



# 3

## Instalace, upgrade a konfigurace serveru ESX Server

### Okruhy certifikace

- 3.01** Úvod do serveru ESX Server
- 3.02** Instalace serveru ESX Server
- 3.03** vSphere Client
- 3.04** Upgrade na ESX Server 4.0
- 3.05** Konfigurace základního zabezpečení serveru ESX Server



Dvouminutové opakování



Test



Odpovědi na test

**V**této kapitole si představíme produkty VMware ESX Server 4.0 a ESXi Server 4.0. Budeme diskutovat požadavky na instalaci funkčního serveru ESX Server a jeho základní architekturu. Když se seznámíte s požadavky na instalaci, projdeme si několik podrobných postupů instalace a poté provedeme upgrade stávajícího serveru ESX 3.5 Server. Jakmile získáme prostředí tvořené výhradně servery ESX 4.0 Server, nakonfigurujeme jejich základní bezpečnostní nastavení.

## Okruh certifikace 3.01

### Úvod do serveru ESX Server

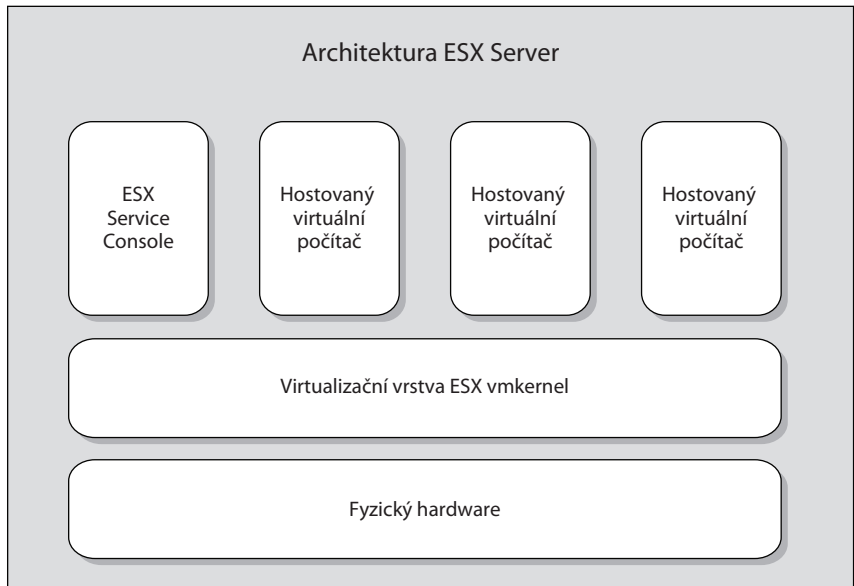
ESX Server 4.0 a ESXi Server 4.0 jsou nejnovější verze vysoce úspěšných hardwarových platform virtualizace podnikové úrovně od společnosti VMware. Jedná se o výkonné součásti sady produktů vSphere. Umožňují správcům virtualizovat mnoho serverů v jejich datových centrech formou bezpečné a vysoce spolehlivé architektury. Lepší představu o serveru ESX Server získáte v sekci s rozborem jeho architektury a při následných několika instalacích a upgradech.

### Architektura produktů ESX a ESXi Server

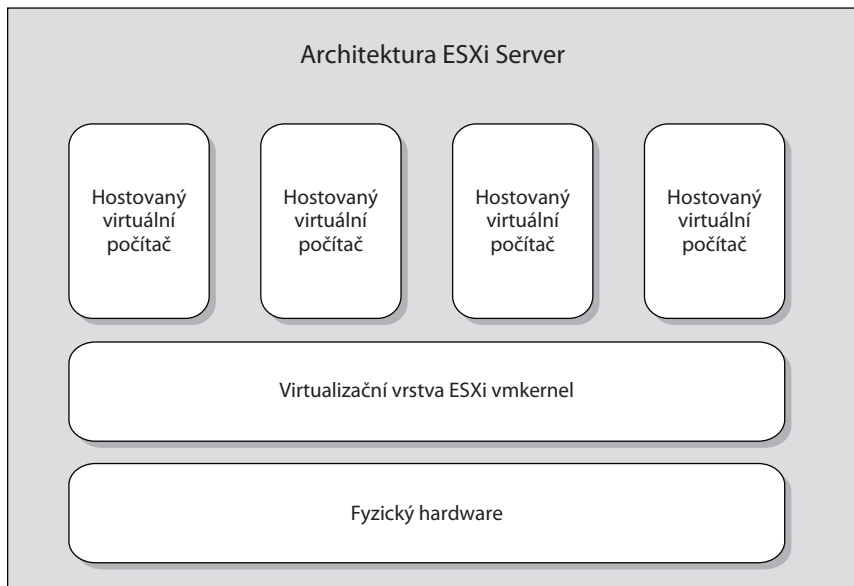
VMware ESX Server a VMware ESXi Server mají velmi podobnou architekturu. Oba produkty patří mezi hypervizory, které vytvářejí virtualizační vrstvu mezi existujícím fyzickým hardwarem a několika virtuálními počítači, které fungují na základě virtualizační vrstvy. Tato virtualizační vrstva označovaná jako vmkernel dovoluje, aby virtuální počítače fungovaly na stejném hardwaru a ve stejnou dobu, ale vypadaly jako zcela samostatné a soběstačné servery. Hlavní rozdíl mezi produkty ESX Server a ESXi Server spočívá v přidání komponenty Service Console (viz obrázky 3.1 a 3.2). Service Console běží jako samostatný virtuální počítač a jedná se o první virtuální počítač, který se během spouštění produktu ESX Server dostane do stavu online. Pomáhá spravovat proces spouštění hostitele ESX Host a slouží jako rozhraní pro správu virtualizační vrstvy vmkernel. Společnost VMware oznámila, že má v úmyslu pokračovat ve vývoji platformy ESXi a komponentu Service Console přestane zahrnovat. Obrázky 3.1 a 3.2 představují architektury ESX a ESXi. Všimněte si, že v architektuře ESXi chybí modul Service Console.

#### Tipy ke zkoušce

Ke zkoušce si pamatujte, že hlavní rozdíl mezi produkty ESX Server a ESXi Server spočívá v tom, že ESXi neobsahuje komponentu Service Console. Můžete se setkat s otázkami, které budou zjišťovat, zda tomuto základnímu rozdílu rozumíte.



**Obrázek 3.1:** Architektura ESX. Všimněte si komponenty Service Console



**Obrázek 3.2:** Architektura ESXi. Všimněte si, že komponenta Service Console chybí

## Diskové oddíly produktu ESX Server 4.0

Dělení disku je metoda rozdělování úložiště serveru na několik samostatných oblastí, které se označují jako oddíly. Každý z těchto oddílů obsahuje různé typy souborů, které mají z hlediska operačního systému odlišnou funkci. Příkladem může být spouštěcí oddíl. Spouštěcí oddíl zahrnuje soubory, které se používají v procesu spouštění systému. VMware ESX Server 4.0 pracuje s velmi specifickým schématem dělení disku. Na každém serveru ESX Server se nacházejí požadované i volitelné oddíly. Ke zkoušce potřebujete znát, které oddíly se vytvářejí při instalaci, jakou mají výchozí velikost a k čemu každý oddíl slouží. Měli byste také vědět, jaké volitelné oddíly je možné vytvořit a k čemu jsou určeny.

### Požadované oddíly

Následující tabulka shrnuje oddíly, které se standardně vytvářejí při instalaci serveru ESX Server 4.0 a jsou nutné k tomu, aby ESX Server správně fungoval.

Přípojný bod	Typ oddílu	Výchozí velikost	Popis
/boot	ext3	1,25 GB, sdíleno s oddílem vmkcore	Tento výchozí oddíl ukládá spouštěcí informace pro hostitele ESX Host.
není k disp.	swap	minimálně 600 MB	Tento výchozí oddíl umožňuje hostiteli ESX Host při vyšších paměťových požadavcích odkládat paměť na disk.
/	ext3	5 GB	Tento výchozí oddíl je kořenem operačního systému ESX. Obsahuje soubory, které jsou potřebné k údržbě Service Console, a také aplikace třetích stran.
není k disp.	VMFS3	1.200 MB	Tento výchozí oddíl je určen k ukládání virtuálních počítačů.
není k disp.	vmkcore	1,25 GB, sdíleno s oddílem /boot	Na tento výchozí oddíl se ukládají výpisy jádra a ladicí informace.

### Volitelné oddíly

Následující tabulka obsahuje volitelné oddíly, které je možné vytvořit na hostiteli ESX Host. Tyto oddíly jsou zcela nepovinné a hostitel ESX Host dokáže správně fungovat i bez nich.

Přípojný bod	Typ oddílu	Doporučená velikost	Popis
/usr	ext3	není k disp.	Tento volitelný oddíl ukládá uživatelsky specifická data.
/var/log	ext3	2.000 MB	Tento volitelný oddíl ukládá uživatelsky soubory systémového protokolu.
/tmp	ext3	1 GB	Tento volitelný oddíl ukládá dočasné soubory.
/home	ext3	512 MB	Na tento volitelný oddíl se ukládají data jednotlivých uživatelů.

