

Obsah

O autorech.....	13
O odborných korektorech	14
Předmluva	15
Poděkování.....	16
Úvod	17

Část I

Virtualizační architekt

KAPITOLA 1

Přechod k virtualizaci..... 21

Virtualizace přichází.....	23
Než začnete.....	25
Nákup zelených technologií.....	27
Ekologická likvidace majetku.....	28
Použití postupu o pěti krocích.....	29

KAPITOLA 2

Zahájení postupu o pěti krocích 31

Krok první: analýza	32
Inventarizace, inventarizace, inventarizace.....	33
Vyhledání vhodných kandidátů na virtualizaci	34
Zařazení zdrojů serverů do kategorií	39
Racionalizace	40
Krok druhý: virtualizace	41
Definice virtualizace	43
Co je to virtuální počítač?	46
Modely serverové virtualizace	48
Hlavní výrobci produktů pro serverovou virtualizaci.....	50
Virtualizace desktopů.....	54
Virtualizace aplikací	56
Shrnutí prvních dvou kroků.....	58

KAPITOLA 3

Dokončení postupu o pěti krocích.....	59
Krok třetí: maximalizace (využití) hardwaru.....	60
Přechod k 64 bitům.....	60
Použití sdíleného úložiště.....	63
Náklady na licence	64
Rozměry nových serverů	66
Krok čtvrtý: architektury	68
Krok pátý: správa virtualizace	71
Zaměření na správu virtuálních počítačů.....	71
Použití virtualizačního rozhodovacího vývojového diagramu	73

Část II

Vytvoření vlastní virtualizační infrastruktury

KAPITOLA 4

Provedení komplexní analýzy	77
Počáteční analýza	79
Vypracování studie konsolidace úložišť	83
Kontrola stávající šířky pásma sítě.....	84
Provedení auditu energetické náročnosti napájení a chlazení	85
Použití dalších nástrojů.....	91
Provedení studie konsolidace serverů.....	94
Určení příslušných výkonových metrik	95
Interpretace výsledků	96
Opětovná racionalizace	97

KAPITOLA 5

Vytvoření fondu zdrojů.....	99
Plánování a příprava	100
Co virtualizovat.....	100
Nahrazení všeho „běžového“	101
Volba metody implementace.....	102
Příprava síťové vrstvy	103
Vytváření sítí ve virtuálních vrstvách	105
Příprava úložiště.....	106
Příprava konfigurací úložišť	109

Virtualizace úložišť	110
Vytvoření plánu zálohování	113
Nejvhodnější úložiště	113
Příprava hostitelských serverů	114
Dimenzování serveru (server sizing) pro fondy zdrojů	116
Doporučení při dimenzování pro fondy zdrojů	119
Upgrade hostitelských serverů	120
Použití hypervisorů integrovaných s hardwarem	120
Vytvoření vlastního hardwarového hypervisoru	122
Další krok	123

KAPITOLA 6

Začínáme s testovacím prostředím..... 125

Různé úrovně testování	127
Použití softwaru pro virtuální počítače	129
Fyzické versus logické pracovní prostory	130
Definice laboratorních požadavků	131
Konfigurace hostitelských serverů	131
Konfigurace virtuálních počítačů	132
Uživatelské účty virtuálních počítačů	134
Požadované role serverů a pracovních stanic	134
Požadavky na jednotlivé úrovně testování	136
Vytvoření laboratorního prostředí	138
Virtuální počítače a licencování softwaru	140
Vytváření úplných prostředí	141
Výstupy virtuální laboratoře	143
Opětovné použití výstupů laboratoře	146
Opětovné použití výstupu č. 1: hlavní počítače	146
Opětovné použití výstupu č. 2: počítače bez osobních údajů	146
Opětovné použití výstupu č. 3: základní prostředí	148
Opětovné použití výstupu č. 4: hlavní prostředí	148
Postupy při správě laboratorního prostředí virtuální infrastruktury	149
Bezpečnostní pokyny	150
Speciální postupy vytváření	151
Zálohování a zotavení po havárii	151
Postupy údržby laboratoře	152
Shrnutí nejlepších postupů ve virtuální laboratoři	153
Přechod k virtuálnímu datovému centru	154

