdy neměňte, protože se jinak vystavujete riziku nefunkčnosti řadiče domény!!!</p>
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



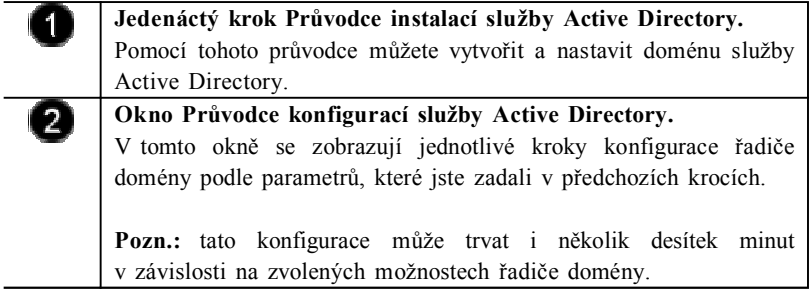
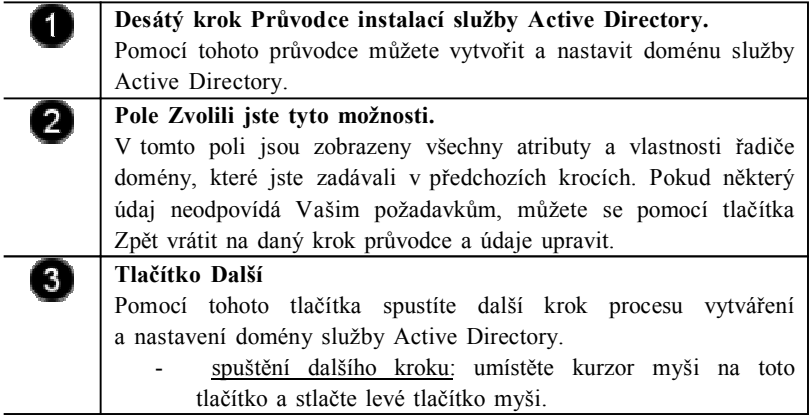
1	Sedmý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.
2	Pole Umístění složky: V tomto poli se zobrazuje cesta, kam bude umístěna systémová složka služby Active Directory. Tuto cestu nikdy neměňte, protože se jinak vystavujete riziku nefunkčnosti řadiče domény!!! Pozn.: obecně u systémů Windows platí, že cesty, které jsou nabídnuty při instalaci či konfiguraci by se neměly měnit. Tento fakt je dán architekturou operačního systému.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

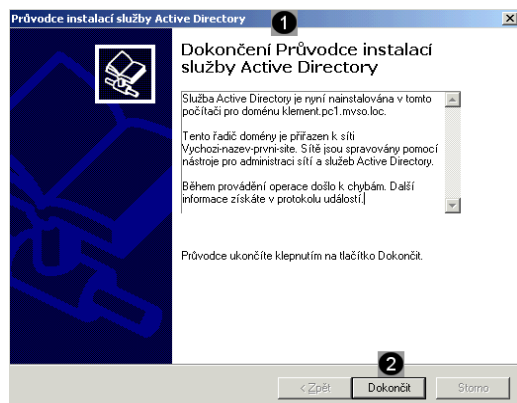


1	Osmý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu služby Active Directory.
2	Přepínač Oprávnění kompatibilní s operačními systémy staršími než Windows 2000 server. Pokud použijete tento přepínač, vytvoříte oprávnění k této doméně i ze starších typů operačních systémů (týká se pouze řadičů domén – klientských počítačů se to netýká). Tímto krokem ale podstatně snížíte úroveň zabezpečení celé domény. Proto toto nastavení používejte pouze v krajním případě. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače:</u> pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
3	

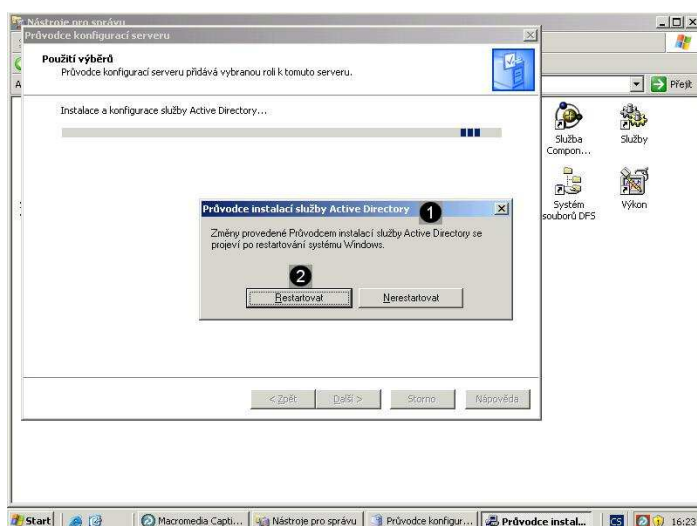
	<p>Přepínač Oprávnění kompatibilní pouze s operačními systémy Windows 2000 server nebo Windows server 2003.</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, vytvoříte oprávnění k této doméně pouze z novějších typů operačních systémů (týká se pouze řadičů domén – klientských počítačů se to netýká).</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače:</u> pokud chcete použít tuto úroveň oprávnění, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	<p>Devátý krok Průvodce instalací služby Active Directory.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit doménu.</p>
2	<p>Pole Heslo pro režim obnovy:</p> <p>Do tohoto pole zadejte heslo pro režim obnovy. Toto heslo je vyžadováno při pádu operačního systému a následné obnově adresářových služeb. Toto heslo musí být „silné“ musí obsahovat písmena, velká i malá, a číslice.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání hesla pro režim obnovy:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte heslo ve tvaru: klement123M.
3	<p>Pole Potvrzení hesla:</p> <p>Do tohoto pole znovu zadejte heslo pro režim obnovy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zopakování hesla pro režim obnovy:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice znovu zadejte heslo ve tvaru: klement123M.
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény služby Active Directory.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.





1	Dvanáctý krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce jsme vytvořili a nastavili doménu služby Active Directory.
2	Tlačítko Dokončit. Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces konfigurace Řadiče domény. - <u>použití tlačítka</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	Poslední krok Průvodce instalací služby Active Directory. Pomocí tohoto průvodce jsme vytvořili a nastavili doménu služby Active Directory. Pro jeho dokončení je nutný restart počítače.
2	Tlačítko Restartovat. Pomocí tohoto tlačítka restartujete počítač. - <u>použití tlačítka</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

Úkol 3.3 (krátký úkol)

Dle výše uvedeného postupu přiřadte roli podřízeného řadiče domény počítači. Ve které složce (uvedte celou cestu) se ve výchozím nastavení vytvoří databáze služby Active Directory?



Řešení úkolu 3.3

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



Shrnutí kapitoly



- ♦ Síť ve službě Active Directory zastupují fyzickou strukturu sítě, neboli topologii sítě. Služba Active Directory používá informace o topologii uložené v adresáři jako objekty sítě a spojení sítí k vytvoření nejúčinnější topologie replikace.
- ♦ K definování sítí a spojení sítí slouží nástroj Síť a služby Active Directory.
- ♦ Síť ve službě Active Directory je sada počítačů dobře propojených pomocí vysokorychlostní sítě, jako je například síť LAN (Local Area Network).

Kontrolní otázky



- 1) Charakterizujte službu Active Directory. (odpověď naleznete [zde](#))
- 2) Popište postup rekonfigurace síťového rozhraní pro použití v nadřazené doméně. (odpověď naleznete [zde](#))
- 3) Popište postup přiřazení role podřízeného radiče domény počítači. (odpověď naleznete [zde](#))

Pojmy k zapamatování



Active Directory, replikace.

Studijní literatura



Základní:

KLEMENT, M. *Výpočetní technika - software a hardware*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství UP Olomouc, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

HORÁK, J. *Hardware*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 1998, 331 s. ISBN 80-7226-122-3.

Průvodce studiem



Nastudované postupy se snažte v paměti dobře zafixovat tak, aby se staly dovednostmi. Jen tak jich budete moci využívat v pracovním životě. Zpravidla nestačí postupy aplikovat jen jedenkrát, ale je nutné přiměřené opakování.

Udělejte si krátkou přestávku.

4 DHCP a systém Windows 2003 server

Cíle



Po prostudování této kapitoly byste měli být schopni:

- ♦ vysvětlit pojem DHCP,
- ♦ přiřadit roli DHCP serveru počítači,
- ♦ odebrat roli DHCP serveru počítači.

Průvodce studiem

Opět si provedeme malé opakování. Co znamená pojem DHCP?

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) je způsob dynamického (tj. okamžitého) přiřazování adres IP počítačům v lokální síti.

Že nerozumíte? Je to opravdu jednoduché. Každé zařízení na síti založené na protokolu TCP/IP musí mít jedinečnou adresu IP (to není pro Vás jistě nic nového). Bez protokolu DHCP je nutné provést nakonfigurování protokolu IP ručně (např. přidáme-li nový počítač nebo přesuneme-li jej z jedné podsítě do druhé).

V této kapitole se prakticky naučíme přiřadit a odebrat roli DHCP serveru počítači



Vstupní znalosti:

- v této fázi je nutné mít znalosti z lekce o DHCP,
- nutným předpokladem je rovněž to, že nyní sedíte u počítače a máte jej zapnutý.