## zkoušky

### Dělení disku serveru

Při zkoušce musíte znát výchozí oddíly. Měli byste dobře rozumět tomu, které oddíly se vytvářejí standardně a které jsou volitelné. Měli byste si také pamatovat výchozí velikosti těchto oddílů a účel každého z nich. V předchozích verzích zkoušky bylo dělení disku věnováno hodně prostoru. Chcete-li se na zkoušku dobře připravit, musíte si zapamatovat informace v tabulkách Požadované oddíly a Volitelné oddíly.

## Okruh certifikace 3.02

### Instalace serveru ESX Server

V této sekci rozebereme hardwarové požadavky serveru ESX Server a představíme si průvodce VMware Hardware Compatibility Guide. Jakmile si ověříte, že váš hardware splňuje minimální požadavky, můžete si vyzkoušet instalaci serveru ESX Server do místního úložiště podle podrobného postupu. Na konec do nově vytvořeného serveru ESX Server nainstalujete podporu protokolu NTP (Network Time Protocol), protože virtuální prostředí se v mnoha pokročilých funkcích spoléhá na přesný čas.

### Minimální požadavky serveru ESX Server

Instalace a činnost serveru ESX Server 4.0 je spojena s několika požadavky na hardware. Znáte-li verze 3.x serveru ESX Server, můžete si všimnout, že hardwarové požadavky verze ESX 4.0 jsou výrazně vyšší. Nutností je více paměti RAM a 64bitový procesor.

ESX Server 4.0 má následující hardwarové požadavky:

- **Procesor** – ESX Server 4.0 vyžaduje ke svému fungování 64bitový procesor třídy x86.
- **Paměť RAM** – Jsou požadovány alespoň 2 GB paměti RAM.
- **Síťové adaptéry** – Nezbytná je jedna nebo více podporovaných karet síťového rozhraní.
- **Diskové úložiště** – ESX Server 4.0 podporuje následující formy diskového úložiště pro instalaci Host:
  - Disky SCSI
  - Logická jednotka Fibre Channel
  - Logická jednotka RAID
  - Hardwarové iSCSI
  - Disky SATA



Nezapomeňte, že hardwarové požadavky uvedené v této sekci jsou minimální požadavky, které umožňují instalaci a spuštění serveru ESX Server. ESX Server s pouhými 2 GB paměti RAM by se v produkčním datovém centru uplatnil jen velmi omezeně, protože samotný Host potřebuje 2 GB a každý virtuální počítač požaduje další kapacitu paměti RAM.



Ke zkoušce si musíte pamatovat minimální hardwarové požadavky na instalaci hostitele ESX Host. Měli byste očekávat otázku, která bude podrobně popisovat systém a požaduje odpověď, které komponenty nesplňují minimální hardwarové požadavky ESX.

## VMware Compatibility Guide

Společnost VMware udržuje web VMware Compatibility Guide, který umožňuje ověřit, zda každá komponenta hardwarového řešení byla testována a získala certifikát kompatibility s produktem VMware, který chcete nainstalovat. Než budete nakupovat jakýkoli hardware, měli byste plánované položky zkontrolovat na webu VMware Compatibility Guide. Získáte tak jistotu, že budou správně fungovat. Jestliže hardwarová komponenta není v databázi VMware Compatibility Guide uvedena, neznamená to, že nebude s produkty VMware správně fungovat. Taková komponenta pouze nebyla otestována a certifikována. Průvodce naleznete na adrese <http://www.vmware.com/go/hcl>.



V několika případech se nám stalo, že při kontrole objednávek hardwaru pomocí databáze VMware Compatibility Guide jsme zrušili objednávku komponent, u kterých nebyla zaručena správná spolupráce s produkty společnosti VMware. Mnoho klientů používá pro své servery standardní hardwarové platformy a chtějí je nasadit i v prostředí VMware. Jejich standard však bohužel někdy není s produkty VMware kompatibilní.

## Instalace serveru ESX Server v místním úložišti

Když nyní rozumíte základním principům serveru ESX Server a ověřili jste, že váš hardware splňuje minimální požadavky, můžeme přejít k popisu instalace serveru ESX Server 4.0. Aby se tato první instalace nekomplikovala, zvolíme ve většině obrazovek výchozí hodnoty. Když si v Příloze B vytvoříte svou vlastní laboratoř, měli byste provést řadu instalací serveru ESX Server, abyste se obeznámili s různými možnostmi při instalaci. Ukážeme si nejzajímavější obrazovky z instalace serveru ESX Server, abychom si je mohli podrobněji vysvětlit. Chcete-li si z této sekce odnést co nejvíce, měli byste provést skutečnou instalaci serveru ESX Server, buď na fyzickém hardwaru, máte-li jej k dispozici, nebo ve virtuální laboratoři popsané v Příloze A.

Při instalaci je potřeba zadat následující informace:

- Sériové číslo, které jste získali od společnosti VMware (používáte-li zkušební verzi serveru ESX Server, bude toto číslo prázdné)
- Síťové informace typu IP adresy, masky podsítě a serverů DNS
- Časové pásmo, kde je server umístěn
- Heslo, které chcete nastavit pro účet root

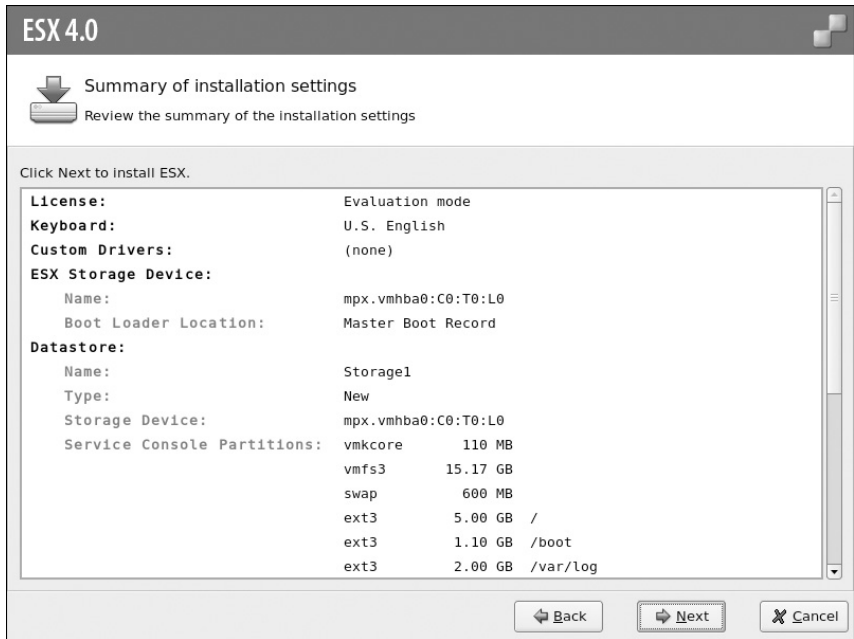
Po shromáždění těchto informací můžete následujícím postupem dokončit svou první instalaci serveru ESX Server:

1. Zkontrolujte, zda váš hardware splňuje minimální požadavky serveru ESX Server.
2. Vložte do jednotky serveru disk DVD serveru ESX Server a zapněte počítač.
3. Zobrazí se okno Virtual Infrastructure For The Enterprise. Zvýrazněte položku Install ESX In Graphical Mode a spusťte instalaci stisknutím klávesy Enter.
4. Zobrazí se obrazovka Welcome. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
5. Zobrazí se výzva, abyste si přečetli licenční smlouvu a souhlasili s ní. Zvolte přepínač „I agree to the terms of the license agreement“ a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
6. Zobrazí se výzva k výběru typu klávesnice, kterou u svého serveru používáte. Vyberte možnost U.S. English a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
7. Zobrazí se okno Custom Drivers. Vzhledem k tomu, že používáte podporovaný hardware, neměli byste žádné vlastní ovladače potřebovat. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
8. Zobrazí se výzva „Enter a serial number now“ nebo „Enter a serial number later“. Zvolte přepínač „Enter a serial number later“ a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
9. Zobrazí se okno Network Configuration. Síťová karta by měla být zjištěna automaticky. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.