KAPITOLA 7

Serverová virtualizace 155

Výběr technologie serverové virtualizace	157
Technologie a scénáře	158
Scénáře serverové virtualizace	159
Nabídky dalších výrobců	161
Komponenty technologie společnosti VMware.....	162
Virtualizační technologie společnosti Citrix	173
Virtualizační technologie společnosti Microsoft.....	174
Formáty virtuálních počítačů	178
Typy virtuálních disků	180
Cenová politika virtualizačních technologií	182
Metriky hypervisorů majoritních výrobců	184
Pozice majoritních výrobců hypervisorů na trhu	187

KAPITOLA 8

Virtuální zátěže..... 189

Rozhodovací proces při serverové virtualizaci.....	190
Struktura nabídky virtuálních služeb	192
Pravidla pro alokaci virtuálních zdrojů	195
Použití pravidel umístění	196
Hostitelé s jedním virtuálním počítačem versus hostitelé s více virtuálními počítači	198
Práce se sítovou vrstvou	199
Doporučené postupy při serverové virtualizaci	200

KAPITOLA 9

Počáteční nastavení virtuálních počítačů 201

Než začnete.....	205
Počáteční nastavení nových virtuálních počítačů.....	206
Vytvoření referenčních virtuálních počítačů	207
Provisioning využívající referenční počítače	208
Fyzický versus virtuální provisioning	209
Použití virtuálních apliání.....	209

Výhody virtuálních apliání	211
Vytváření vlastních virtuálních apliání	213
Převedení fyzického počítače na virtuální.....	213
Přípravné úlohy převodu P2V	214
Převod fyzického počítače na virtuální (převod P2V)	216
Práce s nástrojem VMware Converter	217
Práce s nástrojem PlateSpin PowerConvert	218
Použití modulu plug-in Ultimate-P2V pro prostředí BartPE	219
Nástroje pro převod od společnosti Microsoft	219
Doporučené postupy při počátečním nastavení	220

KAPITOLA 10

Virtualizace desktopů223

Systémový zásobník	224
Problémy správy desktopů	227
Opěvovaná Vista	227
Anatomie desktopu	228
Přechod k virtualizaci desktopů	229
Dostupné produkty pro virtualizaci desktopů	230
Licencování virtuálních desktopů	230
Možné scénáře virtualizace desktopů	232
Poznejte cílovou skupinu pro virtualizaci desktopů.....	235
Centralizované infrastruktury virtualizace desktopů	236
VMware Virtual Desktop Manager	237
Spuštění VDM s enginem Celerra společnosti EMC	240
VMware View	241
Citrix XenDesktop	244
Další technologie.....	248
InstallFree Desktop.....	248
Deskstone Desktop jako služba.....	249
Quest Provision Networks Virtual Access Suite	250
Přínos infrastruktury virtuálních desktopů	250
Počáteční nastavení hlavních výrobců	251
Rozhodování při virtualizaci desktopů.....	252

KAPITOLA 11

Virtualizace aplikací – část první 253

Problémy při správě aplikací	254
Tradiční řešení správy aplikací	255
Životní cyklus aplikací	255
Instalační služba systému Windows.....	256
Proces vytváření balíčků aplikací	257
Virtualizace prezentační vrstvy.....	259
Správa redesignu aplikací.....	260
Virtualizační vrstva	260
Součásti virtualizace aplikací.....	262
Systémový zásobník virtualizace aplikací	262
Nezávislost verzí systému Windows	264
Virtualizace aplikací s agenty versus bez agentů.....	264
Správa místního úložiště.....	265
Integrace služby Active Directory.....	266
Vytváření balíčků softwaru virtualizace aplikací	266
Spuštění softwaru jako služby	267
Streamování aplikací: nová distribuční strategie.....	268
Systém streamování aplikací	269
Výhody virtualizace aplikací pro podnik.....	270

KAPITOLA 12

Virtualizace aplikací – část druhá 271

Srovnání produktů virtualizace aplikací	272
Citrix XenApp.....	274
InstallFree Bridge	275
Microsoft Application Virtualization.....	276
Symantec Endpoint Virtualization Suite	276
VMware ThinApp	277
Pozice hlavních výrobců	277
Rozhodovací proces při virtualizaci aplikací.....	278
Hlavní aspekty virtualizace aplikací	278
Integrace aplikací, profilů a virtualizace desktopů.....	280
Přiřazení aplikací na požádání	281
Použití virtuálního počítače nestálého desktopu.....	282
Virtualizace uživatelských profilů	283
Definice zásad ochrany osobních nastavení.....	283

