

Steve Suehring

# **Egzamin 70-414**

## Implementowanie zaawansowanej infrastruktury serwerowej Windows Server 2012 R2

Przekład: Leszek Biolik

APN Promise, Warszawa 2014

# Spis treści

*Wstęp* ..... ix

**1 Zarządzanie i utrzymanie infrastruktury serwerów** ..... 1

**Zagadnienie 1.1: Projektowanie modelu administracyjnego** ..... 2

Analiza projektowa modelu administracyjnego ..... 2

Delegowanie w programie System Center 2012 R2. .... 15

Projekt portalu samoobsługowego przy użyciu programu Service Manager .. 24

Delegowanie praw dla chmury prywatnej. .... 25

Podsumowanie zagadnienia. .... 27

Pytania kontrolne. .... 28

**Zagadnienie 1.2: Projektowanie strategii monitorowania** ..... 29

Włączanie usług ACS (Audit Collection Services) ..... 29

Działanie programu Global Service Monitor. .... 33

Implementowanie i optymalizowanie pakietów zarządzania  
programu Operations Manager ..... 35

Planowanie monitorowania usługi Active Directory ..... 38

Podsumowanie zagadnienia. .... 40

Pytania kontrolne. .... 40

**Zagadnienie 1.3: Planowanie i implementowanie zautomatyzowanych korekt** 42

Tworzenie podstawy aktualizacji w programie VMM. .... 42

Implementowanie linii bazowych aktualizacji DCM (Desired  
Configuration Management) i automatycznych korekt ..... 46

Implementowanie integracji VMM z programem Operations Manager ..... 49

Konfigurowanie programu VMM w celu dynamicznego  
przenoszenia maszyny wirtualnej w oparciu o zasady ..... 54

Projektowanie i implementowanie rozwiązania DSC (Desired State  
Configuration) programu Windows PowerShell ..... 55

Podsumowanie zagadnienia. .... 58

Pytania kontrolne. .... 58

**Odpowiedzi** ..... 59

Zagadnienie 1.1: Eksperyment myślowy ..... 59

Zagadnienie 1.1: Pytania kontrolne. .... 59

Zagadnienie 1.2: Eksperyment myślowy ..... 60

Zagadnienie 1.2: Pytania kontrolne. .... 60

Zagadnienie 1.3: Eksperyment myślowy ..... 61

Zagadnienie 1.3: Pytania kontrolne. .... 61

<b>2</b>	<b>Planowanie i implementowanie infrastruktury o wysokim poziomie dostępności</b>	<b>63</b>
	<b>Zagadnienie 2.1: Planowanie i implementowanie klastra pracy awaryjnej</b>	<b>64</b>
	Planowanie i implementowanie klastra pracy awaryjnej	64
	Analiza projektowa	66
	Podsumowanie zagadnienia	75
	Pytania kontrolne	76
	<b>Zagadnienie 2.2: Planowanie i implementowanie usług sieci o wysokim poziomie dostępności</b>	<b>77</b>
	Planowanie i konfigurowanie mechanizmu NLB (Network Load Balancing)	77
	Uwagi projektowe	83
	Podsumowanie zagadnienia	87
	Pytania kontrolne	87
	<b>Zagadnienie 2.3: Planowanie i implementowanie magazynu o wysokim poziomie dostępności</b>	<b>89</b>
	Planowanie i konfigurowanie funkcji obszarów magazynu i pul magazynu	89
	Projektowanie przestrzeni nazw DFS o wysokim poziomie dostępu i wielu replikach	95
	Planowanie i konfigurowanie funkcji MPIO (multi-path I/O)	102
	Konfigurowanie obiektów docelowych iSCSI i serwerów iSNS o wysokim poziomie dostępności	105
	Planowanie i implementowanie magazynu za pomocą RDMA wielu kanałów SMB	107
	Podsumowanie zagadnienia	108
	Pytania kontrolne	109
	<b>Zagadnienie 2.4: Planowanie i implementowanie ról serwera o wysokim poziomie dostępności</b>	<b>110</b>
	Planowanie usług o wysokim poziomie dostępności	110
	Planowanie i implementowanie wysokiego poziomu dostępności aplikacji, usług i skryptów	114
	Podsumowanie zagadnienia	115
	Pytania kontrolne	115
	<b>Zagadnienie 2.5: Planowanie i implementowanie ciągłości pracy i przywracania działania po awarii</b>	<b>117</b>
	Planowanie strategii wykonywania kopii zapasowych i przywracania	117
	Tematyka analiz związanych z planowaniem	118
	Planowanie i implementowanie tworzenia kopii zapasowej i przywracania za pomocą narzędzia System Center Data Protection Manager (DPM)	121
	Podsumowanie zagadnienia	128
	Pytania kontrolne	129