Potřebný čas pro studium kapitoly:

- 55 minut

Důležité upozornění!!!

Všechny uvedené IP adresy či doménové názvy počítačů jsou pouze demonstrativní a tudíž nejsou vždy platné. Vámi použité IP adresy či doménové názvy musíte nejprve zkontrolovat s Vaším poskytovatelem připojení či správcem sítě!!!

4.1 Charakteristika DHCP

Servery DHCP centrálně spravují adresy IP a související informace a automaticky je poskytují klientům. To umožňuje provedení konfigurace sítě klientů na serveru, namísto jejího nastavování v jednotlivých klientských počítačích. Chcete-li, aby tento počítač klientům distribuoval adresy IP, nakonfigurujte jej jako server DHCP (Kříž, 2003).

*Charakteristika
DHCP serveru*

V tomto tématu jsou vysvětleny základní kroky, které je potřeba provést při konfiguraci serveru DHCP. Po dokončení instalace základního serveru DHCP můžete podle požadavků na jeho používání provést dodatečné úlohy konfigurace (Kurose, Ross, 2014).

4.2 Odpojení síťového připojení

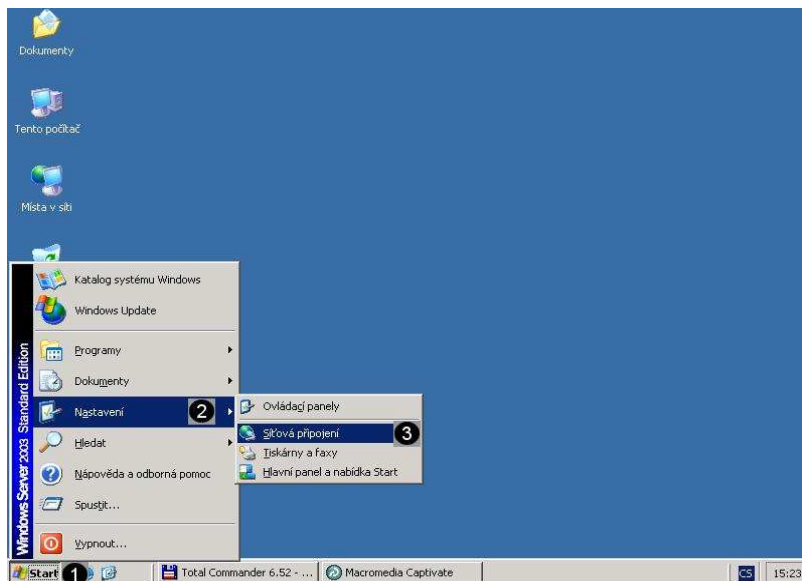
Jelikož pracujeme v počítačové síti (počítačové učebny PC1, PC2 a studovna) kde funguje systém přidělování IP adres z DHCP serveru, nemůžeme destabilizovat tento systém. Abychom mohli provozovat DHCP server na virtuálních strojích a přitom zajistili, aby reálným počítačovým stanicím nebyly přidělovány nefunkční IP adresy z našich

*Odpojení
síťového
připojení*

virtuálních strojů, musíme odpojit síťové připojení virtuálních strojů. Tento postup je stejný, jako byste od reálného počítače odpojili kabel pro připojení od sítě (Minasi, 2002).

Tento postup musíte udělat bezpodmínečně ještě před tím, než začnete konfigurovat DHCP server!!!

4.2.1 Vyvolání panelu Síťové připojení



*Vyvolání panelu
Síťové připojení*

1	Hlavní nabídka. Vyvoláme ji tak, že jednou klepneme levým tlačítkem na tlačítko START.
2	Položka Hlavní nabídky - NASTAVENÍ. - pro zobrazení podnabídky umístíte kurzor na položku Nastavení - zobrazí se podpoložky (viz bod 3).
3	Položka Síťové připojení. - položku otevřete tak, že na ni umístíte kurzor myši a stlačíte rychle po sobě levé tlačítko (dvojklik).

Úkol 4.2.1 (krátký úkol)

Proveďte vyvolání panelu Síťové připojení. Kolik kliknutí je třeba k provedení tohoto úkonu?



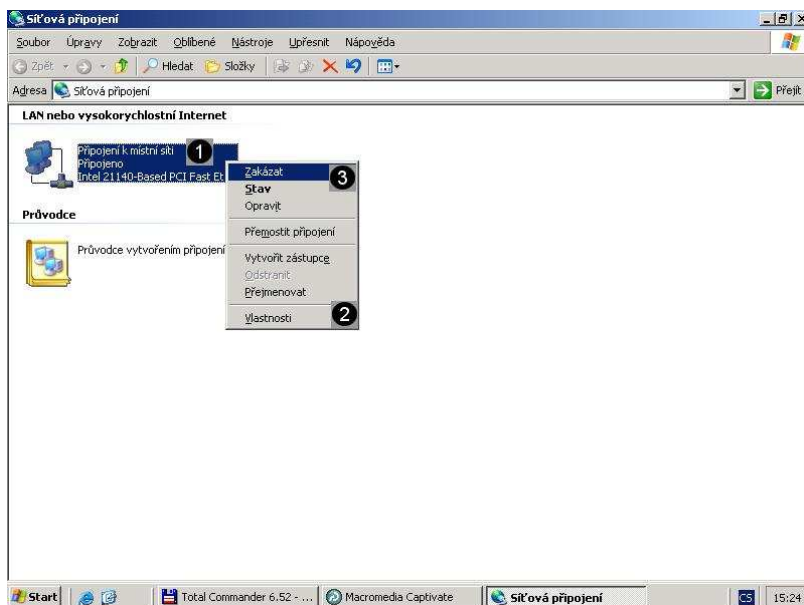
Řešení úkolu 4.2.1


Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



4.2.2 Zakázání síťového připojení

*Zakázání
síťového
připojení*



1	<p>Ikona Připojení k místní síti.</p> <p>Tato ikona je obsažena v okně Síťová připojení a indikuje provoz síťového rozhraní počítače. Pokud chcete toto připojení zakázat, musíte jej nejprve označit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení připojení k místní síti</u>: umístěte kurzor myši na ikonu Připojení k místní síti a jednou stlačte levé tlačítko myši.
2	<p>Místní nabídka Připojení k místní síti.</p> <p>Pomocí této místní nabídky můžete zakázat činnost tohoto připojení a tím přerušit připojení k síti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>vyvolání místní nabídky</u>: umístěte kurzor myši na položku Připojení k místní síti a jednou stiskněte pravé tlačítko myši
3	<p>Položka místní nabídky Zakázat.</p> <p>Pomocí této položky zakážete činnost síťového připojení.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Použití položky</u>: umístěte kurzor myši na tuto položku a jednou stiskněte levé tlačítko myši <p><u>Že je připojení neaktivní poznáte podle popisku. Popisek by měl vypadat takto:</u></p> <div data-bbox="555 1563 919 1646">  <p>Připojení k místní síti Neaktivní Intel 21140-Based PCI Fast Et...</p> </div>

Úkol 4.2.2 (krátký úkol)

Zakažte síťové připojení. Kterým tlačítkem myši vyvoláte místní nabídku?

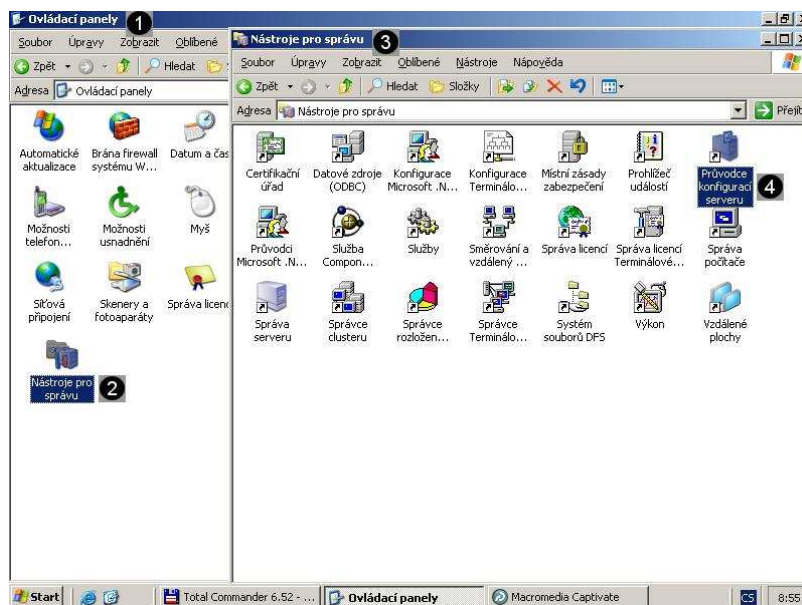


Řešení úkolu 4.2.2

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.