Výběr zabezpečených profilů	285
Vytvoření strategie na ochranu osobních nastavení.....	286
Přesměrování složek v systému Windows XP	287
Přesměrování složek v systému Windows Vista	288
Povolení přesměrování složek s cestovními profily	290
Dokončení strategie na ochranu osobních nastavení	293
Hlavní aspekty perfektního desktopu.....	293

Část III

Spojte výhody

KAPITOLA 13

Zabezpečení virtuální infrastruktury297

Systém CDS	299
Fondy zdrojů versus nabídky virtuálních služeb.....	299
Bezpečné fondy zdrojů.....	303
Bezpečné nabídky virtuálních služeb	305
Použití systému CDS na fond zdrojů	308
Vrstva 1: Důležité informace.....	309
Ochrana virtuálních disků.....	309
Ochrana dat správy	310
Vrstva 2: Fyzická ochrana.....	311
Vrstva 3: Zabezpečení operačního systému.....	312
Konfigurace zabezpečení systémů hostitelských serverů	313
Konfigurace zabezpečení systémů konzolových serverů	314
Antimalwarové strategie	315
Zabezpečení souborového a tiskového systému.....	316
Zabezpečení adresářové služby	317
Dokončení zabezpečení operačního systému	320
Vrstva 4: Přístup k informacím	323
Bezpečná identifikace uživatelů.....	323
Zabezpečení vrstvy 4 prostřednictvím objektů zásad skupiny	324
Vrstva 5: Externí přístup	326
Zabezpečení serverů se systémem Windows pomocí nástroje Windows Server Firewall with Advanced Security (WSFAS)	327
Použití protokolu SSL k zabezpečení komunikace	327
Použití interní infrastruktury veřejných klíčů	329
Dokončení zásad zabezpečení fondu zdrojů	332

KAPITOLA 14

Ochrana virtuální infrastruktury.....333

Vytvoření strategií ochrany systému	334
Použití standardních strategií obnovy systému.....	335
Použití standardních postupů řešení problémů	336
Kategorizace problémů týkajících se fondů zdrojů a nabídek virtuálních služeb	337
VMware Consolidated Backup	337
Citrix XenServer	339
Microsoft Hyper-V.....	339
Strategie ochrany dat pro fondy zdrojů hypervisoru.....	342
Strategie ochrany dat pro nabídky virtuálních služeb.....	343
Použití replikací k zálohování	344
Výběr zálohovacího nástroje od jiného výrobce	344
Dokončení strategie obnovy	345

KAPITOLA 15

Příprava na odolnost proti výpadkům347

Základy odolnosti proti výpadku.....	348
Zajištění vysoké dostupnosti fondu zdrojů	350
Vytvoření vysoce dostupných hostitelských serverů	350
Ochrana kontejnerů úložišť.....	352
Ochrana virtuálních počítačů pro správu a desktopových virtuálních počítačů	354
Ochrana nabídek virtuálních služeb.....	356
Zvážení vysoké dostupnosti pro různé služby.....	357
Clusterové služby pro nabídky virtuálních služeb.....	358
Seznam kompatibilních clusterů nabídek virtuálních služeb v systému Windows.....	359
Zajištění vysoké dostupnosti virtuálních desktopů.....	363
Ochrana součástí infrastruktury přiřazení desktopových virtuálních počítačů.....	365
Zajištění vysoké dostupnosti virtuálních aplikací	368
Zajištění vysoké dostupnosti profilů	369
Vytvoření vlastní strategie odolnosti proti výpadku	370
Zajištění multisite redundance.....	371
Přizpůsobení smluv o úrovni poskytovaných služeb	372
Správa odolnosti proti výpadku s využitím replikace	372
Výběr vhodného nástroje pro replikaci.....	375
Příprava na havárie na úrovni lokality	376

KAPITOLA 16**Aktualizace struktury správy377**

Nové role pro správu 378

Přechod k zátěžím založeným na zásadách 378

Správa zdrojů založená na zásadách 381

Nástroje pro správu od jiných výrobců 387

Aktualizace postupů správy 389

Příloha391

Spočítejte návratnost svých investic 392

Rejstřík395