<b>Odpowiedzi</b> .....	<b>130</b>
Zagadnienie 2.1: Eksperyment myślowy .....	130
Zagadnienie 2.1: Pytania kontrolne. ....	130
Zagadnienie 2.2: Eksperyment myślowy .....	131
Zagadnienie 2.2: Pytania kontrolne. ....	131
Zagadnienie 2.3: Eksperyment myślowy .....	131
Zagadnienie 2.3: Pytania kontrolne. ....	132
Zagadnienie 2.4: Eksperyment myślowy .....	133
Zagadnienie 2.4: Pytania kontrolne. ....	133
Zagadnienie 2.5: Eksperyment myślowy .....	134
Zagadnienie 2.5: Pytania kontrolne. ....	134
<b>3 Planowanie i implementowanie infrastruktury wirtualizacji serwerów</b> .....	<b>135</b>
<b>Zagadnienie 3.1: Planowanie i implementowanie wirtualizacji hostów</b> .....	<b>136</b>
Planowanie i implementacja delegowania środowiska wirtualnego .....	136
Planowanie i implementowanie bibliotek wielu hostów .....	144
Planowanie i implementowanie optymalizacji zasobów hosta. ....	146
Integracja z niezależnymi platformami wirtualizacji .....	148
Wdrażanie hostów Hyper-V bez zainstalowanego systemu operacyjnego ...	149
Podsumowanie zagadnienia. ....	150
Pytania kontrolne .....	150
<b>Zagadnienie 3.2: Planowanie i implementowanie maszyn wirtualnych</b> .....	<b>152</b>
Planowanie i implementowanie maszyn wirtualnych o wysokim poziomie dostępu .....	152
Planowanie i implementowanie optymalizacji zasobów systemu gościa .....	154
Konfigurowanie reguł umieszczania .....	157
Tworzenie szablonów programu Virtual Machine Manager. ....	161
Podsumowanie zagadnienia. ....	165
Pytania kontrolne .....	166
<b>Zagadnienie 3.3: Planowanie i implementowanie wirtualizacji sieci</b> .....	<b>167</b>
Planowanie i konfigurowanie sieci logicznych programu VMM .....	167
Planowanie i konfigurowanie ustawień adresów IP i MAC na wielu hostach Hyper-V .....	171
Planowanie i konfigurowanie optymalizacji sieci .....	179
Planowanie i implementowanie bramy serwera systemu Windows Server ...	180
Podsumowanie zagadnienia. ....	180
Pytania kontrolne .....	181
<b>Zagadnienie 3.4: Planowanie i implementowanie wirtualizacji magazynu</b> ...	<b>182</b>
Planowanie i konfigurowanie magazynu klastra hostów Hyper-V. ....	182
Planowanie i konfigurowanie magazynu systemu gościa Hyper-V .....	185
Planowanie optymalizacji magazynu .....	186
Podsumowanie zagadnienia. ....	187
Pytania kontrolne .....	188

<b>Zagadnienie 3.5: Planowanie i implementowanie przenoszenia maszyn wirtualnych</b>	<b>189</b>
Planowanie i konfigurowanie migracji na żywo i migracji magazynu pomiędzy hostami i chmurami Hyper-V	189
Planowanie migracji P2V i V2V oraz zarządzanie nimi	193
Podsumowanie zagadnienia	196
Pytania kontrolne	196
<b>Zagadnienie 3.6: Zarządzanie infrastrukturą i konserwacja infrastruktury wirtualizacji serwerów</b>	<b>197</b>
Zarządzanie optymalizacją dynamiczną i optymalizacją zasobów	197
Integracja programu Operations Manager z VMM i Service Manager	200
Aktualizowanie obrazów maszyn wirtualnych w bibliotekach	205
Planowanie i implementowanie tworzenia kopii zapasowych i przywracania infrastruktury wirtualizacji za pomocą programu DPM (System Center Data Protection Manager)	206
Podsumowanie zagadnienia	208
Pytania kontrolne	208
<b>Odpowiedzi</b>	<b>210</b>
Zagadnienie 3.1: Eksperyment myślowy	210
Zagadnienie 3.1: Pytania kontrolne	210
Zagadnienie 3.2: Eksperyment myślowy	210
Zagadnienie 3.2: Pytania kontrolne	211
Zagadnienie 3.3: Eksperyment myślowy	211
Zagadnienie 3.3: Pytania kontrolne	212
Zagadnienie 3.4: Eksperyment myślowy	212
Zagadnienie 3.4: Pytania kontrolne	213
Zagadnienie 3.5: Eksperyment myślowy	213
Zagadnienie 3.5: Pytania kontrolne	214
Zagadnienie 3.6: Eksperyment myślowy	214
Zagadnienie 3.6: Pytania kontrolne	215
<b>4 Projektowanie i implementowanie rozwiązań dotyczących tożsamości i dostępu</b>	<b>217</b>
<b>Zagadnienie 4.1: Projektowanie infrastruktury usług Certificate Services</b>	<b>218</b>
Projektowanie wielowarstwowej hierarchii urzędów certyfikacji	218
Planowanie wdrożenia urzędów CA w organizacjach o wielu lasach i relacjach zaufania	220
Planowanie usług Certificate Enrollment Web Services	221
Planowanie usług NDES (Network Device Enrollment Services)	222
Planowanie walidacji odwoływania certyfikatów	222
Planowanie przywracania po awarii	223
Podsumowanie zagadnienia	224
Pytania kontrolne	225