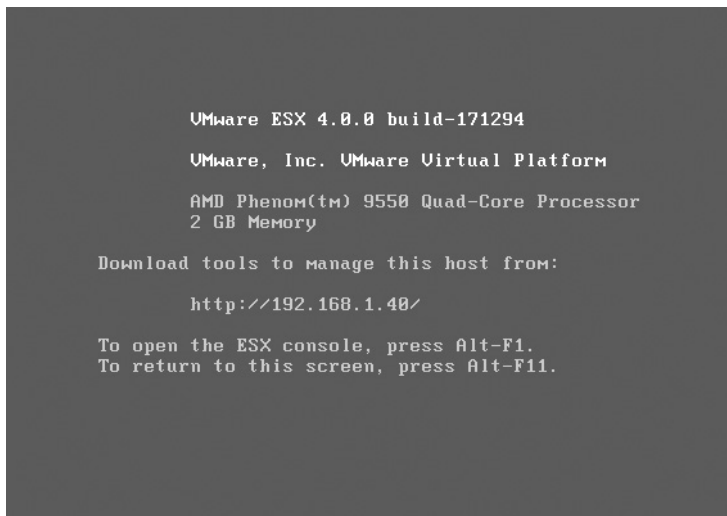
10. Zobrazí se druhé okno Network Configuration. V tomto okně můžete zvolit, že chcete ručně zadat informace protokolu IP serveru, případně zvolit protokol DHCP, je-li k dispozici server DHCP. Zvolte požadovanou možnost a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
11. Zobrazí se dotaz, zda požadujete možnost Standard Setup nebo Advanced Setup. Možnost Advanced Setup umožní zobrazit výchozí diskové oddíly. Zvolte přepínač Advanced Setup a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
12. Zobrazí se okno ESX Storage Device. Vyberte jednotku, kam chcete server ESX Server nainstalovat, a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
13. Zobrazí se varování, že vybraná jednotka bude vymazána. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
14. Zobrazí se dotaz, zda chcete vytvořit nové datové úložiště, nebo vybrat stávající datové úložiště pro ukládání virtuálních počítačů. Standardně je vytvořeno nové datové úložiště. Chcete-li vytvořit nové datové úložiště a pokračovat v instalaci, klikněte na tlačítko Next.
15. Zobrazí se okno Service Console Virtual Disk Image. Toto okno obsahuje výchozí oddíly vytvořené pro komponentu Service Console a umožňuje přidat další oddíly. Výchozí oddíly postačují, takže pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
16. Zobrazí se výzva k zadání hodnoty Time Zone podle umístění serveru. Zadejte časové pásmo a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
17. Zobrazí se výzva k zadání hodnoty Date and Time serveru. Na tomto místě se nastavuje server NTP, ale protože tento server budete konfigurovat později, zadejte datum a čas ručně. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
18. Zobrazí se výzva k zadání hesla uživatelského účtu root. Toto heslo byste měli nastavit dostatečně komplikované, aby jej nebylo možné snadno uhodnout. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
19. Dostanete se na obrazovku se souhrnem instalačních nastavení. Tato obrazovka zahrnuje položky typu síťových nastavení a výchozích diskových oddílů. Souhrnnou obrazovku naleznete na obrázku 3.3. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
20. Když jste zadali všechny požadované instalační informace, převezme řízení proces instalace a zajistí nainstalování všech požadovaných balíčků serveru ESX Server. Tento proces může určitou dobu trvat. Měli byste předpokládat čekání v délce od 10 do 30 minut, v závislosti na použitém hardwaru.
21. Jakmile jsou instalační balíčky nainstalovány, zobrazí se obrazovka Installation Successful. Kliknutím na tlačítko Finish restartujete server a dokončíte instalaci.
22. Po restartu serveru se zobrazí obrazovka konzoly nově nainstalovaného serveru ESX 4.0 Server (viz obrázek 3.4).

Právě jste si prošli svou první instalaci serveru ESX Server 4.0. V další sekci absolvujete instalaci serveru ESXi Server 4.0.





**Obrázek 3.3:** Obrazovka ESX 4.0 Summary of Installation Settings. Zkontrolujte údaje na této obrazovce a všimněte si výchozích oddílů, které jsou nakonfigurovány při instalaci ESX 4.0.



**Obrázek 3.4:** Obrazovka konzoly nově nainstalovaného serveru ESX 4.0 Server

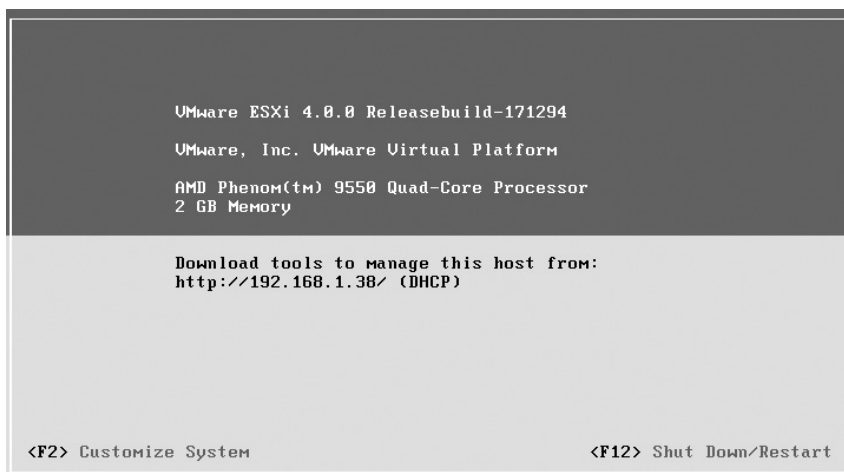
## Instalace serveru ESXi Server v místním úložišti

Po instalaci hostitele ESX 4.0 Host můžeme pokračovat instalací hostitele ESXi 4.0 Host. ESXi se od produktu ESX odlišuje mimo jiné v tom, že jej lze zakoupit jako integrovaný operační systém s některým novějším hardwarem. Vzhledem k této funkci možná nebudete muset v praxi server ESXi instalovat, abyste jej mohli ve svém datovém centru zprovoznit. Aby mohli správci nainstalovat server ESXi na stávající hardware, je také k dispozici jako instalovatelný operační systém. Ke své instalaci použijeme disk DVD od společnosti VMware. Instalace serveru ESXi je výrazně jednodušší než instalace serveru ESX a zahrnuje méně kroků. Při instalaci serveru ESXi lze konfigurovat velmi málo parametrů, takže na všech instalačních obrazovkách potvrdíme výchozí hodnoty.

Chcete-li dokončit svou první instalaci serveru ESXi Server, postupujte takto:

1. Zkontrolujte, zda váš hardware splňuje minimální požadavky serveru ESXi Server.
2. Vložte do jednotky serveru disk DVD serveru ESXi Server a zapněte počítač.
3. Zobrazí se dotaz, zda chcete spustit program ESXi Installer, nebo spustit počítač z místního disku. Instalaci spustíte kliknutím na možnost ESXi Installer.
4. Přejdete na obrazovku Welcome. Pokračujte v instalaci stisknutím klávesy Enter.
5. Zobrazí se obrazovka End User License Agreement. Chcete-li vyjádřit souhlas s licenční smlouvou a pokračovat v instalaci, stiskněte klávesu F11.
6. Zobrazí se okno Select A Disk. Vyberte jednotku, kam chcete server ESXi Server nainstalovat, a pokračujte v instalaci stisknutím klávesy Enter.
7. Zobrazí se okno Confirm Install. Pokračujte v instalaci stisknutím klávesy Enter.
8. Když jste zadali všechny požadované instalační informace, převezme řízení proces instalace a zajistí nainstalování všech požadovaných balíčků serveru ESXi Server. Tento proces může určitou dobu trvat, ale obvykle je rychlejší než instalace serveru ESX Server.
9. Zobrazí se okno Installation Complete. Stisknutím klávesy Enter restartujete server a dokončíte instalaci.
10. Po restartu serveru se zobrazí obrazovka konzoly serveru ESXi 4.0 Server (viz obrázek 3.5).

Právě jste si prošli svou první instalaci serveru ESXi Server 4.0. V další sekci se podíváme na první nástroj, pomocí něhož můžete spravovat tohoto nového hostitele ESXi Host: vSphere Client.



**Obrázek 3.5:** Obrazovka konzoly nově nainstalovaného serveru ESXi 4.0 Server

## Okruh certifikace 3.03

### vSphere Client

Společnost VMware poskytuje nástroj vSphere Client, který umožňuje spravovat servery ESX a ESXi Host. Je součástí instalace produktů ESX i ESXi. V další sekci si předvedeme úplnou instalaci nástroje vSphere Client. Ve zbývající části kapitoly a v kapitolách 4 a 5 si ukážeme jeho možnosti při správě prostředí vSphere.

#### Tipy ke zkoušce

Úspěšné složení zkoušky vyžaduje, abyste byli obeznámeni s nástrojem vSphere Client. Musíte vědět, na kterých kartách se provádějí konkrétní úkoly. Jednotlivé karty si popíšeme v této kapitole a v kapitolách 4 a 5.

### Instalace nástrojů vSphere Client a vSphere Host Update Utility

Když nyní zhruba víte, co to je vSphere Client, ukážeme si jeho podrobnou instalaci. Zároveň také nainstalujeme nástroj vSphere Host Update Utility. Nástrojem vSphere Host Update Utility se budeme zabývat v další sekci, kde pomocí něj upgradujeme z verze ESX 3.5 Host na ESX 4.0.

Chcete-li nainstalovat nástroj vSphere Client, postupujte takto:

1. Pomocí prohlížeče se připojte k IP adrese existujícího hostitele ESX 4.0 Host. Přitom se můžete setkat s varováním SSL. To je normální, protože hostitel používá obecný certifikát SSL.