4.3 Přiřazení role DHCP serveru počítači

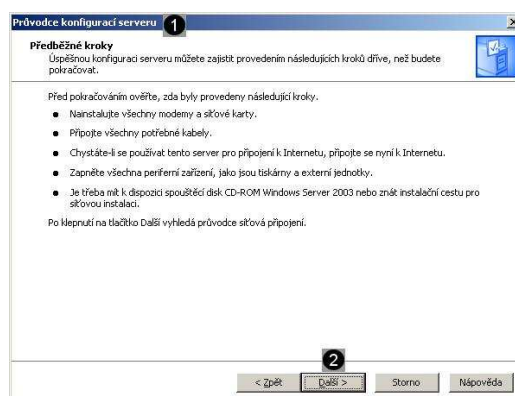


*Přiřazení role
DHCP serveru
počítači*

1	Okno OVLÁDACÍ PANELE. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
2	Ikona ovládacího panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Tato ikona je obsažena v důležitém okně Ovládací panely. - <u>spuštění panelu Nástroje pro správu</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
3	Okno panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
4	Ikona ovládacího panelu PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. - <u>spuštění Průvodce konfigurací serveru</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)



1	PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. Pomocí tohoto průvodce můžete konfigurovat jednotlivé pole serveru.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte průvodce konfigurací serveru. - <u>spuštění Průvodce</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

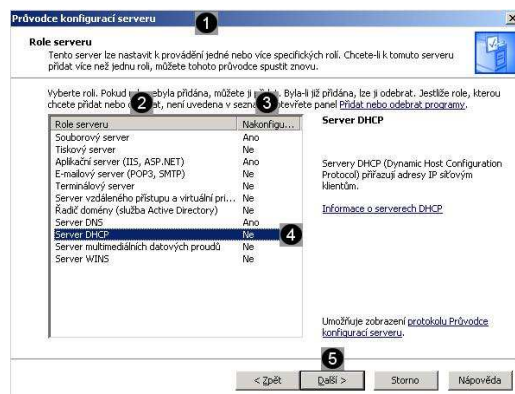


1	První krok Průvodce konfigurací serveru V tomto kroku jste informováni o tom, která nastavení jsou nutná pro správnou činnost průvodce.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte vyhledávání přiřazených rolí serveru. - <u>spuštění vyhledávání rolí</u> : umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k automatickému vyhledání přiřazených rolí serveru....



A zobrazení výsledků vyhledávání...

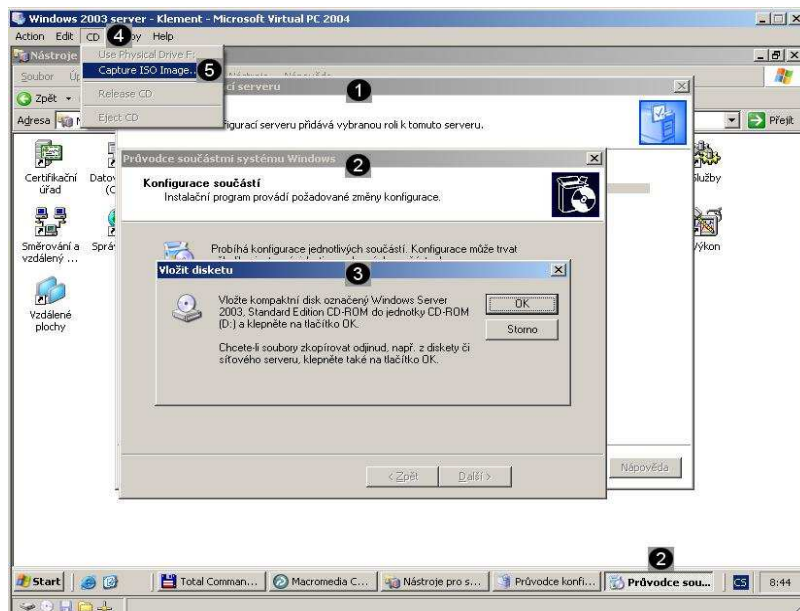


1	Okno s výsledky vyhledávání přiřazených rolí serveru. V tomto okně se zobrazí soupis rolí, které je možné tomuto serveru přiřadit.
2	Identifikace jednotlivých rolí serveru. V tomto poli se zobrazí soupis všech rolí, které můžete přiřadit tomuto serveru.
3	Oznámení, či je daná role přiřazena (spuštěna). Skutečnost, zda je role serveru přiřazena je identifikována v tomto poli. Pokud je u role uveden popisek (Ano) značí, že tato role je serveru přiřazena a nakonfigurována. Pokud je u role popisek (Ne) znamená to, že role nebyla přiřazena.
4	Označená role serveru DHCP server. Pokud chcete začít některou roli konfigurovat, musíte danou roli označit. - <u>označení role DHCP server</u> : umístíte kurzor myši nad tuto roli a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další. Pokud chcete konfigurovat danou označenou roli, klepněte na tlačítko Další. Dojde ke spuštění příslušného konfiguračního průvodce, pomocí kterého můžete danou roli (službu) nakonfigurovat. Pokud chcete průvodce uzavřít, klepněte na tlačítko STORNO.



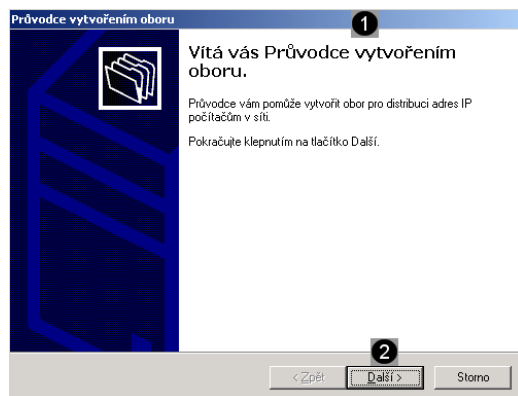
1	Druhý krok Průvodce instalací DHCP serveru. V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti DHCP serveru budou použity při instalaci.
2	Jednotlivá rozšíření DHCP serveru. V tomto místě je zobrazen podrobný popis systémových rozšíření DHCP serveru, která budou instalována.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok instalace DHCP serveru s vybranými rozšířeními. - <u>spuštění instalace</u> : umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši

Dojde k instalaci potřebných souborů a služeb DHCP serveru. O průběhu instalace jsme informováni pomocí dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. V určité části instalace budeme vyzváni k vložení instalačního CD (v našem případě image instalačního disku), aby se mohli nakopírovat chybějící soubory.

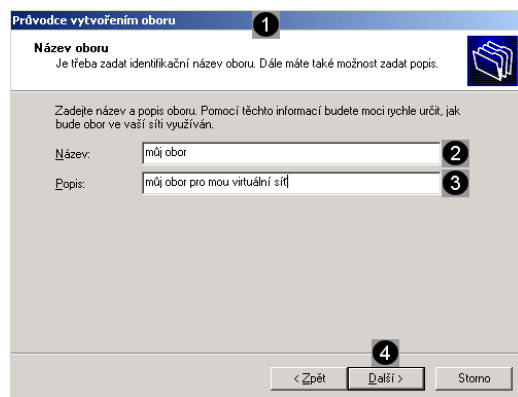


1	Třetí krok Průvodce instalací DHCP serveru. V tomto kroku jste informováni o průběhu instalace DHCP serveru.
2	Zástupce dialogového okna Průvodce součástmi systému Windows. Pomocí tohoto panelu můžete sledovat průběh instalace systémových souborů a rozšíření, které jsou potřebné pro správnou činnost DHCP serveru. - <u>použití zástupce</u> : umístíte kurzor myši na tohoto zástupce a stisknete jednou levé tlačítko myši (dojde k zobrazení panelu na pracovní ploše).
3	Dialog žádající o vložení instalačního média Tento dialog ohlašuje, že není možné nalézt některé soubory nutné pro instalaci služeb a rozšíření DHCP serveru. Proto musíme nejprve k počítači připojit instalační CD (v případě reálného počítače stačí, pokud do CD-ROM mechaniky vložíte instalační CD), nebo instalační obraz disku (v případě virtuálního stroje).
4	Položka hlavního menu virtuálního stroje CD. Pomocí této položky můžeme k virtuálnímu stroji připojit instalační obraz (image) CD. - <u>otevření nabídky</u> : umístíte kurzor myši na tuto nabídku a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	Příkaz Capture ISO image... Pomocí tohoto příkazu vyvoláme dialogové okno, pomocí kterého můžeme vybrat příslušný instalační obraz disku. - <u>použití příkazu</u> : umístíte kurzor myši na tento příkaz a jednou stisknete levé tlačítko myši.

Součástí instalace DHCP serveru je i Průvodce vytvořením oboru serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.



1	První krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DNS.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.



1	Druhý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole Název: Do tohoto pole můžete zadat název oboru serveru. Tento název slouží pouze pro administrátora serveru pro rychlou orientaci mezi jednotlivými obory serveru. <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu oboru</u>: umístíte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název oboru ve tvaru: můj obor.
3	Pole Popis: Do tohoto pole můžete zadat popisný název oboru serveru. <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání názvu zóny</u>: umístíte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název oboru v libovolném tvaru.
4	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

1	Třetí krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole Počáteční adresa IP: Do tohoto pole zadejte počáteční IP adresu oboru serveru DHCP (adresa od které budou přidělovány IP adresy ostatním počítačům). <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadáání počáteční IP adresy oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: 172.31.240.1.
3	Pole Koncová adresa IP: Do tohoto pole zadejte koncovou IP adresu oboru serveru DHCP (adresa do které budou přidělovány IP adresy ostatním počítačům). <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadáání koncové IP adresy oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: 172.31.240.254.
4	Pole Maska podsítě: Do tohoto pole zadejte masku oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadáání masky oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte masku oboru ve tvaru: 255.255.252.0
5	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Čtvrtý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole Počáteční adresa IP: Do tohoto pole zadejte počáteční IP adresu oboru serveru DHCP (tyto adresy budou vyblokovány a nebudou přidělovány „běžným“ klientům serveru DHCP).

