

Spis treści

Przedmowa	15
Wprowadzenie	17
Część I Podstawowe wiadomości o konsoli Windows PowerShell	21
Rozdział 1. Przegląd możliwości konsoli Windows PowerShell	23
Czym jest konsola Windows PowerShell	23
Instalowanie konsoli Windows PowerShell	25
Wdrażanie konsoli Windows PowerShell	26
Polecenia cmdlet	27
Używanie narzędzi wiersza poleceń	28
Kwestie bezpieczeństwa dotyczące konsoli Windows PowerShell	29
Kontrolowanie wykonywania poleceń cmdlet Windows PowerShell	30
Zatwierdzanie poleceń	30
Zawieszanie potwierdzenia wykonania poleceń cmdlet	31
Praca z konsolą Windows PowerShell	31
Włączanie konsoli Windows PowerShell	32
Konfigurowanie konsoli Windows PowerShell	33
Przekazywanie opcji do poleceń cmdlet	34
Korzystanie z opcji pomocy	35
Zdobywanie informacji w pomocy	38
Dodatkowe źródła informacji	43
Rozdział 2. Polecenia CIM	45
Przeglądanie klas usługi WMI za pomocą poleceń CIM	45
Sposób użycia parametru classname	45
Znajdowanie metod klas WMI	47
Filtrowanie klas według kwalifikatora	48

Wyszukiwanie egzemplarzy klas WMI	49
Zmniejszanie liczby zwróconych własności i egzemplarzy	50
Usuwanie niepotrzebnych informacji	51
Praca z klasami Association	52
Dodatkowe źródła informacji	57

Część II Planowanie skryptów 59

Rozdział 3. Moduł Active Directory	61
Podstawowe wiadomości o module Active Directory	61
Instalowanie modułu Active Directory	62
Rozpoczynanie pracy z modulem Active Directory	63
Zastosowanie modułu Active Directory	63
Wyszukiwanie posiadaczy roli FSMO	65
Dokumentowanie Active Directory	70
Zmienianie nazw lokalizacji usługi Active Directory	73
Zarządzanie użytkownikami	74
Tworzenie użytkownika	77
Znajdowanie kont użytkowników i ich odblokowywanie	78
Znajdowanie wyłączonych użytkowników	80
Znajdowanie nieużywanych kont użytkowników	81
Dodatkowe źródła informacji	85
Rozdział 4. Znajdowanie możliwości zastosowania skryptów	87
Automatyzowanie rutynowych zadań	87
Interfejs automatyzacji	88
Odczytywanie rejestru za pomocą metody RegRead	91
Odczytywanie rejestru za pomocą WMI	91
Odczytywanie rejestru za pomocą klas platformy .NET	92
Macierzyste techniki Windows PowerShell do wykonywania niektórych zadań	93
Wymagania strukturalne	96
Wymagania dotyczące bezpieczeństwa	96
Wykrywanie bieżącego użytkownika	97
Wykrywanie roli użytkownika	107
Wymagania dotyczące wersji platformy .NET	111
Wymagania dotyczące systemu operacyjnego	113
Wymagania dotyczące aplikacji	117
Wymagania dotyczące modułów	118
Dodatkowe źródła informacji	119