2. Přejděte na obrazovku Welcome. Spusťte stahování kliknutím na možnost Download vSphere Client.
3. Zobrazí se dotaz, zda chcete stahovaný soubor spustit (Run) nebo uložit (Save). Spusťte instalaci výběrem možnosti Run.
4. Zobrazí se varování, že „The publisher could not be verified“. Toto varování je normální a můžete je ignorovat. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Run.
5. Zobrazí se výzva k výběru jazyka: „Select the Language for the Installation“. Zvolte možnost English a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
6. Dostanete se na další obrazovku Welcome. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
7. Zobrazí se výzva, abyste si přečetli licenční smlouvu a souhlasili s ní. Zvolte přepínač „I agree to the terms of the license agreement“ a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
8. Zobrazí se výzva k zadání vašeho jména a názvu vaší organizace. Zadejte tyto informace a pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
9. Zobrazí se obrazovka Custom Installation. Na této obrazovce nezapomeňte kliknout na přepínač vedle položky Install vSphere Host Update Utility 4.0, abyste nainstalovali nástroj Host Update Utility. Budete jej totiž později potřebovat. Pokračujte v instalaci kliknutím na tlačítko Next.
10. Zobrazí se výzva k výběru cílové složky pro instalaci nástroje vSphere Client. Chcete-li potvrdit výchozí umístění a pokračovat v instalaci, klikněte na tlačítko Next.
11. Zobrazí se okno Ready To Install. Dokončete instalaci kliknutím na tlačítko Install.
12. Když jste zadali všechny požadované informace, může instalace začít. Měla by trvat méně než minutu.
13. Zobrazí se okno Installation Completed. Zavřete okno kliknutím na tlačítko Finish.

Úspěšně jste nainstalovali nástroje vSphere Client a vSphere Host Update Utility.

## Konfigurace protokolu NTP

Vzhledem k tomu, že sada vSphere musí synchronizovat aktivity mezi více servery ESX Host, je velmi důležité udržovat systémový čas aktuální. Produkty ESX Server a ESXi Server zachovávají přesný systémový čas díky protokolu NTP (Network Time Protocol). U nainstalovaného serveru ESX Server nyní nakonfigurujeme použití protokolu NTP.

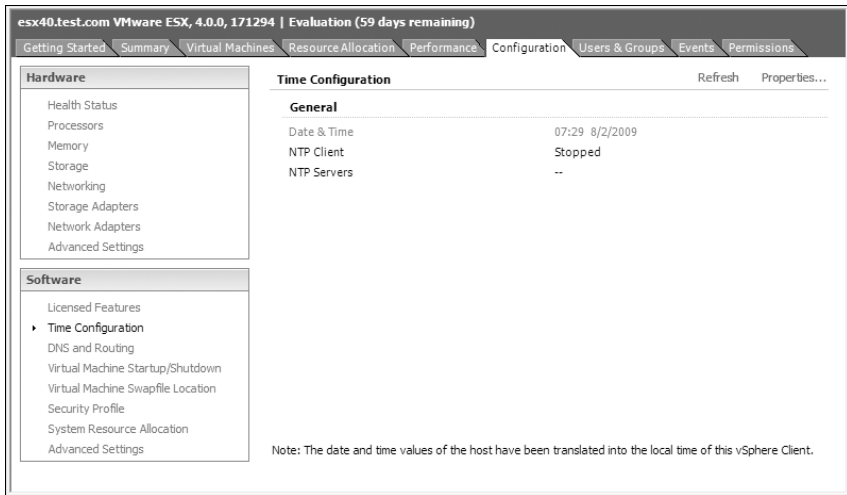
Chcete-li nakonfigurovat protokol NTP pomocí nástroje vSphere Client, postupujte takto:



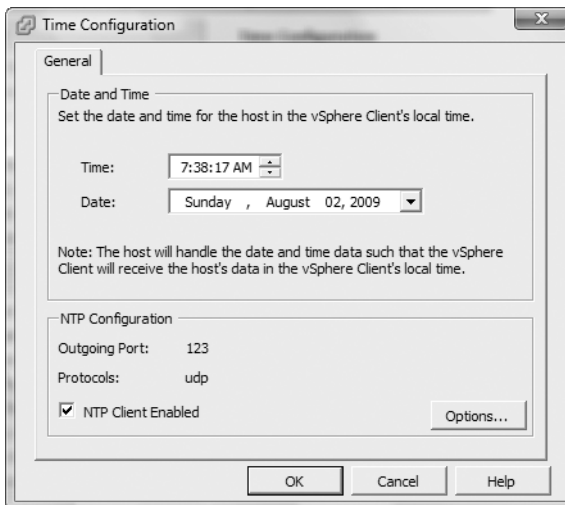
**Obrázek 3.6:** Přihlašovací obrazovka nástroje vSphere Client

1. Spustíte nástroj vSphere Client a zadejte IP adresu hostitele ESX Host, do pole User Name zadejte **root** a uveďte heslo uživatele root, které jste pro něj nastavili při instalaci hostitele ESX Host, jak je patrné na obrázku 3.6. Kliknutím na tlačítko Login se připojíte k hostiteli ESX Host.
2. Po připojení k hostiteli ESX Host vyberte kartu Configuration.
3. Zobrazí se obsah karty Configuration, která je znázorněna na obrázku 3.7. Na levé straně klikněte v rámečku Software na odkaz Time Configuration.
4. Zobrazí se okno Time Configuration (viz obrázek 3.8). Kliknutím na tlačítko Options v tomto okně otevřete okno NTP Daemon Options.
5. Zobrazí se okno NTP Daemon Options. Kliknutím na možnost NTP Settings zobrazíte aktuální nastavení protokolu NTP pro hostitele ESX Host.
6. Pod seznamem NTP Servers klikněte na tlačítko Add, abyste mohli přidat nový server NTP.
7. Zobrazí se okno Add NTP Server. Vložte adresu stávajícího serveru NTP a přidejte tento nový server NTP kliknutím na tlačítko OK. Obrázek 3.9 představuje nově přidávaný server NTP.

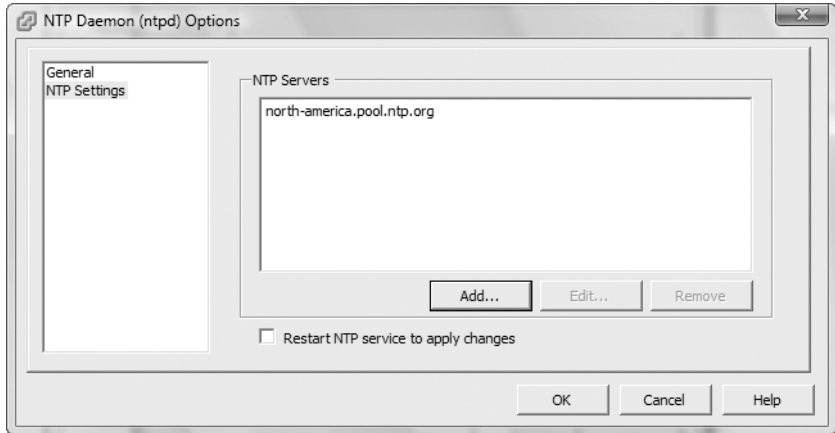
Úspěšně jste nakonfigurovali protokol NTP pro tohoto hostitele.



**Obrázek 3.7:** Karta Time Configuration hostitele ESX Host



**Obrázek 3.8:** Okno Time Configuration hostitele ESX Host



**Obrázek 3.9:** Nově přidaný server NTP

## Okruh certifikace 3.04

### Upgrade na ESX Server 4.0

Ke zkoušce musíte rozumět procesu upgradu z verze ESX Server 3.x na ESX Server 4.0. V této sekci rozebereme předpoklady pro upgrade hostitele ESX 3.x Host a představíme si nástroj vSphere Host Update Utility. Poté pomocí nástroje vSphere Host Update Utility provedeme upgrade z verze ESX 3.5 Host na ESX 4.0 Host.

### Plánování upgradu serveru ESX Server

Před upgradem hostitele ESX 3.x Host na verzi ESX 4.0 nebo hostitele ESXi 3.x Host na verzi ESXi 4.0 musíte projít následující kroky:

- Ověřte, zda je hostitel ESX 3.x Host v režimu údržby.
- Zkontrolujte, zda hostitel ESX 3.x Host splňuje minimální hardwarové požadavky verze ESX Server 4.0.
- Na webu VMware Compatibility Guide se přesvědčte, že jsou podporovány všechny komponenty hostitele ESX 3.x Host.

Jakmile potvrdíte, že váš hostitel ESX 3.x Host splňuje všechny tyto požadavky, můžete začít s upgradem. Lze k tomu použít nástroj vSphere Host Update Utility.