	<u>zadání počáteční IP adresy oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: 172.31.240.1 .
3	Pole Koncová adresa IP: Do tohoto pole zadejte koncovou IP adresu oboru serveru DHCP (tyto adresy budou vyblokovány a nebudou přidělovány „běžným“ klientům serveru DHCP). <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání koncové IP adresy oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: 172.31.240.20.
4	Tlačítko Přidat. Pomocí tohoto tlačítka přidáte zvolený rozsah IP adres, které jsou blokovány do oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>přidání blokováného rozsahu do oboru:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Pátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole Omezit trvání zápůjčky IP adresy na: Pomocí tohoto pole můžete nastavit na jak dlouhou dobu bude IP adresa zapůjčena klientskému počítači. Standardní doba zápůjčky by neměla být kratší než 1 den, protože jinak by docházelo k neustálým dotazům klientských počítačů na DHCP server a tím i zpomalení sítě. <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití pole:</u> pokud chcete nastavit jinou dobu trvání zápůjčky, klepněte do příslušného pole a pomocí šipek nahoru a dolů upravte dobu trvání zápůjčky IP adresy.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Šestý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Přepínač Ano, chci tyto možnosti změnit. Pokud použijete tento přepínač, budete moci konfigurovat i ostatní atributy IP adresy, která bude přidělována klientským počítačům. Aby počítač mohl správně fungovat v síti, potřebuje tyto údaje o síťovém rozhraní: <ol style="list-style-type: none"> 1) IP adresu, 2) masku podsítě 3) bránu, 4) DNS server - <u>použití přepínače:</u> pokud chcete konfigurovat ostatní atributy zapůjčené adresy klientského počítače, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Sedmý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole IP adresa brány (směrovače): Do tohoto pole zadejte IP adresu brány oboru serveru DHCP (tato adresa brány bude přidělována „běžným“ klientům serveru DHCP). <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadáání IP adresy brány:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu brány ve tvaru: 172.31.240.1.
3	Tlačítko Přidat.

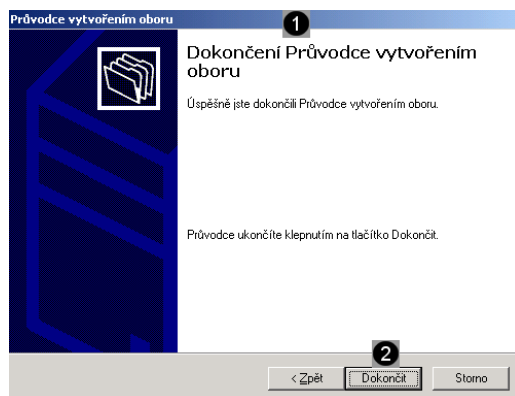
	<p>Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu brány do oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>přidání IP adresy brány do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.
4	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	<p>Osmý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.</p>
2	<p>Pole Nadřazená doména:</p> <p>Do tohoto pole zadejte název nadřazeného DNS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání jména nadřazeného DNS serveru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název DNS serveru ve tvaru: mvso.loc.
3	<p>Pole Název serveru DNS:</p> <p>Do tohoto pole zadejte název DNS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání jména DNS serveru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název DNS serveru ve tvaru: mvso.
4	<p>Pole IP adresa DNS serveru:</p> <p>Do tohoto pole zadejte IP adresu DNS serveru oboru serveru DHCP (tato adresa DNS serveru bude přidělována „běžným“ klientům serveru DHCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>zadání IP adresy DNS serveru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu ve tvaru: 172.31.247.2.
5	<p>Tlačítko Přidat.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu DNS serveru do oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>přidání IP adresy DNS serveru do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.
6	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Devátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Pole Název serveru WINS: Do tohoto pole zadejte název WINS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru. - <u>zadáni jména WINS serveru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název WINS serveru ve tvaru: mvso.loc .
3	Pole IP adresa WINS serveru: Do tohoto pole zadejte IP adresu WINS serveru oboru serveru DHCP (tato adresa WINS serveru bude přidělována „běžným“ klientům serveru DHCP). - <u>zadáni IP adresy WINS serveru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu ve tvaru: 172.31.247.2 .
4	Tlačítko Přidat. Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu WINS serveru do oboru serveru DHCP. - <u>přidání IP adresy WINS serveru do oboru:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.
5	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. - <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

1	Desátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP. Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	Přepínač Ano, chci nyní aktivovat tento obor. Pokud použijete tento přepínač, bude aktivován tento obor serveru DHCP a dojde k přidělování IP adres a jejich atributů jednotlivým klientským počítačům.

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud chcete aktivovat tento obor serveru DHCP, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.
3	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte poslední krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění posledního kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.



1	<p>Poslední krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce jsme vytvořili a nastavili obor a zónu serveru DHCP.</p>
2	<p>Tlačítko Dokončit.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces konfigurace zóny a oboru DHCP serveru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.

Úkol 4.3 (krátký úkol)

Přiřadíte roli DHCP serveru počítači. Jakou výchozí dobu (ve dnech) má doba zápůjčky serveru DHCP?



Řešení úkolu 4.3

Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.

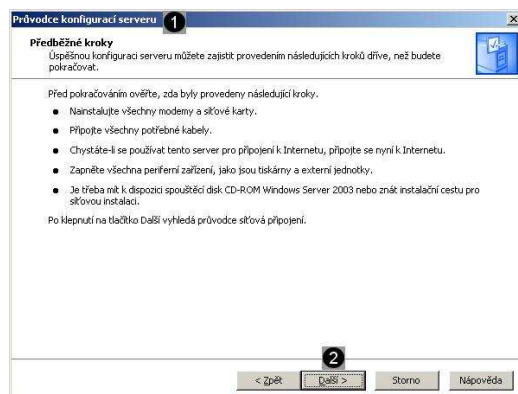




1	Okno OVLÁDACÍ PANE LY. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
2	Ikona ovládacího panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Tato ikona je obsažena v důležitém okně Ovládací panely. - <u>spuštění panelu Nástroje pro správu</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)
3	Okno panelu NÁSTROJE PRO SPRÁVU. Toto okno obsahuje celou řadu panelů, které jsou reprezentovány jednotlivými zástupci.
4	Ikona ovládacího panelu PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. - <u>spuštění Průvodce konfigurací serveru</u> : umístíte kurzor myši na ikonu a dvakrát rychle po sobě stlačíte levé tlačítko myši (dvojklik)



1	PRŮVODCE KONFIGURACÍ SERVERU. Pomocí tohoto průvodce můžete konfigurovat jednotlivé pole serveru.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte průvodce konfigurací serveru. - <u>spuštění Průvodce</u> : umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši

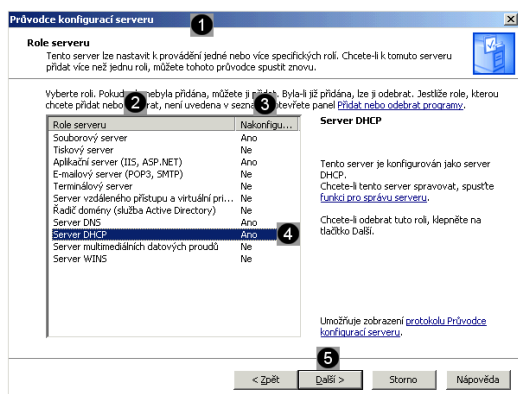


1	První krok Průvodce konfigurací serveru V tomto kroku jste informováni o tom, která nastavení jsou nutná pro správnou činnost průvodce.
2	Tlačítko Další Pomocí tohoto tlačítka spustíte vyhledávání přiřazených rolí serveru. <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění vyhledávání rolí</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši

Dojde k automatickému vyhledání přiřazených rolí serveru....

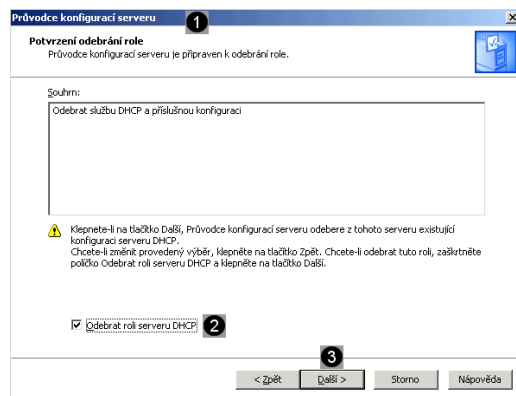


A zobrazení výsledků vyhledávání...