Rozdział 5. Konfigurowanie środowiska skryptowego	121
Konfigurowanie profilu	121
Tworzenie aliasów	122
Tworzenie funkcji	125
Przestanianie istniejących poleceń	126
Przekazywanie wielu parametrów	129
Tworzenie zmiennych	134
Tworzenie dysków PowerShell	141
Włączanie obsługi skryptów	146
Tworzenie profilu	148
Wybór odpowiedniego profilu	148
Tworzenie innych profili	150
Używanie funkcji z innych skryptów	152
Tworzenie biblioteki funkcji	153
Dołączanie pliku	154
Dodatkowe źródła informacji	156
Rozdział 6. Unikanie pułapek podczas pisania skryptów	157
Brak obsługi poleceń	157
Skomplikowane konstruktory	159
Kwestie dotyczące zgodności wersji	160
Sprawdzanie wersji systemu operacyjnego	165
Brak obsługi WMI	167
Praca z obiektami i przestrzeniami nazw	167
Pobieranie listy dostawców WMI	172
Praca z klasami WMI	173
Zmienianie ustawień	176
Modyfikowanie wartości przez rejestr	178
Brak obsługi platformy .NET	182
Używanie statycznych metod i własności	182
Zależność od wersji	185
Brak obsługi COM	185
Brak obsługi aplikacji zewnętrznych	191
Dodatkowe źródła informacji	195
Rozdział 7. Śledzenie możliwości zastosowania skryptów	197
Ewaluacja potrzeby napisania skryptu	197
Odczytywanie pliku tekstowego	198
Eksportowanie historii poleceń	204
Polecenia promienne	205
Wysyłanie zapytań do Active Directory	208
Po prostu używaj wiersza poleceń	214

Obliczanie korzyści z użycia skryptu	217
Powtarzalność	218
Możliwość opisanie w dokumentacji	222
Zdolność do adaptacji	223
Współpraca nad skryptami	227
Dodatkowe źródła informacji	227

Część III Projektowanie skryptów 229

Rozdział 8. Projektowanie skryptów	231
Podstawowe wiadomości o funkcjach	231
Definiowanie funkcji w celu ułatwienia wielokrotnego wykorzystania kodu	240
Definiowanie funkcji z dwoma parametrami	244
Ograniczenia typu	249
Funkcje przyjmujące więcej niż dwa parametry	252
Definiowanie logiki biznesowej w funkcjach	254
Definiowanie funkcji w celu ułatwienia modyfikacji skryptów	256
Podstawowe wiadomości o filtrach	263
Dodatkowe źródła informacji	268
Rozdział 9. Projektowanie pomocy do skryptów	271
Dodawanie dokumentacji w komentarzach jednowierszowych	271
Praca z folderami tymczasowymi	277
Używanie wielowierszowych znaczników komentarzowych w Windows PowerShell 4.0	279
Tworzenie komentarzy wielowierszowych za pomocą znaczników komentarzowych	279
Tworzenie jednowierszowych komentarzy przy użyciu znaczników komentarzowych	280
Używanie pomocy komentarzowej	281
13 zasad pisania efektywnych komentarzy	286
Aktualizuj dokumentację razem ze skryptem	287
Dodawaj komentarze podczas pisania kodu	288
Pisz z myślą o użytkownikach z różnych krajów	288
Zamieszczaj informacje w nagłówku	290
Podaj listę warunków używania	291
Opisuj niedoskonałości	292
Nie dodawaj zbędnych informacji	293
Uzasadniaj powody napisania kodu	293
Zastosowanie komentarzy jednowierszowych	294
Unikaj komentarzy na końcu wiersza	295
Opisuj struktury zagnieżdżone	295