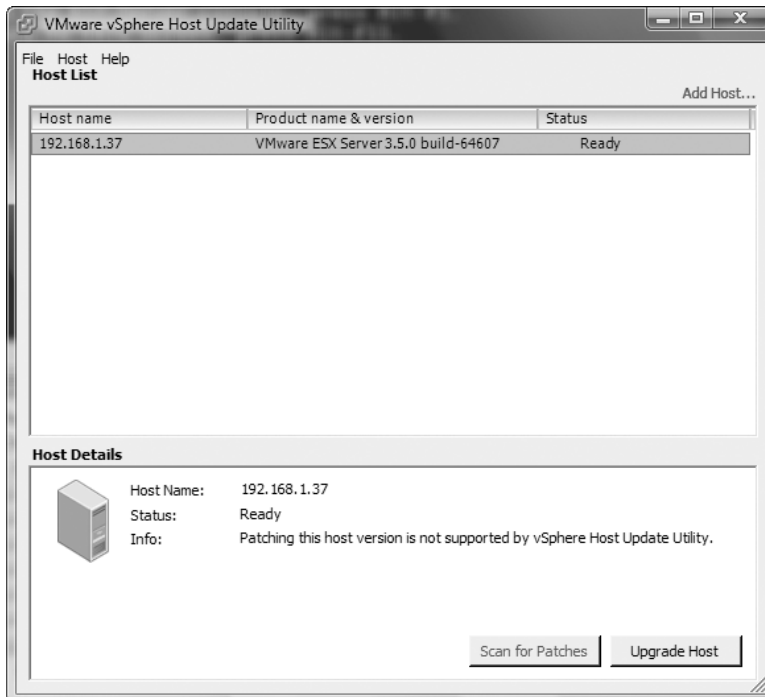
## vSphere Host Update Utility

vSphere Host Update Utility je program pro systém Windows, který umožňuje upgradovat hostitele ESX Server 3.x a ESXi Server 3.x Host na verze ESX Server 4.0 či ESXi Server 4.0. Hostitelé ESX 3.x Host jsou upgradováni na ESX 4.0 a v případě hostitelů ESXi 3.x Host probíhá upgrade na verzi ESXi 4.0. Tyto upgrady lze provést vzdáleně a nevyžadují vložení aktualizacího disku CD do jednotky vzdáleného hostitele. Tento nástroj je určen pro sítě, které obsahují relativně málo hostitelů. Sítě s větším počtem hostitelů mohou při aktualizacích raději využít nástroj Update Manager, protože poskytuje další funkce, které usnadňují vícenásobné aktualizace. Nástrojem Update Manager se budeme zabývat v kapitole 8.

## Podrobný postup upgradu

Když máte základní představu o nástroji vSphere Host Update Utility a ověřili jste, že váš hostitel ESX 3.5 Host splňuje minimální hardwarové požadavky verze ESX 4.0 Host, můžeme přejít k ukázce upgradu z verze ESX 3.5 na ESX 4.0.

Chcete-li upgradovat z hostitele ESX 3.5 Host na ESX 4.0 pomocí nástroje vSphere Host Update Utility, postupujte takto:

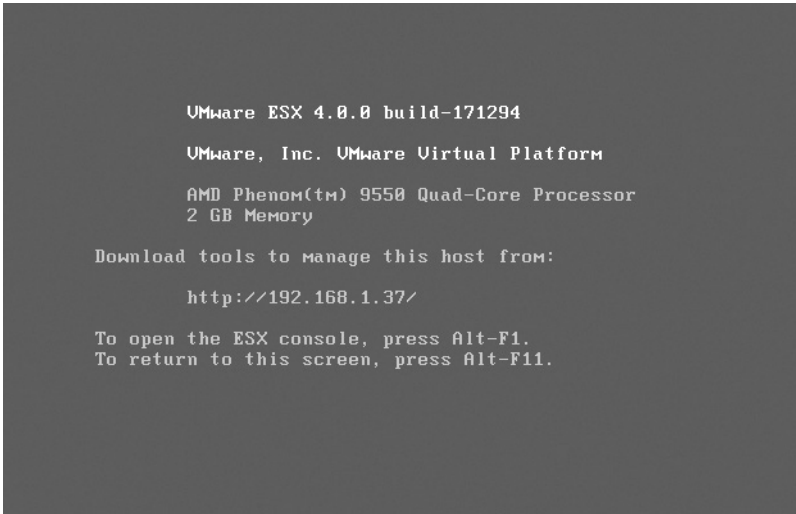


**Obrázek 3.10:** Nástroj vSphere Host Update Utility



1. Spustíte nástroj vSphere Host Update Utility, který jsme nainstalovali v předchozí sekci, a vyberte hostitele, kterého chcete upgradovat. Obrázek 3.10 představuje nástroj vSphere Host Update Utility se seznamem dostupných hostitelů ESX 3.5 Host. Nástroj zobrazí verzi a sestavení každého dostupného hostitele ESX či ESXi Host. Jestliže není požadovaný hostitel zobrazen, můžete jej do seznamu přidat po kliknutí na odkaz Add Host v pravém horním rohu okna. Spusťte proces upgradu kliknutím na tlačítko Upgrade Host.
2. Přejdete na obrazovku Welcome. Na této obrazovce je nutné uvést cestu k instalačnímu disku DVD pro verzi ESX 4.0/ESXi 4.0 nebo k bitové kopii ISO. Tento disk DVD nemusí být v místní jednotce hostitele ESX Host, kterého upgradujete. Díky tomu lze hostitele ESX a ESXi Host upgradovat vzdáleně. Pokračujte v upgradu kliknutím na tlačítko Next.
3. Zobrazí se výzva, abyste si přečetli licenční smlouvu a souhlasili s ní. Zvolte přepínač „I agree to the terms of the license agreement“ a pokračujte v upgradu kliknutím na tlačítko Next.
4. Zobrazí se výzva k zadání kombinace vašeho uživatelského jména a hesla. Tento uživatel musí mít oprávnění ke správě hostitele, kterého chcete upgradovat. Zadejte hodnoty User Name a Password a pokračujte v upgradu kliknutím na tlačítko Next.
5. Poté se zobrazí výzva k výběru datového úložiště, kde bude umístěn nový konzolový operační systém. Chcete-li vybrat výchozí datové úložiště a pokračovat v upgradu, klikněte na tlačítko Next. Doporučuje se zvolit místní datové úložiště VMFS místo úložiště umístěného na svazku SAN.
6. Zobrazí se výzva, abyste určili, jakým způsobem bude možné upgrade vrátit. Chcete-li vybrat výchozí možnosti a pokračovat v upgradu, klikněte na tlačítko Next.
7. Zobrazí se obrazovka Ready To Complete. Spusťte vlastní upgrade kliknutím na tlačítko Next.
8. Stav obrazovky nástroje vSphere Host Update Utility se změní na „Upgrading to ESX 4.0“ a upgrade bude spuštěn. Tento upgrade může trvat velmi dlouho a může to vypadat, že se proces zastavil. První upgrade, který jsme provedli, trval téměř 40 minut.
9. Jakmile je upgrade dokončen, změní se stav na obrazovce nástroje vSphere Host Update Utility na „Successfully upgraded“ a nástroj zobrazí nové číslo verze a sestavení upgradovaného hostitele.
10. Zběžný pohled na konzolu serveru ESX Server (viz obrázek 3.11) prozradí, že upgrade byl dokončen úspěšně. Všimněte si, že číslo verze je nyní 4.0.0.

Nyní tedy víte, jak úspěšně upgradovat hostitele z verze ESX 3.5 na ESX 4.0.



**Obrázek 3.11:** Obrazovka konzoly nově upgradovaného hostitele ESX Host ukazuje číslo 4.0.0

## Možnosti vrácení upgradů ESX/ESXi

V některých případech proces upgradu selže a je nutné přejít zpět k předchozí verzi. V případě serveru ESX přejde nástroj vSphere Host Update Utility zpět k předchozí verzi, pokud se upgrade nepodaří dokončit. U serveru ESXi nástroj vSphere Host Update Utility vrácení do původního stavu neumožňuje.

## Okruh certifikace 3.05

## Konfigurace základního zabezpečení serveru ESX Server

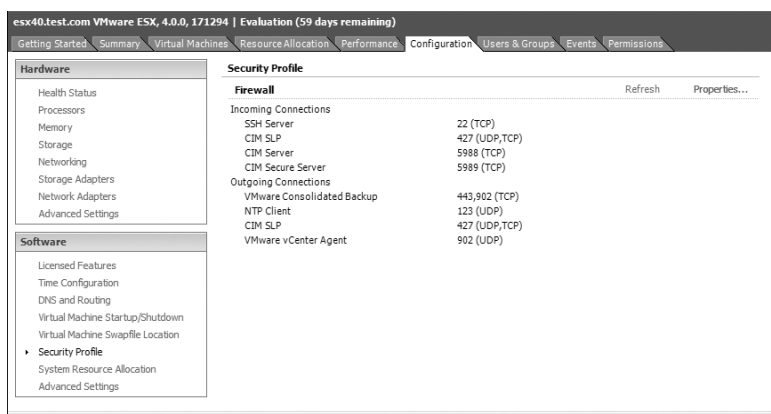
V této sekci si představíme některé základní bezpečnostní konfigurace hostitelů ESX a ESXi Host. Budeme se zabývat nástrojem Service Console Firewall, který se pro hostitele ESX Host konfiguruje. Poté budeme diskutovat hlavní nastavení zabezpečení, která jsou pro naše hostitelské servery předem nakonfigurována. Nakonec si projdeme vytvoření uživatelů a skupin pomocí nástroje vSphere Client.

## Service Console Firewall

Mezi komponentou ESX Service Console a zbytkem sítě je ve výchozím nastavení umístěn firewall. Tento firewall lze spravovat nástrojem vSphere Client.