1	Okno s výsledky vyhledávání přiřazených rolí serveru. V tomto okně se zobrazí soupis rolí, které je možné tomuto serveru přiřadit.
2	Identifikace jednotlivých rolí serveru. V tomto poli se zobrazí soupis všech rolí, které můžete přiřadit tomuto serveru.
3	Oznámení, či je daná role přiřazena (spuštěna). Skutečnost, zda je role serveru přiřazena je identifikována v tomto poli. Pokud je u role uveden popisek (Ano) značí, že tato role je serveru přiřazena a nakonfigurována. Pokud je u role popisek (Ne) znamená to, že role nebyla přiřazena.
	Označená role serveru DHCP server.

4	<p>Pokud chcete začít některou roli konfigurovat, musíte danou roli označit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>označení role DHCP server</u>: umístíte kurzor myši nad tuto roli a jednou stisknete levé tlačítko myši.
5	<p>Tlačítko Další.</p> <p>Pokud chcete konfigurovat danou označenou roli, klepněte na tlačítko Další. Dojde ke spuštění příslušného konfiguračního průvodce, pomocí kterého můžete danou roli (službu) nakonfigurovat.</p> <p>Pokud chcete průvodce uzavřít, klepněte na tlačítko STORNO.</p>



1	<p>Druhý krok Průvodce odinstalací DHCP serveru.</p> <p>V tomto kroku jste informováni o tom, které součásti DHCP serveru budou odebrány.</p>
2	<p>Přepínač Odebrat roli serveru DHCP.</p> <p>Pokud použijete tento přepínač, bude role DHCP serveru z tohoto počítače odebrána.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití přepínače</u>: pokud chcete odebrat roli DHCP serveru, umístíte kurzor myši na tento přepínač a jednou stisknete levé tlačítko myši.
3	<p>Tlačítko Další</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok odinstalace DHCP serveru z tohoto počítače.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>spuštění odinstalace</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši



1	<p>Poslední krok Průvodce odinstalací serveru DHCP.</p> <p>Pomocí tohoto průvodce jsme odstranili roli serveru DHCP.</p>
2	<p>Tlačítko Dokončit.</p> <p>Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces odinstalace zóny a oboru DHCP serveru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>použití tlačítka</u>: umístíte kurzor myši na toto tlačítko a stlačíte levé tlačítko myši.

Úkol 4.4 (krátký úkol)



Odeberte roli DHCP serveru počítači. Jak označíte roli Server DHCP v okně Průvodce konfigurací serveru?

Řešení úkolu 4.4



Pokud si nejste úplně jisti, jak na otázku odpovědět, můžete si postup prohlédnout v animované podobě. Animaci spustíte kliknutím na následující obrázek.

Shrnutí kapitoly



- ♦ Servery DHCP centrálně spravují adresy IP a související informace a automaticky je poskytují klientům. To umožňuje provedení konfigurace sítě klientů na serveru, namísto jejího nastavování v jednotlivých klientských počítačích. Chcete-li, aby tento počítač klientům distribuoval adresy IP, nakonfigurujte jej jako server DHCP.
- ♦ Jelikož pracujeme v počítačové síti (počítačové učebny PC1, PC2 a studovna) kde funguje systém přidělování IP adres z DHCP serveru, nemůžeme destabilizovat tento systém.

Kontrolní otázky



- 1) Vysvětlíte pojem DHCP. (odpověď naleznete [zde](#))
- 2) Popište postup, jímž provedete odpojení síťového připojení. (odpověď naleznete [zde](#))
- 3) Popište postup přiřazení role DHCP serveru počítači. (odpověď naleznete [zde](#))
- 4) Popište postup odebrání role DHCP serveru počítači. (odpověď naleznete [zde](#))

Pojmy k zapamatování



DHCP, IP adresa.

Studijní literatura



Základní:

KLEMENT, M. *Výpočetní technika - software a hardware*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství UP Olomouc, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.

Rozšířená (pro hlubší pochopení):

HORÁK, J. *Hardware*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 1998, 331 s. ISBN 80-7226-122-3.

Průvodce studiem



Gratulujeme!!! Zvládli jste prostudovat poslední kapitolu a poslední disciplínu tohoto modulu. Nyní jste schopni efektivně spravovat malou školní či podnikovou síť.

Věříme, že nyní máte vytvořen kvalitní základ pro další vzdělávání a rozšiřování poznatků a dovedností tak, aby jste se stali skutečnými profesionály v oblasti počítačových sítí.

Autor

Jméno: doc. PhDr. Milan KLEMENT, Ph.D.

Narozen: 22. 10. 1974

Vzdělání:



- 1999 Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci.
Obor: učitelství pro 2. stupeň základních škol.
Aprobační předměty: matematika – technická a informační výchova získání titulu Mgr.
- 1999 Přijetí do programu doktorandského studia v oboru Pedagogika.
- 2002 Vykonání rigorózní zkoušky a získání titulu PhDr.
- 2004 Vykonání státní doktorské zkoušky včetně obhajoby disertační práce v oboru Pedagogika a získání vědecké hodnosti Ph.D.
- 2012 Vykonání habilitačního řízení a obhajoba habilitační práce a získání titulu doc. (téma habilitační práce: Hodnocení elektronických studijních opor v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu na vysokých školách).

Vybrané publikované práce:

- KLEMENT, M. The Attitudes of the Czech Students to E-Learning in the Long-term Perspective. In: *eCanadian Journal of Humanities and Social Sciences*. Toronto – Canada 2013, Volume 2, Issue 1. ISSN 1712-8056.
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J. Evaluating electronic learning supports. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Elsevier. 2012, Volume 69, Issue 1, pp. 907-914. ISSN 1877-0428.
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J. E-learning in tertiary education from students' point of view. In: *Problems of Education in the 21st Century*. Šiauliai – Lithuania. 2012, Volume 43, Issue 14, pp. 33-43. ISSN 1822-7864.
- KLEMENT, M., REŠKOVÁ, M. Primary school students' and teachers' opinions about interactive boards and their possible utilization in tuition. In: *The Journal Of Elementary Education*. Maribor, Slovenia. 2012, Volume 5, Issue 3, pp. 21-36. ISSN 1855-4431.
- KLEMENT, M. Modern didactic tools and the possibilities of their implementation into the educational proces. In: *Problems of Education in the 21st Century*. Šiauliai – Lithuania. 2012, Volume 39, Issue 13, pp. 82-92. ISSN 1822-7864.
- CHRÁSKA, M. a KLEMENT, M. The use of cluster analysis in creating a typology of students. In: *Edukacja-Technika-Informatika – wybrane problemy edukacji technicznej i zawodowej*. Rzeszów, Poland. 2011, Volume 2, Issue 1, pp. 241–249. ISSN 2080-9069.
- KLEMENT, M., REŠKOVÁ, M. Interactive board and its possibilities of usage in the primary education. In: *Child Psychopedagogy*. Craiova, Romania. 2012, Volume 12, Issue 2. ISSN 1583-2783.
- KLEMENT, M. E-learning through the eyes of the czech students. In: *Journal of Science Education*. Bogota, Colombia. 2012, Volume 13, Issue 2. ISSN 0124-5481
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J. E-learning within the framework of the czech university system. In: *The Journal Of Elementary Education*. Maribor, Slovenia. 2013, Volume 6, Issue 1. ISSN 1855-4431.
- KLEMENT, M., MAREŠOVÁ, H., LANGER, J. Approaches to Creating E-learning Educational Tools Reflecting the Students with Special Needs. In: *13th International Conference on Computers Helping People with Special Needs: ICCHP@UDL 2012*. 1. vyd., Linco: Johannes Kepler University of Linz, 2012. s. 207–216. ISBN 978-80-210-6060-9.
- MAREŠOVÁ, H., KLEMENT, M. Multiuser virtual environments and people with special needs. In: *13th International Conference on Computers Helping People with Special Needs: ICCHP@UDL 2012*. 1. vyd., Linco: Johannes Kepler University of Linz, 2012. s. 217–220. ISBN 978-80-210-6060-9.
- KLEMENT, M., CHRÁSKA, M., DOSTÁL, J. The electronic learning supports' evaluation system. In: *Sborník přednášek z mezinárodní vědecko-odborné konference: DIDMATTECH 2012*. Komárno, J. Selye University, Slovakia, 10. až 13. října 2012. ISBN 971-2204-496-2.
- KLEMENT, M. Tools for the Electronic Learning Supports' Quality Assessment. In: *DIVAI 2012 9th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics, 2012*. 1. vyd.,