Używaj standardowego zestawu słów kluczowych	296
Opisuj wszelkie dziwne fragmenty kodu	297
Dodatkowe źródła informacji	300
Rozdział 10. Projektowanie modułów	301
Podstawowe wiadomości o modułach	301
Znajdowanie i ładowanie modułów	302
Wyświetlanie listy dostępnych modułów	302
Ładowanie modułów	305
Instalowanie modułów	308
Tworzenie folderu na moduły	309
Sposób użycia zmiennej \$modulePath	311
Tworzenie dysku modułu	313
Sprawdzanie zależności modułów	314
Używanie modułów pochodzących z udziałów	318
Tworzenie modułu	319
Dodatkowe źródła informacji	325
Rozdział 11. Obsługa wejścia i wyjścia	327
Wybór najlepszej metody pobierania danych	328
Wczytywanie danych z wiersza poleceń	328
Sposób użycia instrukcji Param	335
Pobieranie haseł na wejściu	348
Pobieranie łańcuchów połączenia	356
Monitowanie o informacje	357
Wybór najlepszej metody zwracania danych	358
Wysyłanie informacji na ekran	360
Wysyłanie wyników do pliku	366
Wysyłanie danych równocześnie na ekran i do pliku	367
Wysyłanie wyników na adres e-mail	371
Wysyłanie wyników z funkcji	371
Dodatkowe źródła informacji	377
Rozdział 12. Obsługa błędów	379
Obsługa brakujących parametrów	380
Przypisywanie parametrowi wartości domyślnej	380
Tworzenie parametrów obowiązkowych	381
Ograniczanie możliwości wyboru	382
Ograniczanie liczby opcji za pomocą metody PromptForChoice	382
Znajdowanie dostępnych komputerów za pomocą polecenia ping	384
Sprawdzanie zawartości tablicy za pomocą operatora -contains	385
Testowanie własności za pomocą operatora -contains	387

385	Postępowanie w przypadku braku uprawnień	389
385	Podejmowanie nieudanych prób	391
385	Sprawdzanie, czy skrypt posiada potrzebne uprawnienia, i eleganckie kończenie pracy	393
385	Sposób użycia instrukcji #Requires	393
385	Postępowanie w przypadku braku dostawców WMI	396
385	Niepoprawne typy danych	403
385	Błędy zakresu	408
385	Sposób użycia funkcji sprawdzającej wartości graniczne	408
385	Ograniczanie dopuszczalnych wartości parametru	409
385	Dodatkowe źródła informacji	410
385	Rozdział 13. Testowanie skryptów	411
385	Techniki testowania podstawowej składni	411
385	Szukanie błędów	415
385	Uruchamianie skryptu	417
385	Dokumentowanie pracy	419
385	Testowanie wydajności skryptów	421
385	Zapisywanie i przeglądanie danych	421
385	Użycie potoku Windows PowerShell	423
385	Szacowanie wydajności różnych wersji skryptu	426
385	Sposób użycia parametrów standardowych	434
385	Sposób użycia parametru debug	434
385	Sposób użycia parametru Verbose	436
385	Sposób użycia parametru whatif	437
385	Tworzenie dzienników za pomocą funkcji Start-Transcript	441
385	Zaawansowane techniki testowania skryptów	443
385	Dodatkowe źródła informacji	445
385	Rozdział 14. Dokumentowanie skryptów	447
385	Pobieranie dokumentacji z pomocy	447
385	Pobieranie dokumentacji z komentarzy	452
385	Sposób użycia parsera AST	455
385	Dodatkowe źródła informacji	457
385	Część IV Wdrażanie skryptu	459
385	Rozdział 15. Ustawianie zasad wykonywania skryptów	461
385	Wybór zasady wykonywania dla skryptu	461
385	Przeznaczenie zasad wykonywania skryptów	462
385	Różne zasady wykonywania skryptów	462
385	Co to jest strefa internetowa	463

Wdrażanie zasady wykonywania skryptu	465
Modyfikowanie rejestru	465
Użycie polecenia Set-ExecutionPolicy	466
Wdrażanie zasady wykonywania skryptów za pomocą zasady grupowej	469
Podpisywanie kodu	472
Dodatkowe źródła informacji	474
Rozdział 16. Uruchamianie skryptów	475
Skrypty logowania	475
Co uwzględnić w skryptach logowania	476
Metody wywoływania skryptów logowania	480
Folder skryptów	482
Wdrażanie lokalne	482
Lokalne wdrażanie pakietu MSI	482
Samodzielne skrypty	483
Diagnostyka	483
Raportowanie i kontrolowanie	483
Skrypty pomocy technicznej	484
Unikaj edytowania	484
Dostarcz dobrej jakości pomoc	484
Dodatkowe źródła informacji	487
Rozdział 17. Kontrola wersji skryptów	489
Dlaczego warto stosować kontrolę wersji	489
Unikanie wprowadzania błędów	490
Precyzyjne usuwanie usterek	491
Śledzenie zmian	491
Lista skryptów	491
Zachowanie zgodności z innymi skryptami	491
Wewnętrzny numer wersji w komentarzach	493
Programy do kontroli wersji	496
Dodatkowe źródła informacji	497
Rozdział 18. Rejestrowanie wyników	499
Zapisywanie danych w pliku tekstowym	499
Projektowanie metody rejestrowania wyników skryptu	500
Miejsce przechowywania tekstu	509
Przechowywanie dzienników w lokalizacjach sieciowych	513
Zapisywanie danych w dzienniku zdarzeń	517
Sposób użycia dziennika aplikacji	519
Tworzenie własnego dziennika zdarzeń	519
Zapisywanie danych w rejestrze	520
Dodatkowe źródła informacji	522