Chcete-li získat přístup k nástroji Service Console Firewall, postupujte takto:

1. Spustíte nástroj vSphere Client a zadejte IP adresu hostitele ESX Host, do pole User Name zadejte **root** a uveďte heslo uživatele root, které jste pro něj nastavili při instalaci hostitele ESX Host. Kliknutím na tlačítko Login se připojíte k hostiteli ESX Host.
2. Po připojení k hostiteli ESX Host vyberte kartu Configuration.
3. Zobrazí se okno Configuration. Na levé straně klikněte v rámečku Software na odkaz Security Profile.
4. Zobrazí se obrazovka Security Profile, která je znázorněna na obrázku 3.12.



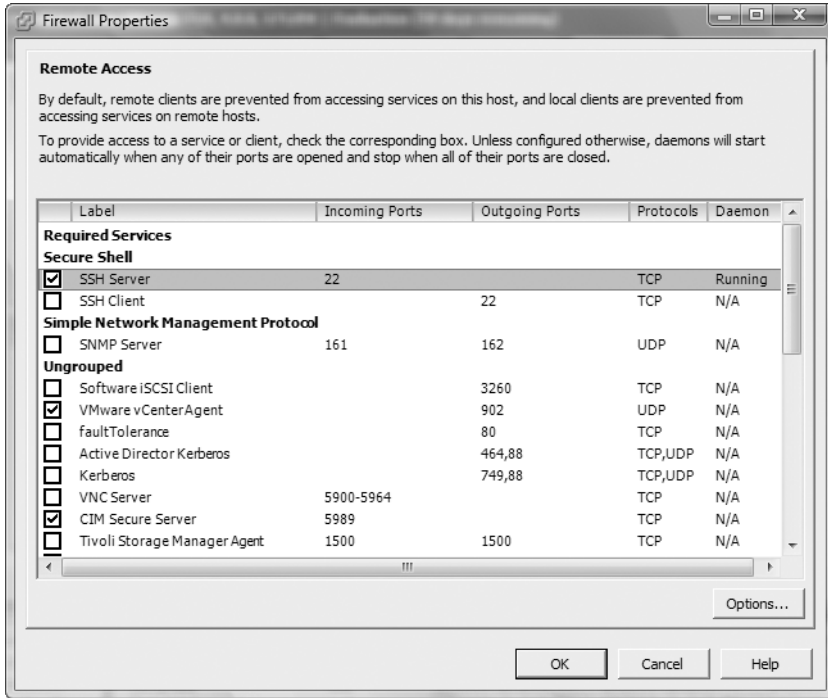
**Obrázek 3.12:** Obrazovka Security Profile hostitele ESX Host

5. Chcete-li otevřít a zavřít porty ve firewallu, klikněte v okně Security Profile na tlačítko Properties.
6. Dostanete se do okna Firewall Properties (viz obrázek 3.13). Zaškrtnutím políčka vedle služby povolíte její porty. Pokud zrušíte zaškrtnutí políčka u služby, její porty tím zakážete.

## zkoušky

### ESXi a Service Console Firewall

U zkoušky se může objevit otázka na konfiguraci nástroje Service Console Firewall pro hostitele ESXi, která má testovat vaše znalosti rozdílů mezi hostiteli ESX a ESXi Host. Jedná se o chyták. Pamatujte, že hostitelé ESXi Host nemají komponentu Service Console, takže nenabízejí ani Service Console Firewall.



Obrázek 3.13: Okno Firewall Properties hostitele ESX Host

## Úrovně zabezpečení komponenty Service Console

Komponenta Service Console serveru ESX Server poskytuje tři úrovně zabezpečení. Nastavení závisí na stavu vstupních a výstupních portů. Jestliže jsou vstupní porty zablokovány a výstupní porty rovněž, je úroveň zabezpečení komponenty Service Console nastavena na hodnotu High. Pokud jsou vstupní porty zablokovány, ale výstupní porty nikoli, je úroveň zabezpečení komponenty Service Console nastavena na hodnotu Medium. V případě, že vstupní porty ani výstupní porty nejsou zablokovány, je úroveň zabezpečení komponenty Service Console nastavena na hodnotu Low. Znázorňuje to následující tabulka:

Úroveň zabezpečení komponenty Service Console	Vstupní porty	Výstupní porty
High	Blokováno	Blokováno
Medium	Blokováno	Neblokováno
Low	Neblokováno	Neblokováno

## Výchozí role

Výchozí role se používají ve spojení s uživatelskými a skupinovými účty ke kontrole přístupu k objektům v hostitelích ESX a ESXi Host. Při instalaci hostitele ESX Host jsou vytvořeny tři výchozí role: No Access, Read-Only a Administrator. Účet root má standardně přiřazenu roli Administrator. Role No Access znamená, že uživatel nemá k danému objektu žádný přístup. Uživatel nedokáže objekt spravovat a dokonce ani nemůže zobrazit jeho vlastnosti. Role Read-Only uživateli dovoluje, aby zobrazil vlastnosti objektu, ale neumožňuje mu jejich změnu. Role Administrator dává uživateli schopnost jak zobrazit vlastnosti objektu, tak je měnit.

### Tipy ke zkoušce

Výchozí role pro ESX Server používající nástroj vSphere Client nejsou stejné jako výchozí role v produktu vCenter Server. U zkoušky musíte tyto role rozlišovat. Produktem vCenter Server se budeme zabývat později v kapitole 6.

## Uživatelé a skupiny

Uživatelské účty a skupiny v hostitelích ESX a ESXi Host slouží ve spojení s rolemi k udělování přístupu k objektům, jako jsou virtuální počítače. Uživatelé a skupiny lze vytvářet nástrojem vSphere Client. Vytvořme nyní nový uživatelský účet v našem testovacím hostiteli ESX Host.

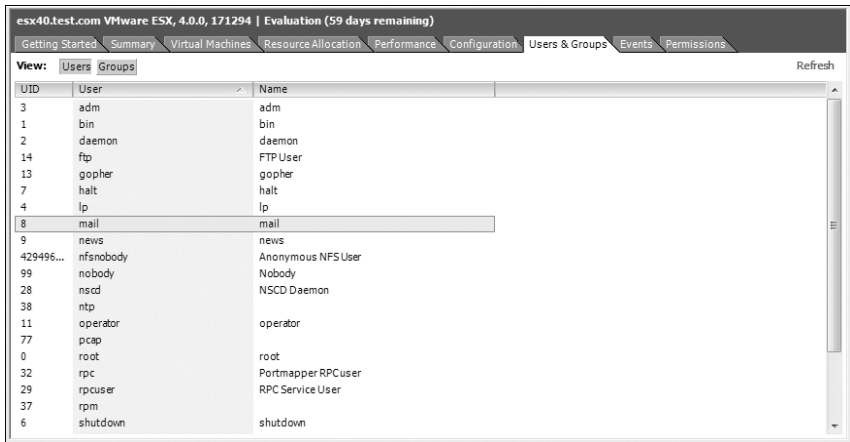
Chcete-li získat přístup k nástroji Service Console Firewall, postupujte takto:

1. Spustíte nástroj vSphere Client a zadejte IP adresu hostitele ESX Host, do pole User Name zadejte **root** a uveďte heslo uživatele root, které jste pro něj nastavili při instalaci hostitele ESX Host. Kliknutím na tlačítko Login se připojíte k hostiteli ESX Host.
2. Po připojení k hostiteli ESX Host vyberte kartu Users & Groups.
3. Zobrazí se okno Users & Groups (viz obrázek 3.14). Klikněte pravým tlačítkem myši na jednoho z uživatelů a výběrem příkazu New vytvořte nového uživatele.
4. Zobrazí se okno Add New User, které je znázorněno na obrázku 3.15. V tomto okně je možné zadat hodnoty Login ID, User Name a Password pro nového uživatele a také mu udělit přístup k příkazovému řádku a přidat jej do skupin. Po zadání hodnot Login ID, User Name a Password vytvořte nového uživatele kliknutím na tlačítko OK.

Právě jste vytvořili nového uživatele hostitele ESX Host.

### praxe

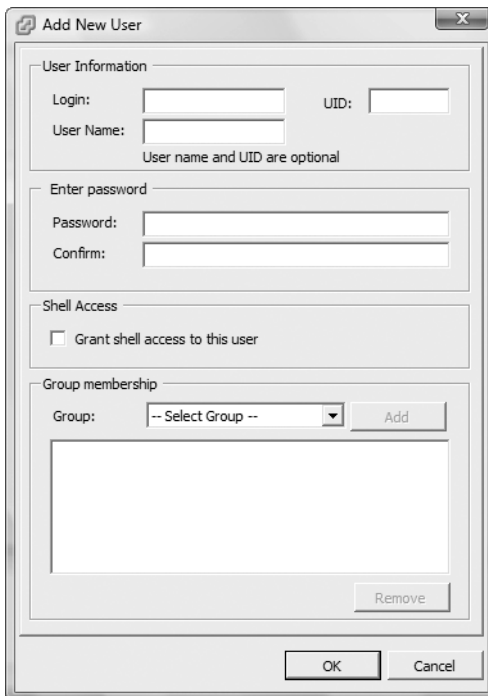
Nezapomeňte vytvořit samostatné uživatelské účty pro správce, aby nemuseli sdílet účet root. Mnoho společností pravidelně používá účet root a kvůli tomu nedokáže sledovat, který správce provedl určitou akci, protože protokoly obsahují pouze údaj root.