- Nitra: Constantine the Philosopher University in Nitra, 2012. s. 185–192. ISBN 978-80-558-0092-9. (editoři: Prof. Martin Cápay; Prof. Miroslava Mesárošová; prof. Viera Palmárová).
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J. MAREŠOVÁ, H. Elements of electronic teaching materials and individual cognitive learning style of the student. In: *4RD International Conference on Education & Educational Psychology: ICEEPSY 2013*. 1. vyd., Istanbul: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2013.
 - DOSTÁL, J., KLEMENT, M., SERAFÍN, Č. Activating agents and their application in e-learning. In: *4th International Conference on New Horizons in Education: INTE 2013*. 1. vyd., Rome: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2013.
 - KLEMENT, M., ŠTENCL, J. Elektronický dotazníkový systém určený pro sběr výzkumných dat v rámci LMS. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2012, Olomouc - EU, Palacký University, Sv. 4, č. 3, s. 31–36. ISSN 1803-537X.
 - MAREŠOVÁ, H., KLEMENT, M. Současné trendy rozvoje e-learningového vzdělávání. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2012, Olomouc - EU, Palacký University, Sv. 4, č. 3, s. 54–59. ISSN 1803-537X.
 - DOSTÁL, J., KLEMENT, M. Počítačem podporované vzdělávání – výsledky výzkumné sondy. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2012, Olomouc - EU, Palacký University, Sv. 4, č. 3, s. 15–19. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M., DOSTÁL, J. Využívání a role e-learningu v současném vysokoškolském vzdělávání. In: *Aula – časopis pro vysokoškolskou a vědní politiku*. Praha: Centrum pro studium vysokého školství, roč. 20, č. 1, 2012, s. 93 - 110. ISSN 1210-6658.
 - KLEMENT, M., CHRÁSKA, M. Typologie studentů dle zájmu o vzdělávání realizované formou e-learningu aneb: je e-learning vhodný pro každého? In: *Journal of Technology and Information Education*. 2012, Olomouc - EU, Palacký University, Sv. 4, č. 2, s. 5–11. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M. Teorie učení a technologie jako determinanty rozvoje distančního vzdělávání a e-learningu. In: *Media4u Magazine*. 2012, Praha – EU, roč. 9, č. 1, s. 64–69. ISSN 1214-9187.
 - KLEMENT, M. Teorie učení a jejich odraz v distančním vzdělávání realizovaném formou e-learningu. In: *e-Pedagogium*. 2012, Olomouc, Vydavatelství UP, roč. 2012, č. 1, s. 61–71. ISSN 1213-7758.
 - KLEMENT, M. From the board to e-learning. In: *AD ALTA – Journal of Interdisciplinary Reserch*. Hradec Králové, Magnanimitas, roč. 1, č. 2, 2011, s. 46 – 50. ISSN 1804-7890.
 - KLEMENT, M., CHRÁSKA, M. Vymezení kritérií evaluace elektronických distančních opor. In: *Media4u Magazine*. 2011, Praha – EU, roč. 8, č. XI, s. 34–37. ISSN 1214-9187.
 - KLEMENT, M., DVORSKÝ, J. Cesta k hodnocení elektronických studijních opor. In: *Aula – časopis pro vysokoškolskou a vědní politiku*. Praha: centrum pro studium vysokého školství, roč. 19, č. 03-04, 2011, s. 46–53. ISSN 1210-6658.
 - KLEMENT, M. Hodnocení elektronických studijních opor v kontextu pedagogicko-technologického pojetí e-learningu. In: *Paidagogos - časopis pro pedagogiku v souvislostech*. Olomouc – EU, roč. 2011, č. 2, s. 23–70. ISSN 1213-3809.
 - KLEMENT, M., CHRÁSKA, M. Vymezení kritérií evaluace elektronických distančních opor. In: *Media4u Magazine*. 2011, Praha – EU, Sv. 1, č. 2, s. 69–72. ISSN 1214-9187.
 - CHRÁSKA, M., KLEMENT, M. Možnosti využití shlukové a faktorové analýzy při optimalizaci kritérií evaluace elektronických distančních opor. In: *Media4u Magazine*. 2011, Praha – EU, Sv. 1, č. 2, s. 62–65. ISSN 1214-0554.
 - KLEMENT, M. a DOSTÁL, J. E-learning a jeho uplatnění na PdF UP Olomouc. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2010, Olomouc - EU, Palacký University, Sv. 2, č. 1, s. 19 –23. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M. Kvalita výukových programů a její hodnocení. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2009, Olomouc - EU, Palacký University, Volume 1, Issue 1, p. 33–38. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M., KUBRICKÝ, J. Softwarová infrastruktura jako obsah vzdělávání. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2009, Olomouc - EU, Palacký University, Volume 1, Issue 2, p. 96–99. ISSN 1803-537X.
 - KUBRICKÝ, J., KLEMENT, M. Objektově orientované programování ve výuce. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2009, Olomouc - EU, Palacký University, Volume 1, Issue 3, p. 136–138. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M. Virtuální infrastruktura. In: *Journal of Technology and Information Education*. 2009, Olomouc - EU, Palacký University, Volume 1, Issue 2, p. 86–88. ISSN 1803-537X.
 - KLEMENT, M. a CHRÁSKA, M. Rozvoj kompetencí učitelů v oblasti práce s ICT. In: *Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů - díl 2. (zvláštní číslo)*, Hradec Králové, 2005. 1. vyd., Hradec Králové: Nakladatelství Gaudeamus, 2005, s. 43–46. ISSN 1214-0554 (DEVELOPMENT OF TEACHERS ICT COMPETENCES).

- KLEMENT, M. a CHRÁSKA, M. Kompetenční úroveň učitelů v oblasti práce s ICT. In: *Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů - díl 3.* (zvláštní číslo), Hradec Králové, 2004. 1. vyd., Hradec Králové: Nakladatelství Gaudeamus, 2004, s. 12–16. ISSN 1214-0554 (TEACHERS' ICT COMPETENCES LEVELS).

Monografie

- KLEMENT, M., CHRÁSKA, M., DOSTÁL, J., MAREŠOVÁ, H. *E-learning: elektronické studijní opory a jejich hodnocení*. 1. vyd., Olomouc: Agentura GEVAK, 2012, 341 s. ISBN 978-80-86768-38-0. (recenzenti: prof. dr. hab. Wojciech Walat, Ph.D.; doc. PhDr. Libuse Podlahová, CSc.).
- KLEMENT, M. *Přístupy k hodnocení elektronických studijních opor určených pro realizaci výuky formou e-learningu*. 1. vyd., Olomouc: Velfel, 2011, 124 s. ISBN 978-80-87557-13-6. (recenzenti: prof. dr. hab. Wojciech Walat, Ph.D.; Prof. RNDr. Josef Molnár, CSc.).
- KLEMENT, M. Možnosti evaluace výukových programů. In: CHRÁSKA, M. *Mění se role učitele a žáka v nastupující informační společnosti ve vztahu k požadavkům státní koncepce informační politiky*. 1. vyd., Olomouc: Votobia, 2006. 213 s. ISBN 80-7220-250-X. (samostatně strana: 95–148, recenzenti: Prof. Ing. Otakar Sláma, DrSc.; Dr. Wojciech Walat).
- CHRÁSKA, M., KLEMENT, M. Současná situace ve využití ICT na základních školách. In: CHRÁSKA, M. st. *Evaluační pedagogické výzkumy a jejich metody*. 1. vyd., Olomouc: Votobia Praha, 2004, 319 s. ISBN 80-7220-210-3. (samostatně strana: 100–152).

Učebnice a skripta

- KLEMENT, M. *Základy tvorby výukových programů*. 1. vyd., Olomouc: agentura GEVAK, 2013. 127 s. ISBN 978-80-86768-42-7.
- KLEMENT, M. *Principy a možnosti počítačových sítí*. 1. vyd., Olomouc: agentura GEVAK, 2013. 88 s. ISBN 978-80-86768-41-0.
- KLEMENT, M., KLEMENT, J., LAVRINČÍK, J. *Metody realizace a hodnocení výuky základů programování*. 1. vyd., Olomouc: Jiří Dostál, 2012. 96 s. 978-80-87658-01-7.
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J., BÁRTEK, K., LAVRINČÍK, J. *Učebnice interaktivní výuky s využitím multimediální učebny*. 2. přepracované vyd., Velfel, 2011. 328 s. 978-80-87557-00-6.
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J., BÁRTEK, K., LAVRINČÍK, J. *Učebnice interaktivní výuky s využitím multimediální učebny*. 1. vyd., Velfel, 2010. 347 s. ISBN 978-80-904088-8-3.
- KLEMENT, M. *Microsoft Windows XP a Microsoft Office XP*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 180 s. ISBN 80-244-1081-8.
- KLEMENT, M. *Tvorba webových stránek pomocí aplikace Microsoft FrontPage 2002*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2004. 140 s. ISBN 80-244-0630-6.
- KLEMENT, M. *Grafické programy a multimedia - AutoCAD 2000*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2003. 214 s. ISBN 80-244-0317-X.
- KLEMENT, M. *Výpočetní technika - hardware a software*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.
- KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2002. 328 s. ISBN 80-262-4287-9.
- KLEMENT, M. *Základy práce s PC*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2001. 214 s. ISBN 80-244-0317-X.
- KLEMENT, M. *Grafické programy CAD1 – Úvod do AutoCADu*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 62 s. ISBN 978-80-244-2233-6.
- KLEMENT, M. *Grafické programy CAD2 – Základy kreslení 2D výkresů v AutoCADu*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 65 s. ISBN 978-80-244-2234-3.
- KLEMENT, M. *Grafické programy CAD3 – Pokročilé kreslení 2D výkresů v AutoCADu*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 71 s. ISBN 978-80-244-2235-0.
- KLEMENT, M. *Grafické programy CAD4 – Základy kreslení 3D výkresů v AutoCADu*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 64 s. ISBN 978-80-244-2236-7.
- KLEMENT, M. *Grafické programy CAD5 – Pokročilé kreslení 3D výkresů v AutoCADu*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 61 s. ISBN 978-80-244-2237-4.
- KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic1 – Úvod do MS Visual Basic 6.0*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 84 s. ISBN 978-80-244-2177-3.
- KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic2 – Začátky programování v MS Visual Basic 6.0*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 60 s. ISBN 978-80-244-2178-0.
- KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic3 – Pokročilejší programování v MS Visual Basic 6.0*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 64 s. ISBN 978-80-244-2179-7.
- KLEMENT, M. *Základy programování v jazyce Visual Basic4 – Pokročilé programování v MS Visual Basic 6.0*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2008. 68 s. ISBN 978-80-244-2180-3.

