

Spis treści

Przedmowa	9
O autorze	11
O korektorze merytorycznym	12
Wstęp	13
Rozdział 1. Chmura obliczeniowa - podstawowe pojęcia	17
Pojęcia stosowane w chmurze obliczeniowej	17
Rodzaje chmur obliczeniowych	18
Historia Azure w skrócie (od ASM do ARM)	21
Modele usług chmurowych	23
Zalety i wady modeli usług chmurowych	25
Inne zalety chmury	27
Model subskrypcji w chmurze Azure	29
Rodzaje subskrypcji w chmurze Azure	31
Wybór między modelami IaaS i PaaS	33
Opłaty za zasoby w chmurze Azure	35
Rewolucja ARM	36
Podsumowanie	38
Pytania	38
Rozdział 2. Sieci - podstawa modelu IaaS	41
Wymagania techniczne	41
Podstawy sieci Azure	42
Utworzenie sieci w chmurze Azure	42
Opcje sieci wirtualnej Azure	45
Urządzenia w sieci	50

Tworzenie maszyny wirtualnej 50

Typy adresów IP 54

Prywatne adresy IP 55

Sieciowe grupy zabezpieczeń 57

Publiczny adres IP 60

Inne usługi Azure 61

Szablony ARM 62

Podsumowanie 69

Pytania 69

Rozdział 3. Infrastruktura jako usługa - pierwsza warstwa chmury obliczeniowej 71

Wymagania techniczne 72

Wdrażanie maszyn wirtualnych 72

Tworzenie maszyny wirtualnej 72

Podstawowe parametry maszyny wirtualnej 73

Rozmiar maszyny wirtualnej 74

Zaawansowane ustawienia maszyny wirtualnej 76

Zarządzanie maszynami wirtualnymi 79

Ustawienia maszyny wirtualnej 80

Obsługa i monitorowanie maszyny wirtualnej 81

Moduł równoważenia obciążenia 87

Tworzenie modułu równoważenia obciążenia 87

Konfigurowanie modułu równoważenia obciążenia 89

Szablon ARM modułu równoważenia obciążenia 93

Zestaw skalowania maszyn wirtualnych 96

Tworzenie zestawu skalowania maszyn wirtualnych 97

Zarządzanie zestawem skalowania maszyn wirtualnych 100

Szablon zestawu skalowania maszyn wirtualnych 102

Podsumowanie 109

Pytania 109

Rozdział 4. Azure App Service - udostępnianie aplikacji internetowych bez serwera 111

Wymagania techniczne 111

Plan usługi aplikacji i aplikacje internetowe 112

Tworzenie aplikacji usługi 112

Tworzenie aplikacji internetowej 114

Zarządzanie aplikacją internetową 116

Konfigurowanie aplikacji internetowej 116

Ogólne ustawienia aplikacji internetowej 118

Domeny niestandardowe, certyfikaty i skalowanie aplikacji 122

Narzędzia programistyczne 126

Monitorowanie aplikacji internetowej 128

Usługa Application Insights 128

Plan usługi aplikacji 132

Wysoka dostępność aplikacji internetowej 133

Tworzenie menedżera ruchu 134

Konfiguracja i ustawienia menedżera ruchu 135

Uruchamianie aplikacji internetowych w dedykowanym środowisku 138

Podsumowanie 139

Pytania 139

Rozdział 5. Platforma danych Azure 141

Wymagania techniczne 141

Rodzaje baz danych w chmurze Azure 141

Serwer SQL Server w modelu IaaS 142

Tworzenie maszyny wirtualnej z serwerem SQL Server 142

Zarządzanie serwerem SQL Server w maszynie wirtualnej 146

Wysoka dostępność serwera SQL Server w maszynie wirtualnej 148

Serwer SQL Server w modelu PaaS 148

Tworzenie bazy danych Azure SQL Database 148

Zarządzanie bazą Azure SQL Database 151

Tworzenie wysokodostępnej bazy Azure SQL Database 154

Bezpieczeństwo bazy Azure SQL Database 157

Monitorowanie i diagnostyka bazy Azure SQL Database 162

Tworzenie kopii zapasowej bazy Azure SQL Database 164

Inne usługi przetwarzania danych w chmurze Azure 165

Podsumowanie 166

Pytania 166

Rozdział 6. Przenoszenie danych do Azure: magazyn, kopie zapasowe i usługa Site Recovery 169

