

Spis treści

<i>Wprowadzenie</i>	xi
1 Przegląd cech Windows PowerShell 5.0	1
Istota Windows PowerShell	1
Korzystanie z poleceń cmdlet	3
Instalowanie Windows PowerShell	3
Wdrażanie Windows PowerShell w starszych systemach operacyjnych	4
Korzystanie z narzędzi wiersza poleceń	4
Problemy dotyczące zabezpieczeń	6
Kontrolowanie wykonywania poleceń cmdlet	6
Potwierdzanie akcji	8
Wstrzymywanie potwierdzania poleceń	9
Posługiwanie się Windows PowerShell	10
Wywoływanie Windows PowerShell	10
Konfigurowanie konsoli Windows PowerShell	11
Przekazywanie opcji do poleceń cmdlet	12
Korzystanie z opcji pomocy	12
Poznajowanie poleceń: ćwiczenia krok po kroku	20
Podsumowanie rozdziału 1	22
2 Korzystanie z poleceń cmdlet	23
Podstawy poleceń cmdlet	23
Korzystanie z cmdlet <i>Get-ChildItem</i>	24
Uzyskiwanie listingu katalogu	24
Formatowanie listingu katalogu przy użyciu polecenia <i>Format-List</i>	26
Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Format-Wide</i>	27
Formatowanie listingu katalogu przy użyciu <i>Format-Table</i>	29
Formatowanie danych wyjściowych przy użyciu <i>Out-GridView</i>	30
Korzystanie z polecenia <i>Get-Command</i>	37
Wyszukiwanie poleceń cmdlet za pomocą symboli wieloznacznych	37
Korzystanie z polecenia <i>Get-Member</i>	45
Korzystanie z polecenia <i>Get-Member</i> do badania właściwości i metod	46
Korzystanie z polecenia <i>New-Object</i>	52
Tworzenie i korzystanie z obiektu <i>wshShell</i>	52
Korzystanie z polecenia <i>Show-Command</i>	54
Jak nazewnictwo poleceń cmdlet pomaga w nauce	56
Grupowanie czasowników Windows PowerShell	57
Dystrybucja czasowników Windows PowerShell	58
Tworzenie profilu Windows PowerShell	60

Stosowanie poleceń cmdlet: ćwiczenia krok po kroku	62
Podsumowanie rozdziału 2	66
3 Dostawcy PowerShell	67
Istota dostawców Windows PowerShell	67
Dostawca aliasów	68
Dostawca certyfikatów	71
Dostawca środowiska	78
Dostawca systemu plików	83
Dostawca funkcji	88
Korzystanie z dostawcy rejestru do zarządzania zawartością rejestru systemu Windows	90
Dwa dyski rejestru	91
Krótsza droga do tworzenia nowego klucza rejestru	98
Radzenie sobie z brakującą właściwością rejestru	101
Dostawca zmiennych	102
Poznanie dostawców Windows PowerShell: ćwiczenia krok po kroku	106
Podsumowanie rozdziału 3	110
4 Korzystanie z funkcji zdalnych i zadań PowerShell	111
Funkcje zdalne Windows PowerShell	111
Klasyczna praca zdalna	111
WinRM	117
Korzystanie z zadań Windows PowerShell	124
Korzystanie z mechanizmów zdalnych i zadań Windows PowerShell: ćwiczenia krok po kroku	134
Podsumowanie rozdziału 4	138
5 Używanie skryptów Windows PowerShell	139
Po co pisać skrypty Windows PowerShell?	139
Podstawy skryptowania	141
Jak uruchomić skrypt Windows PowerShell	141
Włączanie obsługi skryptów w Windows PowerShell	142
Przechodzenie z wiersza poleceń do skryptu	145
Ręczne uruchamianie skryptów Windows PowerShell	148
Zmienne i stałe	150
Korzystanie z wyrażenia <i>While</i>	156
Budowanie wyrażenia <i>While</i> w Windows PowerShell	157
Praktyczny przykład wykorzystania wyrażenia <i>While</i>	159
Używanie specjalnych funkcji Windows PowerShell	159
Korzystanie z wyrażenia <i>Do...While</i>	160
Stosowanie operatora zakresu	161
Działania na tablicach	161
Rzutowanie znaków na wartości ASCII i odwrotnie	162