<b>Zagadnienie 4.2: Implementowanie infrastrukturą usług certyfikatów i zarządzanie tą infrastrukturą</b>	<b>226</b>
Konfigurowanie głównego urzędu CA trybu offline i zarządzanie tym urzędem	226
Konfigurowanie usług Certificate Enrollment Web Services i Certificate Enrollment Policy Web Services oraz zarządzanie tymi usługami	232
Konfigurowanie usług NDES (Network Device Enrollment Services) i zarządzanie tymi usługami	235
Konfigurowanie obiektów odpowiadających protokołu OCSP (Online Certificate Status Protocol)	237
Migracja urzędów CA	241
Implementowanie separacji ról administratora	242
Implementowanie i zarządzanie relacjami zaufania pomiędzy organizacjami	244
Monitorowanie kondycji urzędu CA	248
Podsumowanie zagadnienia	249
Pytania kontrolne	250
<b>Zagadnienie 4.3: Implementowanie certyfikatów i zarządzanie nimi</b>	<b>251</b>
Zarządzanie szablonami certyfikatów	251
Implementowanie wdrażania, walidacji, odnawiania i odwoływania certyfikatów oraz zarządzanie tymi procesami	255
Zarządzanie odnawianiem certyfikatu	257
Konfigurowanie archiwizacji i przywracania kluczy oraz zarządzanie tymi procesami	259
Podsumowanie zagadnienia	262
Pytania kontrolne	262
<b>Zagadnienie 4.4: Projektowanie i implementowanie rozwiązania tożsamości federacyjnych</b>	<b>263</b>
Planowanie i implementowanie uwierzytelniania opartego na oświadczeniach	263
Planowanie i konfigurowanie reguł zaufania dostawcy oświadczeń i jednostki zależnej	267
Planowanie i konfigurowanie magazynów atrybutów	270
Planowanie certyfikatów usług AD FS (Active Directory Federation Services) i zarządzanie nimi	272
Planowanie i implementowanie usług integrowania tożsamości z usługami chmury	273
Integrowanie serwera Web Application Proxy z usługami AD FS	274
Podsumowanie zagadnienia	276
Pytania kontrolne	277
<b>Zagadnienie 4.5: Projektowanie i implementowanie usług AD RMS (Active Directory Rights Management Services)</b>	<b>278</b>
Planowanie wdrożenia usług AD RMS o wysokim poziomie dostępności	278

Planowanie wdrożenia usług AD RMS w systemie klienckim i zarządzanie tym wdrożeniem . . . . .	282
Zarządzanie zaufanymi domenami użytkowników . . . . .	284
Zarządzanie zaufanymi domenami publikacji . . . . .	286
Zarządzanie obsługą tożsamości federacyjnych . . . . .	287
Przeprowadzanie aktualizacji, migracji i likwidacji usług AD RMS . . . . .	292
Podsumowanie zagadnienia . . . . .	294
Pytania kontrolne . . . . .	294
<b>Odpowiedzi . . . . .</b>	<b>295</b>
Zagadnienie 4.1: Eksperyment myślowy . . . . .	295
Zagadnienie 4.1: Pytania kontrolne . . . . .	295
Zagadnienie 4.2: Eksperyment myślowy . . . . .	295
Zagadnienie 4.2: Pytania kontrolne . . . . .	296
Zagadnienie 4.3: Eksperyment myślowy . . . . .	296
Zagadnienie 4.3: Pytania kontrolne . . . . .	297
Zagadnienie 4.4: Eksperyment myślowy . . . . .	297
Zagadnienie 4.4: Pytania kontrolne . . . . .	297
Zagadnienie 4.5: Eksperyment myślowy . . . . .	298
Zagadnienie 4.5: Pytania kontrolne . . . . .	298