Wymagania techniczne 169

Usługa magazynu Azure 170

Tworzenie konta magazynu 170

Ustawienia konta magazynu 173

Migracja bazy danych do chmury 175

Umieszczanie zapasowej kopii bazy danych w magazynie 176

Migracja bazy danych do Azure SQL 178

Sprawdzanie bazy danych 180

Usługi Recovery Services 184

Tworzenie magazynu usług Recovery Services 185

Tworzenie kopii zapasowych zasobów Azure 185

Tworzenie kopii zapasowych lokalnych zasobów 186

Usługa Site Recovery 192

Przystosowanie usługi Site Recovery do lokalnych zasobów 192

Usługa Site Recovery jako narzędzie migracyjne 198

Tryb failover i migracja maszyny wirtualnej 200

Inne opcje 201

Podsumowanie 203

Pytania 203

Rozdział 7. Chmura hybrydowa - rozszerzenie lokalnej infrastruktury na chmurę Azure 205

Wymagania techniczne 205

Chmura hybrydowa 206

Łączenie sieci lokalnej i wirtualnej w chmurze Azure 206

Tworzenie połączenia typu lokacja - lokacja 207

Konfigurowanie połączenia typu lokacja - lokacja w chmurze Azure 211

Konfigurowanie połączenia typu lokacja - lokacja w lokalnej bramie 212

Konfigurowanie usług w chmurze hybrydowej 213

Łączenie sieci wirtualnych wewnątrz chmury Azure 214

Lokalna brama danych 214

Instalacja bramy na lokalnym serwerze 216

Tworzenie w chmurze połączenia z lokalną bramą danych 218

Azure Stack 218

Podsumowanie 220

Pytania 221

Rozdział 8. Azure Active Directory - tożsamość w chmurze 223

Wymagania techniczne 223

Usługa Azure Active Directory 224

Tworzenie nowego katalogu 224

Dostosowanie domeny 226

Synchronizacja usługi AAD z lokalnym kontrolerem domeny 228

Instalacja programu Azure AD Connect 229

Zarządzanie usługą AAD 234

Tworzenie nowego konta użytkownika 234

Zarządzanie opcjami i uprawnieniami użytkowników 236

Rejestrowanie aplikacji w usłudze AAD 237

Mechanizm RBAC 240

Podsumowanie 242

Pytania 242

Rozdział 9. Bezpieczeństwo i administracja w chmurze Azure 245

Wymagania techniczne 246

Fakty i mity o bezpieczeństwie w chmurze 246

Ochrona tożsamości 247

Włączenie uwierzytelnienia wieloskładnikowego 247

Inne zabezpieczenia tożsamości 248

Zabezpieczenia sieci 248

Zapora sieciowa 249

Inne zabezpieczenia sieciowe 255

Szyfrowanie danych 256

Magazyn kluczy 256

Szyfrowanie magazynu danych 260

Szyfrowanie baz danych 261

Szyfrowanie dysków maszyn wirtualnych 263

Centrum zabezpieczeń Azure 264

Ogólne informacje o centrum zabezpieczeń Azure 264

Zalecenia 265

Alerty zabezpieczeń 267

Dostęp just in time 268

Podsumowanie 270

Pytania 271

Rozdział 10. Dobre praktyki	273
Wymagania techniczne	273
Dobre praktyki	274
Konwencja nazewnictwa	274
Publiczne punkty końcowe	275
Inne kwestie	277
Model IaC	279
Instalacja narzędzi	280
Tworzenie zasobów w modelu IaC	282
Konfiguracja jako kod	292
Korzystanie z Azure Automation i DSC	292
Podsumowanie	297
Pytania	297
Odpowiedzi	299