Korzystanie z wyrażenia <i>Do...Until</i>	162
Porównanie konstrukcji <i>Do...Until</i> w Windows PowerShell i w VBScript.....	163
Stosowanie wyrażenia <i>Do</i> w Windows PowerShell.....	163
Wyrażenie <i>For</i>	165
Wyrażenie <i>For</i> w Windows PowerShell.....	166
Korzystanie z wyrażenia <i>Foreach</i>	168
Przedterminowe opuszczanie wyrażenia <i>Foreach</i>	169
Wyrażenie <i>If</i>	171
Wykorzystywanie operatorów przypisania i porównania	172
Ocenianie wielu warunków.....	174
Wyrażenie <i>Switch</i>	174
Korzystanie z wyrażenia <i>Switch</i>	175
Kontrolowanie dopasowywania.....	177
Tworzenie wielu folderów: ćwiczenia krok po kroku.....	178
Podsumowanie rozdziału 5	181
6 Praca z funkcjami	183
Czym są funkcje.....	183
Wykorzystanie funkcji w celu ułatwienia ponownego użycia kodu	191
Dołączanie funkcji w środowisku Windows PowerShell	193
Korzystanie z techniki <i>dot-sourcing</i>	193
Korzystanie z funkcji dołączonych.....	195
Dołączanie pomocy do funkcji	197
Korzystanie z obiektu <i>here-string</i>	197
Stosowanie dwóch parametrów wejściowych.....	200
Stosowanie ograniczeń typów w funkcjach	204
Używanie więcej niż dwóch parametrów wejściowych.....	207
Wykorzystanie funkcji do kapsułkowania logiki biznesowej	209
Wykorzystanie funkcji w celu ułatwienia modyfikowania kodu	212
Istota filtrów	217
Tworzenie funkcji: ćwiczenia krok po kroku	221
Podsumowanie rozdziału 6	224
7 Tworzenie zaawansowanych funkcji i modułów	225
Atrybut <i>[cmdletbinding]</i>	225
Łatwe komunikaty szczegółowe	226
Automatyczne sprawdzanie parametrów.....	227
Dodawanie obsługi parametru przełącznika <i>-WhatIf</i>	230
Obsługa przełącznika <i>-Confirm</i>	231
Specyfikowanie domyślnego zbioru parametrów.....	232
Atrybut <i>Parameter</i>	233
Właściwość <i>Mandatory</i>	234
Właściwość <i>Position</i>	235

Właściwość <i>ParameterSetName</i>	236
Właściwość <i>ValueFromPipeline</i>	237
Właściwość <i>HelpMessage</i>	238
Moduły	239
Lokalizowanie i ładowanie modułów	239
Instalowanie modułów	244
Tworzenie modułu	257
Tworzenie zaawansowanej funkcji i instalowanie modułu: ćwiczenia	
krok po kroku	264
Podsumowanie rozdziału 7	268
8 Korzystanie z Windows PowerShell ISE	269
Uruchamianie Windows PowerShell ISE	269
Poruszanie się po narzędziu Windows PowerShell ISE	270
Korzystanie z panelu skryptu	273
Dopełnianie tabulatorem i IntelliSense	274
Korzystanie ze wstawek kodu w Windows PowerShell ISE	276
Używanie wstawek Windows PowerShell ISE do tworzenia kodu	276
Tworzenie nowych wstawek Windows PowerShell ISE	278
Usuwanie wstawek zdefiniowanych przez użytkownika	279
Korzystanie z przystawki Commands: ćwiczenia krok po kroku	280
Podsumowanie rozdziału 8	283
9 Stosowanie profili Windows PowerShell	285
Sześć profili PowerShell	285
Istota sześciu profili Windows PowerShell	286
Badanie zmiennej <i>\$profile</i>	286
Ustalanie, czy konkretny profil istnieje	289
Tworzenie nowego profilu	289
Uwarunkowania projektowe profili	290
Korzystanie z jednego lub więcej profili	291
Korzystanie z profilu All Users, All Hosts	293
Korzystanie z własnego pliku	294
Grupowanie zbliżonej funkcjonalności w modułach	296
Gdzie umieścić moduł profilu	296
Tworzenie profilu: ćwiczenia krok po kroku	297
Podsumowanie rozdziału 9	300
10 Korzystanie z WMI	303
Istota modelu WMI	304
Posługiwanie się obiektami i przestrzeniami nazw	305
Wyliczanie dostawców WMI	309
Korzystanie z klas WMI	310
Odpytywanie WMI	314