Rozdział 19. Rozwiązywanie problemów ze skryptami	523
Podstawy debugowania w Windows PowerShell	523
Błędy składniowe	524
Błędy wykonawcze	524
Błędy logiczne	527
Sposób użycia polecenia Set-PSDebug	530
Śledzenie wykonywania skryptu	531
Wykonywanie skryptu krok po kroku	535
Włączanie trybu ścisłego	542
Debugowanie skryptów	545
Ustawianie punktów wstrzymania	547
Reagowanie na punkty wstrzymania	555
Wyświetlanie listy punktów wstrzymania	556
Włączanie i wyłączanie punktów wstrzymania	558
Usuwanie punktów wstrzymania	559
Dodatkowe źródła informacji	561
Rozdział 20. Praca w środowisku Windows PowerShell ISE	563
Uruchamianie środowiska Windows PowerShell ISE	563
Zawartość okna Windows PowerShell ISE	563
Praca w okienku skryptu	565
Rozwijanie nazw za pomocą klawisza Tab i funkcja IntelliSense	567
Sposób użycia fragmentów kodu w środowisku Windows PowerShell ISE	569
Tworzenie skryptów przy użyciu gotowych fragmentów kodu	569
Tworzenie nowych gotowych fragmentów kodu w Windows PowerShell ISE	569
Usuwanie fragmentów kodu zdefiniowanych przez użytkownika	570
Dodatkowe źródła informacji	571
Rozdział 21. Narzędzia do pracy zdalnej i zadania Windows PowerShell	573
Narzędzia do pracy zdalnej Windows PowerShell	573
Klasyczne sposoby pracy zdalnej	573
Zdalne zarządzanie systemem Windows	583
Zadania Windows PowerShell	590
Dodatkowe źródła informacji	596
Rozdział 22. Przepływy pracy w Windows PowerShell	597
Do czego służą przepływy pracy w Windows PowerShell	597
Wymagania przepływów pracy	598
Prosty przepływ pracy	598
Równoległe wykonywanie poleceń	599
Aktywności przepływów pracy	602
Polecenia Windows PowerShell jako aktywności	602
Niedozwolone polecenia rdzenne	604

Nieautomatyczne aktywności z poleceń	604
Aktywności równoległe	605
Ustalanie punktów kontrolnych dla przepływów pracy w Windows PowerShell	606
Czym są punkty kontrolne	606
Tworzenie punktów kontrolnych	606
Dodawanie punktów kontrolnych	607
Dodawanie aktywności sekwencyjnej do przepływu pracy	609
Dodatkowe źródła informacji	611

Rozdział 23. Usługa konfiguracji żądanego stanu programu PowerShell 613

Podstawowe informacje o Usłudze konfiguracji żądanego stanu programu PowerShell	613
Proces DSC	614
Parametry konfiguracji	617
Ustawianie zależności	618
Dane konfiguracji	619
Kontrolowanie dryfu konfiguracji	623
Dodatkowe źródła informacji	625
O autorze	627
Skorowidz	629