- KLEMENT, M. *Počítačové komponenty 1*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 63 s. ISBN 978-80-85783-92-6.
- KLEMENT, M. *Počítačové komponenty 2*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 61 s. ISBN 978-80-85783-93-9.
- KLEMENT, M. *Počítačové komponenty 3*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 62 s. ISBN 978-80-85783-94-0.
- KLEMENT, M. *Software*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 62 s. ISBN 978-80-85783-95-7.
- KLEMENT, M. *Virtual PC a instalace Windows XP*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 66 s. ISBN 978-80-85783-96-4.
- KLEMENT, M. *Správa a provoz Windows XP*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 60 s. ISBN 978-80-85783-97-1.
- KLEMENT, M. *Práce s aplikací Word*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 73 s. ISBN 978-80-85783-89-6.
- KLEMENT, M. *Práce s aplikací Excel*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 71 s. ISBN 978-80-85783-90-2.
- KLEMENT, M. *Práce s aplikací PowerPoint*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 58 s. ISBN 978-80-85783-91-9.
- KLEMENT, M. *Základy práce s aplikací Internet Explorer*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 62 s. ISBN 978-80-85783-88-9.
- KLEMENT, M. *Úvod do problematiky počítačových sítí*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 69 s. ISBN 978-80-244-1940-4.
- KLEMENT, M. *IP adresace a směrování v počítačových sítích*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 69 s. ISBN 978-80-244-1942-8.
- KLEMENT, M. *Služby DNS a DHCP*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 65 s. ISBN 978-80-244-1941-1.
- KLEMENT, M. *Správa Windows 2003 server*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 82 s. ISBN 978-80-244-1943-5.
- KLEMENT, M. *Windows 2003 server a jeho konfigurace*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 66 s. ISBN 978-80-244-1942-2.
- KLEMENT, M. *Služby spojené s Active Directory*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2007. 73 s. ISBN 978-80-244-1945-9.
- KLEMENT, M. a SERAFÍN, Č. *Práce s počítačem 1 - Úvod do hardware a software*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 65 s. ISBN 80-244-1038-9.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 2 - Microsoft Windows XP*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 71 s. ISBN 80-244-1039-7.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 3 - Průzkumník Windows*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 65 s. ISBN 80-244-1040-0.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 4 - Microsoft Word pro začátečníky*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 67 s. ISBN 80-244-1041-9.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 5 - Microsoft Word pro pokročilé*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 73 s. ISBN 80-244-1052-4.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 6 - Microsoft Internet Explorer*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2005. 63 s. ISBN 80-244-1053-2.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 7 - Microsoft Excel pro začátečníky*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2006. 61 s. ISBN 80-244-1209-8.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 8 - Microsoft Excel pro pokročilé*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2006. 61 s. ISBN 80-244-1306-X.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem 9 - Microsoft PowerPoint pro začátečníky*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2006. 62 s. ISBN 80-244-1307-8.
- KLEMENT, M., DOSTÁL, J., KLEMENT, J. *Metody realizace a hodnocení interaktivní výuky*. 1. vyd., Velfel, 2011. 104 s. ISBN 978-80-87557-01-3.
- KLEMENT, M. *Práce s počítačem*. In: HOLOUŠOVÁ, D., KROBOTOVÁ, M. *Diplomové a závěrečné práce*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2002, 117 s. ISBN 80-244-0458-3.
- KLEMENT, M.; LAVRINČÍK, J. *Úvod do MS Visual Basic 2010*. 1. vyd., Litovel: VELFEL, 2011. 82 s. ISBN 978-80-87557-07-5.
- KLEMENT, M.; LAVRINČÍK, J. *Začátky programování v MS Visual Basic 2010*. 1. vyd., Litovel: VELFEL, 2011. 68 s. ISBN 978-80-87557-08-2.
- KLEMENT, M.; LAVRINČÍK, J. *Pokročilejší programování v MS Visual Basic 2010*. 1. vyd., Litovel: VELFEL, 2011. 73 s. ISBN 978-80-87557-09-9.

- KLEMENT, M.; LAVRINČÍK, J. *Pokročilé programování v MS Visual Basic 2010*. 1. vyd., Litovel: VELFEL, 2011. 65 s. ISBN 978-80-87557-10-5.

Aktivní vystoupení na vědeckých konferencích:

- 4th International Conference on New Horizons in Education: ICNHE 2013 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Řím, Itálie.
- 4RD International Conference on Education & Educational Psychology: ICEEPSY 2013 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Antalya, Turecko.
- 3th International Conference on Education & Educational Psychology: ICEEPSY 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Istanbul, Turecko.
- DIDMATTECH 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Komárno, Slovensko.
- The 13th International Conference on Computers Helping People with Special Needs: ICCHP 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Linec, Rakousko.
- 9th International Distance Learning in Applied Informatics: DIVAI 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Nitra - Štúrovo, Slovenská republika.
- Celoživotné vzdelávanie v oblasti BOZP 2012 (mezinárodní vědecko-odborné sympóziu), Nitra, Slovenská republika.
- Technológie vzdelávania v príprave učiteľov prírodovedných a technických predmetov (mezinárodní vědecko-odborná konference), Nitra, Slovenská republika.
- Technológie vzdelávania v príprave učiteľov prírodovedných a technických predmetov 2011 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Prešov, Slovenská republika.
- Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů 2013 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Hradec Králové.
- 20. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu: Kvalita ve vzdělávání 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Praha.
- 7. mezinárodní konference o distančním vzdělávání: DISCO 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Praha. (mezinárodní vědecko-odborná konference), Praha.
- Trendy technického vzdělávání 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Olomouc.
- Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů 2012 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Hradec Králové.
- Strategie technického vzdělávání v reflexi doby 2011 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Ústí nad Labem.
- Trendy technického vzdělávání 2011 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Olomouc.
- 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu: Smíšený design v pedagogickém výzkumu 2011 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Brno.
- Modernizace vysokoškolské výuky technických předmětů 2011 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Hradec Králové.
- Trendy technického vzdělávání 2010 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Olomouc.
- Trendy technického vzdělávání 2009 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Olomouc.
- Trendy technického vzdělávání 2008 (mezinárodní vědecko-odborná konference), Olomouc.

Řešené projekty a granty:

- Řešitel projektu GAČR P407/11/1306 „Evaluace vzdělávacích materiálů určených pro distanční vzdělávání a e-learning.“ (2011-2012).
- Spoluřešitel projektu GAČR 406/03/1446 „Mění se role učitele a žáka v nastupující informační společnosti ve vztahu k požadavkům státní koncepce informační politiky.“ (Řešitel: doc. PhDr. Miroslav Chráska, Ph.D. 2003-2005).
- Spoluřešitel projektu GAČR 406/03/H012 „Aktuální problémy pedagogických a oborových didaktik v období vstupu ČR do EU“. (Řešitel: Prof. PhDr. Miroslav Chráska, CSc. 2003-2007).
- Spoluřešitel projektu GAČR 406/02/1113 „Evaluční pedagogické výzkumy a jejich metody“. (Řešitel: Prof. M. Chráska, CSc. 2002-2004).
- Spoluřešitel projektu 7AMB12SK106 „Diseminace nástrojů metodické podpory učitelů technických předmětů“. (2012-2013)
- Řešitel projektu FRVŠ „Inovace vybavení laboratoře pro tvorbu a zpracování digitální grafiky“ (2013).
- Spoluřešitel projektu FRVŠ „Rozšíření přístupu studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci k informačním a komunikačním technologiím v době mimo výuku“ (2013).
- Řešitel projektu FRVŠ „Zvýšení kvality přístupu studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci k informačním a komunikačním technologiím“ (2010).
- Řešitel projektu FRVŠ „Modernizace laboratoře výpočetní techniky“ (2009).