Uzyskiwanie informacji o usługach: ćwiczenia krok po kroku	319
Podsumowanie rozdziału 10	325
11 Odpytywanie WMI	327
Alternatywne metody łączenia się z WMI	327
Selektywne odczytywanie danych ze wszystkich instancji	336
Wybieranie wielu właściwości	337
Wybieranie konkretnych instancji	340
Stosowanie operatorów	342
Skracanie składni	345
Praca z oprogramowaniem: ćwiczenia krok po kroku	348
Podsumowanie rozdziału 11	355
12 Zdalne kwerendy WMI	357
Używanie WMI wobec systemów zdalnych	357
Dostarczanie alternatywnych poświadczeń dla połączenia zdalnego	359
Wykorzystanie mechanizmu zdalnego Windows PowerShell do wywoływania WMI	362
Wykorzystanie CIM do odpytywania klas WMI	363
Praca ze zdalnymi rezultatami	365
Redukowanie rozmiaru danych za pomocą parametrów Windows PowerShell	368
Redukowanie rozmiaru danych za pomocą kwerendy WQL	370
Uruchamianie zadań WMI	372
Korzystanie z mechanizmów zdalnych Windows PowerShell WMI: ćwiczenia krok po kroku	375
Podsumowanie rozdziału 12	377
13 Wywoływanie metod w klasach WMI	379
Wykorzystywanie poleceń cmdlet WMI do wykonywania metod instancji	379
Bezpośrednie stosowanie metody <i>Terminate</i>	381
Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Invoke-WmiMethod</i>	383
Korzystanie z akceleratora typu <i>[wmi]</i>	385
Wykorzystanie WMI do pracy z metodami statycznymi	386
Wykonywanie metod instancji: ćwiczenia krok po kroku	389
Podsumowanie rozdziału 13	392
14 Korzystanie z poleceń CIM	393
Eksplorowanie klas WMI przy użyciu poleceń CIM	393
Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Get-CimClass</i> i parametru <i>-ClassName</i>	394
Wyszukiwanie metod klas WMI	395
Filtrowanie klas przy użyciu kwalifikatora	398
Odczytywanie instancji klas WMI	401
Redukowanie liczby zwracanych właściwości i instancji	402

Czyszczenie wyjścia polecenia	403
Praca ze skojarzeniami	404
Odczytywanie instancji klas WMI: ćwiczenia krok po kroku	411
Podsumowanie rozdziału 14	414
15 Praca z Active Directory	415
Tworzenie obiektów w Active Directory	415
Tworzenie OU	415
Dostawcy ADSI	417
Nazwy LDAP	420
Tworzenie użytkowników	426
Czym jest kontrola konta użytkownika?	429
Praca z użytkownikami	431
Tworzenie wielu jednostek organizacyjnych: ćwiczenia krok po kroku	446
Podsumowanie rozdziału 15	452
16 Korzystanie z modułu AD DS	453
Istota modułu Active Directory	453
Instalowanie modułu Active Directory	453
Wprowadzenie do modułu Active Directory	455
Korzystanie z modułu Active Directory	456
Wyszukiwanie wzorców operacji	457
Poznawanie struktury Active Directory	462
Przemianowywanie lokacji Active Directory	466
Zarządzanie użytkownikami	467
Tworzenie użytkownika	470
Wyszukiwanie i odblokowywanie kont użytkowników Active Directory	471
Selektywne wybieranie kont użytkowników	473
Wyszukiwanie nieużywanych kont użytkowników	476
Aktualizowanie obiektów Active Directory: ćwiczenia krok po kroku	479
Podsumowanie rozdziału 16	482
17 Wdrażanie AD DS przy użyciu Windows PowerShell	483
Wdrażanie nowego lasu przy użyciu modułu Active Directory	483
Dodawanie nowego kontrolera domeny do istniejącej domeny	490
Dodawanie kontrolera domeny tylko do odczytu	493
Przygotowywanie kontrolera domeny i dodawanie go do lasu:	
ćwiczenia krok po kroku	495
Podsumowanie rozdziału 17	497
18 Debugowanie skryptów	499
Debugowanie w Windows PowerShell	499
Trzy rodzaje błędów	499
Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Set-PSDebug</i>	501