The screenshot shows the 'Users & Groups' window in the ESX Host configuration utility. The window title is 'esx40.test.com VMware ESX, 4.0.0, 171294 | Evaluation (59 days remaining)'. The 'Users' tab is selected, displaying a table of system users. The table has three columns: 'UID', 'User', and 'Name'. The 'mail' user (UID 8) is highlighted.

UID	User	Name
3	adm	adm
1	bin	bin
2	daemon	daemon
14	ftp	FTP User
13	gopher	gopher
7	halt	halt
4	lp	lp
8	mail	mail
9	news	news
429496...	nfsnobody	Anonymous NFS User
99	nobody	Nobody
28	nscd	NSCD Daemon
38	ntp	
11	operator	operator
77	pcap	
0	root	root
32	rpc	Portmapper RPC user
29	rpcuser	RPC Service User
37	rpm	
6	shutdown	shutdown

Obrázek 3.14: Okno Users and Groups hostitele ESX Host



The 'Add New User' dialog box is shown with the following sections:

- User Information:** Fields for 'Login:' and 'User Name:'. A 'UID:' field is also present. A note below states 'User name and UID are optional'.
- Enter password:** Fields for 'Password:' and 'Confirm:'.
- Shell Access:** A checkbox labeled 'Grant shell access to this user'.
- Group membership:** A 'Group:' dropdown menu with the text '-- Select Group --' and an 'Add' button. Below the dropdown is a list box and a 'Remove' button.

At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Obrázek 3.15: Okno Add New User hostitele ESX Host

## Přiřazení práv k virtuálnímu počítači

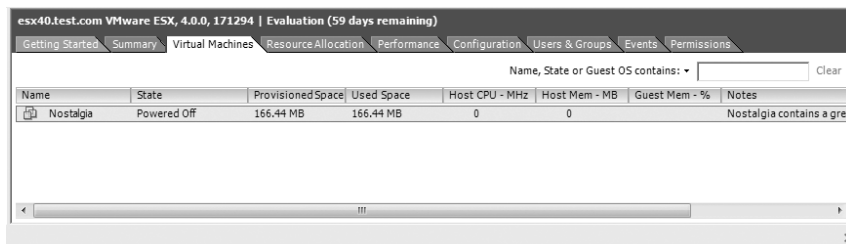
Seznámili jste se s principy rolí a vytvořili jste nového uživatele. Nyní tedy můžete novému uživateli přiřadit práva k existujícímu virtuálnímu počítači. Za tímto účelem si ze společnosti VMware do testovacího hostitele stáhněte virtuální počítač s názvem „Nostalgia“.

Chcete-li přiřadit práva ke stávajícímu virtuálnímu počítači, postupujte takto:

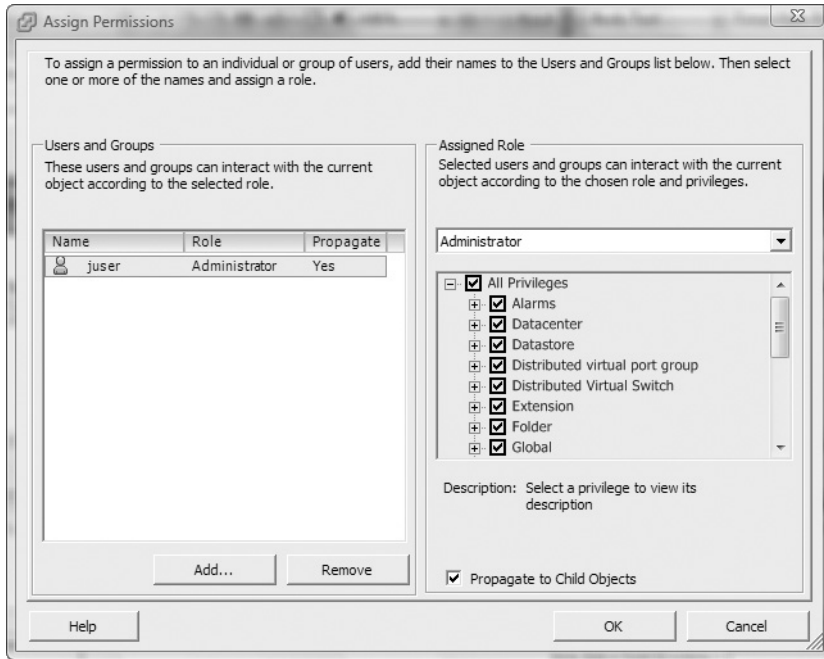
1. Spustíte nástroj vSphere Client a zadejte IP adresu hostitele ESX Host, do pole User Name zadejte **root** a uveďte heslo uživatele root, které jste pro něj nastavili při instalaci hostitele ESX Host. Kliknutím na tlačítko Login se připojíte k hostiteli ESX Host.
2. Po připojení k hostiteli ESX Host vyberte kartu Virtual Machines.
3. Zobrazí se okno Virtual Machines (viz obrázek 3.16). V okně je uveden virtuální počítač s názvem Nostalgia.
4. Chcete-li poskytnout novému uživateli práva k tomuto virtuálnímu počítači, klikněte na počítač pravým tlačítkem myši a vyberte příkaz Add Permission.
5. Zobrazí se okno Assign Permissions, které vidíte na obrázku 3.17. Pod seznamem Users And Group klikněte na tlačítko Add a vyberte ze seznamu nově vytvořeného uživatele. V rámečku Assigned Role vyberte z rozevíracího seznamu položku Administrator. Nové právo tomuto uživateli přidělíte kliknutím na tlačítko OK.

Nyní jste novému uživateli udělili přístup k virtuálnímu počítači Nostalgia s rolí Administrator. Uživatel nyní bude mít možnost virtuální počítač plně spravovat.

Tento systém uživatelů, skupin a rolí dovoluje velmi jemné nastavení úrovně přístupu pro libovolného uživatele či skupinu. Určitému uživateli lze přiřadit odlišné role k jednotlivým objektům, nebo přiřadit stejnou roli ke každému objektu celým skupinám uživatelů.



**Obrázek 3.16:** Okno Virtual Machines hostitele ESX Host



Obrázek 3.17: Okno Assign Permissions hostitele ESX Host

## Souhrn certifikace

Tuto kapitolu jsme zahájili úvodem do problematiky serverů ESX Server a ESXi Server. Rozebrali jsme jejich architekturu a představili jsme si diskové oddíly, které jsou základem serveru ESX Server.

Poté jsme naplánovali instalaci serverů ESX Server a ESXi Server. Zkontrolovali jsme minimální hardwarové požadavky a představili jsme si web VMware Compatibility Guide. Jakmile jsme si ověřili, že náš hardware splňuje minimální požadavky a nachází se v databázi VMware Compatibility Guide, ukázali jsme si postup instalace serverů ESX a ESXi.

Po instalaci hostitelů jsme diskutovali nástroj vSphere Client a prošli jsme si postup jeho instalace. Následně jsme pomocí nástroje vSphere Client nakonfigurovali protokol NTP na jednom z nových serverů ESX Server. Při instalaci nástroje vSphere Client jsme zároveň nainstalovali nástroj vSphere Host Update Utility. Tímto nástrojem jsme v další fázi upgradovali ESX 3.5 Server na verzi ESX 4.0.

Kapitolu jsme dokončili rozбором některých základních bezpečnostních konfigurací serverů ESX Server. Podívali jsme se na nástroj Service Console Firewall a předvedli jsme si, jak lze pomocí uživatelů, skupin a rolí řídit přístup k objektům na serverech ESX Server. Závěrem jsme vytvořili nového uživatele a poskytli jsme mu přístup k existujícímu virtuálnímu počítači.

V této kapitole jsme otevřeli hodně témat, která by vám měla poskytnout dobrý základ, abyste mohli přejít k další kapitole.



# Dvouminutové opakování

# 2<sup>min</sup>

## Úvod do serveru ESX Server

- vmkernel je virtualizační vrstva, která umožňuje, aby virtuální počítače fungovaly na stejném hardwaru a ve stejnou dobu, ale zdánlivě pracovaly na samostatných serverech.
- Servery ESX Server mají komponentu Service Console. Servery ESXi Server nikoli.
- Oddíl /boot je požadovaný oddíl typu ext3, který slouží k ukládání spouštěcích informací pro hostitele ESX Host.
- Oddíl swap je požadovaný oddíl typu swap, který umožňuje komponentě Service Console serveru ESX odkládat obsah paměti na disk.
- Oddíl / je požadovaný oddíl typu ext3, který představuje kořen operačního systému ESX Service Console.
- Oddíly VMFS3 jsou určeny k ukládání virtuálních počítačů.
- Na oddílech vmkcore se ukládají výpisy jádra a ladicí informace.

## Instalace serveru ESX Server

- ESX Server vyžaduje 64bitový procesor třídy x86.
- ESX Server vyžaduje minimálně 2 GB paměti RAM.
- ESX Server vyžaduje jednu nebo více podporovaných síťových karet.
- Web VMware Compatibility Guide slouží jako vynikající informační zdroj, kde je možné zjistit, zda dané serverové řešení bylo testováno na kompatibilitu s produkty společnosti VMware.