- Řešitel projektu FRVŠ „Vybudování specializované počítačové učebny pro výuku cizích jazyků v rámci Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci“ (2008).
- Řešitel projektu FRVŠ „Rozšíření přístupu studentů Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci k informačním a komunikačním technologiím“ (2007).
- Řešitel projektu ESF OP VK „Moderní učitel“; CZ.1.07/1.3.00/51.0041, (2014 – 2015).
- Řešitel projektu ESF OP VK „CAD - počítačem podporované technické kreslení do škol“; CZ.1.07/1.1.26/02.0091, (2013 – 2014).
- Řešitel projektu ESF OP VK „PROŠ - Programování do škol“; CZ.1.07/1.1.04/03.0056, (2011 – 2012).
- Řešitel projektu ESF OP VK „IVOŠ - Zvýšení kvality ve vzdělávání zavedením interaktivní výuky do škol“; CZ.1.07/1.1.04/01.0154, (2009 – 2011).
- Řešitel projektu MŠMT v rámci IRP UP na rok 2013 „Rozvoj informační infrastruktury Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci“ (2013).
- Řešitel projektu MŠMT v rámci IRP UP na rok 2012 „Rozvoj LMS systému UNIFOR s ohledem na zvýšení komfortu autorů distančních studijních textů při vytváření multimediálních studijních opor“ (2012).
- Řešitel projektu MŠMT v rámci IRP UP na rok 2012 „Rozvoj hardwarové a softwarové informační infrastruktury počítačové sítě a jejích služeb v podmínkách Pedagogické fakulty UP Olomouc“ (2012).
- Řešitel projektu MŠMT č. 15/14/2009 „Vybavení výukových prostor PdF UP multimediální a didaktickou technikou pro potřeby zvýšení efektivnosti edukačního procesu“ (2009).
- Řešitel projektu MŠMT č. 15/15/2009 „Rozšíření podpory tvorby multimediálních studijních opor autory distančních studijních textů v rámci LMS systému Unifor“ (2009).
- Řešitel projektu MŠMT č. 15/16/2009 „Rozvoj hardwarové a softwarové informační počítačové sítě a jejích služeb v podmínkách PdF UP“ (2009).
- Vedoucí řešitelského kolektivu projektu MŠMT č. 15/17/2009 „Inovace ozvučovacího parku v aule PdF UP“ (2009).
- Řešitel projektu MŠMT č. 166/3/b/2008 „Stabilizace a rozvoj hardwarové a softwarové informační infrastruktury počítačové sítě a jejích služeb v podmínkách UP Olomouc“ (2008).

Zahraněční a tuzemské pobyty a stáže:

- 2014 (listopad – 2 týdny) Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Techniki (SOCRATES/ERASMUS Teaching Staff Mobility).
- 2014 (květen – 2 týdny) University Of Cracow, Uniwersytet Pedagogiczny, Wydział Matematyczno – Fizyczny - Techniczny (SOCRATES/ERASMUS Teaching Staff Mobility).
- 2013 (říjen – 2 týdny) University Of Cracow, Uniwersytet Pedagogiczny, Wydział Matematyczno – Fizyczny - Techniczny (SOCRATES/ERASMUS Teaching Staff Mobility).
- 2010 (říjen – 2 týdny) Slovenská technická univerzita v Bratislavě – MTF Trnava (SOCRATES/ERASMUS Teaching Staff Mobility).
- 2007 (září – říjen – 5 týdnů) Uniwersytet Rzeszowski, Instytut techniki, Zakład Dydaktyki Techniki i Informatyki (SOCRATES/ERASMUS Teaching Staff Mobility).
- 2008 (září) Počítačová škola GOPAS, Bratislava, Microsoft Gold partner. Studijní pobyt za účelem certifikace MOC 2273-20080200163 – „Microsoft Windows 2003 – Conducted by Microsoft certified partner for learning solutions“.
- 2009 (červen) SHARP ČR a.s, divize pro spolupráci se školským sektorem, Praha. Studijní pobyt za účelem certifikace MŠMT č.j. 27 429/2007-25-595 – „Použití hardware a software pro interaktivní výuku na ACTIVboard“ – stupeň: certifikovaný lektor.
- 2009 (leden) Microsoft ČR, divize pro spolupráci s vysokými školami, Praha. Studijní pobyt zaměřený na přednáškovou činnost zaměřenou na využití a použití vybraných softwarových aplikací v edukačním procesu.

Spolupráce s praxí:

- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 14. 4. 2009 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 23. 9. 2009 na PdF UP.

- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 12. 2. 2010 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 16. 4. 2010 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 7. 1. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele Základních škol Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku využití interaktivních didaktických prostředků v edukačním procesu, konaný v rámci projektu IVOŠ: Zvýšení kvality ve vzdělávání prostřednictvím interaktivní výuky - 20. 5. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 4. 2. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 11. 3. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 8. 4. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 27. 5. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 29. 8. 2011 na PdF UP.
- Pracovní workshop pro učitele a ředitele víceletých gymnázií Olomouckého kraje, zaměřený na problematiku výuky základů programování, konaný v rámci projektu PROŠ: Programování do škol - 27. 4. 2012 na PdF UP.

Sumarizace použitých citačních a informačních zdrojů

- BEČVÁŘ, Z., MACH, P., PRAVDA, I. *Mobile networks* [CD-ROM]. 1st ed. Prague: Czech Technical University, [2013]. Požadavky na systém: Adobe Acrobat Reader. ISBN 978-80-01-05306-5.
- CAFOUREK, B. *Správa Windows Serveru 2008: průvodce pokročilého správce*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 288 s. Profesional. ISBN 978-80-247-2124-8.
- CLEMENTS, A. *The Principles of Computer Hardware*. 2. vyd., Oxford: Oxford University Press, 1994. 682 s. ISBN 0-19-853764-6.
- DOSTÁLEK, L. *Velký průvodce protokoly TCP/IP: Bezpečnost*. 2. aktualiz. vyd., Praha: Computer Press, 2003. 571 s. ISBN 80-7226-849-X.
- ELIÁŠ, F. *Návrh a nasazení informačního systému pro správu hardware* [online]. 2012, 82 l. [cit. 2015-01-13].
- HORÁK, J. *BIOS a Setup: průvodce základním nastavením počítače: [určeno pro Windows 7, Vista a XP]*. 3., aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2010. 160 s. ISBN 978-80-251-3035-3.
- JANSA, L., OTEVŘEL, P. *Softwarové právo*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2014. 414 s. ISBN 978-80-251-4201-1.
- KABELOVÁ, A. *Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS*. 3. aktualiz. vyd., Praha: Computer Press, 2002. 542 s. ISBN 80-7226-675-6.
- KELBLEY, J., STERLING, M. *Microsoft Windows Server 2008 R2 Hyper-V: podrobný průvodce administrátora*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011. 392 s. ISBN 978-80-251-3286-9.
- KLEMENT, M. *Principy a možnosti počítačových sítí*. 1. vyd., Olomouc: agentura GEVAK, 2013. 88 s. ISBN 978-80-86768-41-0.
- KLEMENT, M. *Výpočetní technika - hardware a software*. 1. vyd., Olomouc: Vydavatelství UP, 2002. 178 s. ISBN 80-244-4012-6.
- KŘÍŽ, J. *Velký frekvenční slovník počítačů* 2003. 1. vyd., Ostrava: Montanex, 2002. 510 s. ISBN 80-7225-094-9.
- KUROSE, J. F., ROSS, K. W. *Počítačové sítě*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2014. 622 s. ISBN 978-80-251-3825-0.
- LAFATA, P., HAMPL, P., PRAVDA, M. *Digitální technika*. 1. vyd. V Praze: České vysoké učení technické, 2011. 164 s. ISBN 978-80-01-04914-3.
- LOWE, S. *Mistrovství ve VMware vSphere 5: kompletní průvodce profesionální virtualizací*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2013. 728 s. Mistrovství ve. ISBN 978-80-251-3774-1.
- MINASI, M. *Velký průvodce hardwarem* [z anglického originálu přeložili Jaroslav Černý, Václav Losík a Miloš Bartoň]. 1. vyd., Praha: Grada Publishing, 2002. 763 s. ISBN 80-247-0273-8.
- PETROVIČ, M., ŠIMEK, M. *Bezdrátové sítě*. V Plzni: Západočeská univerzita, 2013. vi, ii, 276 s. ISBN 978-80-261-0225-0.
- SMRČKA, A. *Software Systems Architecture: Working with Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives* [online]. 2010, 118 l. [cit. 2015-01-13]. ISBN 978-013-3987-867.
- SMRČKA, A., VOJNAR, T. *Verification of asynchronous and parametrized hardware designs: monograph*. Vyd. 1. Brno: Faculty of Information Technology, Brno University of Technology, 2010. vi, 115 s. ISBN 978-80-214-4214-6.
- STANEK, W. R. *Group Policy: zásady skupiny ve Windows: kapesní rádce administrátora*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010. 351 s. ISBN 978-80-251-2920-3.
- ŠIKA, Michal. *333 tipů a triků pro VMware*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2012. 276 s. ISBN 978-80-251-3659-1.
- TÓTH, M. *Stínové techniky na dnešním hardware a jejich porovnání* [online]. 2013, [cit. 2015-01-13].

doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Služby spojené s Active Directory

Výkonná redaktorka Mgr. Emílie Petříková

Odpovědná redaktorka Mgr. Věra Krischková

Technická redakce doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Návrh a grafické zpracování obálky doc. PhDr. Milan Klement, Ph.D.

Publikace ve vydavatelství neprošla redakční jazykovou úpravou

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci

Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

www.vydavatelstvi.upol.cz

www.e-shop.upol.cz

vup@upol.cz

1. vydání

Olomouc 2015

Ediční řada – Studijní opora

ISBN 978-80-244-4572-4

Neprodejná publikace

vup 2015/207