Śledzenie skryptu	507
Krokowe wykonywanie skryptu	511
Włączanie trybu ścisłego	516
Debugowanie skryptu	520
Ustawianie punktów wstrzymania	521
Ustawianie punktu wstrzymania według numeru wiersza	521
Ustawianie punktu wstrzymania dla zmiennej	524
Ustawianie punktu wstrzymania dla polecenia	528
Reagowanie na punkty wstrzymania	530
Wyliczanie punktów wstrzymania	532
Włączanie i wyłączanie punktów wstrzymania	534
Usuwanie punktów wstrzymania	534
Debugowanie funkcji i skryptów: ćwiczenia krok po kroku	535
Podsumowanie rozdziału 18	539
19 Obsługa błędów	541
Obsługa brakujących parametrów	541
Tworzenie domyślnej wartości dla parametru	542
Ustawianie parametru jako wymaganego	543
Ograniczanie wyboru	544
Korzystanie z <i>PromptForChoice</i> do ograniczania wyboru	545
Wykorzystanie <i>Test-Connection</i> do sprawdzania dostępności komputerów ..	546
Wykorzystanie operatora <i>-contains</i> do badania zawartości tablicy	548
Wykorzystanie operatora <i>-contains</i> do testowania właściwości	550
Obsługiwanie brakujących uprawnień	553
Stosowanie metody prób i błędów	553
Sprawdzenie uprawnień i wyjście	554
Obsługa niedostępnych dostawców WMI	555
Niewłaściwe typy danych	565
Błędy przekroczenia zakresu	569
Stosowanie funkcji sprawdzania zakresu	569
Narzucanie ograniczeń na parametry	571
Używanie konstrukcji <i>Try...Catch...Finally</i>	572
Przechwytywanie wielu błędów	575
Wykorzystywanie metody <i>PromptForChoice</i> do ograniczania wyboru i stosowanie <i>Try...Catch...Finally</i> : ćwiczenia krok po kroku	578
Podsumowanie rozdziału 19	580
20 Korzystanie z przepływów pracy Windows PowerShell	581
Do czego służą przepływy pracy?	581
Wymagania dotyczące przepływów pracy	582
Prosty przepływ pracy	582
Równoległość w Windows PowerShell	584
Aktywności przepływu pracy	587

Polecenia Windows PowerShell jako aktywności	588
Niedozwolone podstawowe polecenia cmdlet	589
Nieautomatyczne polecenia cmdlet aktywności	589
Aktywności równoległe	590
Punkty kontrolne przepływów pracy Windows PowerShell	591
Czym są punkty kontrolne	591
Rozmieszczanie punktów kontrolnych	591
Dodawanie punktów kontrolnych	592
Dodawanie sekwencyjnej aktywności do przepływu pracy	595
Tworzenie przepływu pracy i dodawanie punktów kontrolnych:	
ćwiczenia krok po kroku	597
Podsumowanie rozdziału 20	599
21 Zarządzanie funkcją Windows PowerShell DSC	601
Wprowadzenie do funkcji Desired State Configuration	601
Proces DSC	603
Parametry konfiguracji	606
Ustawianie zależności	607
Kontrolowanie niekontrolowanych zmian konfiguracji	608
Modyfikowanie zmiennych środowiskowych	610
Tworzenie konfiguracji DSC i dodawanie zależności: ćwiczenia krok po kroku ..	614
Podsumowanie rozdziału 21	617
22 Korzystanie z repozytorium PowerShell Gallery	619
Zapoznavanie się z PowerShell Gallery	619
Konfigurowanie i wykorzystywanie modułu PowerShellGet	621
Instalowanie modułu z PowerShell Gallery	624
Konfigurowanie zaufanych lokalizacji instalacji	624
Odinstalowywanie modułu	625
Wyszukiwanie i instalowanie modułów z PowerShell Gallery: ćwiczenia	
krok po kroku	626
Podsumowanie rozdziału 22	628
<i>Dodatek A: Zalecenia dotyczące skryptów Windows PowerShell</i>	<i>629</i>
<i>Dodatek B: Krótki przewodnik po wyrażeniach regularnych</i>	<i>637</i>
<i>Dodatek C: Czasowniki PowerShell i ich polskie znaczenie</i>	<i>641</i>
<i>Indeks</i>	<i>649</i>
<i>O autorze</i>	<i>678</i>