## vSphere Client

- Nástroj vSphere Client umožňuje spravovat hostitele ESX a ESXi Host a připojit se k serverům VMware vCenter a spravovat je.
- U serverů ESX Host je důležitý protokol NTP (Network Time Protocol), který lze nastavit pomocí nástroje vSphere Client.

## Upgrade na ESX Server 4.0

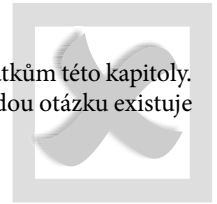
- Nástroj vSphere Host Update Utility umožňuje upgradovat hostitele ESX a ESXi Host na verzi 4.0.
- Nástroj vSphere Host Update Utility poskytuje vrácení k předchozí verzi hostitelů ESX Host.
- Nástroj vSphere Host Update Utility nepodporuje návrat k předchozí verzi v případě hostitelů ESXi Host.

## Konfigurace základního zabezpečení serveru ESX Server

- Mezi komponentou Service Console hostitelů ESX Host a zbytkem sítě se nachází firewall.
- Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu High, jsou-li blokovány vstupní i výstupní porty.
- Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu Medium, jsou-li blokovány vstupní porty, ale nikoli výstupní porty.
- Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu Low, nejsou-li blokovány vstupní ani výstupní porty.
- Server ESX(i) Server má tři výchozí role: No Access, Read-Only a Administrator.

## Test

Následující otázky vám pomohou zjistit, nakolik rozumíte poznatkům této kapitoly. Pozorně si přečtete všechny možnosti a nezapomeňte, že na každou otázku existuje pouze jediná nejlepší odpověď.



### Úvod do serveru ESX Server

1. Která z následujících možností neoznačuje požadovaný oddíl serveru ESX Server 4.0?
  - A. /usr
  - B. /
  - C. /boot
  - D. swap
2. Který z následujících oddílů slouží k ukládání výpisů jádra?
  - A. swap
  - B. vmfs3
  - C. vmkcore
  - D. /boot
3. Který z následujících oddílů slouží k ukládání virtuálních počítačů?
  - A. swap
  - B. vmfs3
  - C. vmkcore
  - D. /boot

### Instalace serveru ESX Server

4. Jaká je minimální velikost paměti RAM nutná pro instalaci serveru ESX 4.0?
  - A. 1 GB
  - B. 2 GB
  - C. 3 GB
  - D. 4 GB
5. Předpokládáme-li server s následujícími specifikacemi, která komponenta způsobí, že server ESX 4.0 nebude možné nainstalovat: 32bitový procesor typu x86, 2 GB paměti RAM, pevný disk SCSI?
  - A. 32bitový procesor typu x86
  - B. 2 GB paměti RAM
  - C. Pevný disk SCSI
  - D. Server ESX 4.0 se nainstaluje správně

## vSphere Client

6. Jaký je první krok instalace nástroje vSphere Client?
  - A. Vložení instalačního disku DVD serveru ESX Server
  - B. Stažení instalačního programu z webu vmware.com
  - C. Připojení k IP adrese serveru ESX 4.0 Server pomocí prohlížeče
  - D. Vložení instalačního disku CD nástroje vSphere Client
7. Které další softwarové balíčky VMware je možné načíst současně s nástrojem vSphere Client?
  - A. VMware Workstation
  - B. vSphere Host Update Utility
  - C. vCenter Server
  - D. VMware View

## Upgrade na ESX Server 4.0

8. Které z následujících tvrzení neplatí při upgradu hostitele ESX 3.x Host na verzi ESX 4.0 pomocí nástroje vSphere Host Update Utility?
  - A. Hostitel ESX 3.x Host musí být v režimu údržby.
  - B. Hostitel ESX 3.x Host musí splňovat minimální hardwarové požadavky na verzi ESX 4.0.
  - C. Komponenty hostitel ESX 3.5 Host by měly být podporovány podle webu VMware Compatibility Guide.
  - D. Hostitel ESX 3.x Host musí mít nainstalovány všechny dostupné bezpečnostní opravy.

## Konfigurace základního zabezpečení serveru ESX Server

9. Který nástroj VMware umožňuje spravovat Service Console Firewall v hostiteli ESXi 4.0 Host?
  - A. vSphere Host Update Utility
  - B. vSphere Client
  - C. vCenter Server
  - D. Ani jedna z uvedených možností
10. Jestliže jsou vstupní porty zablokovány a výstupní porty rovněž, jaká je úroveň zabezpečení komponenty Service Console?
  - A. Strong
  - B. High
  - C. Medium
  - D. Low

11. Pokud jsou vstupní porty zablokovány, ale výstupní porty nikoli, jaká je úroveň zabezpečení komponenty Service Console?
  - A. High
  - B. Medium
  - C. Low
  - D. Weak
12. Která z následujících možností neoznačuje výchozí roli serveru ESX 4.0 Server?
  - A. No Access
  - B. Guest
  - C. Read-Only
  - D. Administrator

## Odpovědi na test

### Úvod do serveru ESX Server



1. A. Oddíl /usr je volitelný.  
Odpovědi B, C ani D nejsou správné: /, /boot i swap patří mezi požadované oddíly.
2. C. Oddíl vmkcore slouží k ukládání výpisů jádra.  
Odpovědi A, B ani D nejsou správné. Oddíl swap se používá k odkládání obsahu paměti. Svazky vmfs jsou určeny k ukládání virtuálních počítačů. Oddíl /boot uchovává spouštěcí informace.
3. B. Oddíly vmfs jsou určeny k ukládání virtuálních počítačů.  
Odpovědi A, C ani D nejsou správné. Oddíl swap se používá k odkládání obsahu paměti. Oddíl vmkcore slouží k ukládání výpisů jádra. Oddíl /boot uchovává spouštěcí informace.

### Instalace serveru ESX Server

4. B. Dva gigabajty paměti RAM představují minimum pro instalaci serveru ESX 4.0.  
Odpovědi A, C a D nejsou správné: 2 GB paměti RAM je minimum požadované pro instalaci serveru ESX 4.0.
5. A. ESX 4.0 vyžaduje 64bitový procesor.  
Odpovědi B, C ani D nejsou správné. Server ESX 4.0 vyžaduje alespoň 2 GB paměti RAM. Disky SCSI jsou podporovány.

## vSphere Client

6. C. Nástroj vSphere Client se instaluje připojením prohlížeče k existujícímu serveru ESX 4.0 Server.

Odpovědi A, B ani D nejsou správné. Nástroj vSphere Client se na instalačním disku DVD serveru ESX Server nenachází. Nástroj vSphere Client není možné stáhnout z webu vmware.com. Neexistuje ani samostatný instalační disk CD nástroje vSphere Client.

7. B. Nástroj vSphere Host Update Utility lze nainstalovat současně s nástrojem vSphere Client.

Odpovědi A, C ani D nejsou správné. VMware Workstation, vCenter Server a VMware View jsou samostatné programy, které je nutné nainstalovat odděleně od nástroje vSphere Client.

## Upgrade na ESX Server 4.0

8. D. Není povinné nainstalovat bezpečnostní opravy do hostitele 3.x Host.

Odpovědi A, B ani C nejsou správné. Při upgradu hostitele ESX 3.x Host na verzi ESX 4.0 musí být hostitel v režimu údržby. Musí splňovat minimální hardwarové požadavky na verzi ESX 4.0. U všech systémů 3.x Host je vhodné ověřit kompatibilitu pomocí webu VMware Compatibility Guide.

## Konfigurace základního zabezpečení serveru ESX Server

9. D. Tato otázka je chyták. Vzhledem k tomu, že hostitelé ESXi Host nemají komponentu Service Console, nenabízejí ani Service Console Firewall.

Odpovědi A, B ani C nejsou správné. Nástroj vSphere Host Update Utility umožňuje upgradovat hostitele ESX 3.x a ESXi 3.x Host na verze ESX 4.0 či ESXi 4.0. Nástrojem vSphere Client lze spravovat Service Console Firewall v hostitelích ESX 4.0 Host. vCenter je pokročilý nástroj pro správu, kterým se budeme zabývat v kapitole 6.

10. B. Jestliže jsou zablokovány vstupní porty i výstupní porty, je úroveň zabezpečení komponenty Service Console nastavena na hodnotu High.

Odpovědi A, C ani D nejsou správné. Hodnota Strong nepatří mezi úrovně zabezpečení komponenty Service Console. Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu Medium, jsou-li blokovány vstupní porty, ale nikoli výstupní porty. Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu Low, nejsou-li blokovány vstupní ani výstupní porty.

- 11. B.** Pokud jsou vstupní porty zablokovány, ale výstupní porty nikoli, je úroveň zabezpečení komponenty Service Console nastavena na hodnotu Medium. Odpovědi **A**, **C** ani **D** nejsou správné. Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu High, jsou-li blokovány vstupní i výstupní porty. Úroveň zabezpečení komponenty Service Console je nastavena na hodnotu Low, nejsou-li blokovány vstupní ani výstupní porty. Hodnota Weak neoznačuje žádnou úroveň zabezpečení komponenty Service Console.
- 12. B.** Guest nepatří mezi výchozí role serverů ESX 4.0 Server. Odpovědi **A**, **C** ani **D** nejsou správné. Výchozí role serverů ESX 4.0 Server se nazývají No Access, Read-Only a Administrator.

