

Ed Wilson

Windows PowerShell® 3.0

Krok po kroku

Przekład: Marek Włodarz

APN Promise, Warszawa 2013

Spis treści

<i>Przedmowa</i>	xi
<i>Wprowadzenie</i>	xiii
1 Przegląd cech Windows PowerShell 3.0	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	5
Problemy dotyczące zabezpieczeń	7
Kontrolowanie wykonywania poleceń cmdlet	7
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	13
Poznawanie 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>	26
Formatowanie listingu katalogu przy użyciu <i>Format-Table</i>	28
Formatowanie danych wyjściowych przy użyciu <i>Out-GridView</i>	30
Korzystanie z polecenia <i>Get-Command</i>	35
Wyszukiwanie poleceń cmdlet za pomocą symboli wieloznacznych	35
Korzystanie z polecenia <i>Get-Member</i>	40
Korzystanie z polecenia <i>Get-Member</i> do badania właściwości i metod	40
Korzystanie z polecenia <i>New-Object</i>	45
Tworzenie i korzystanie z obiektu <i>wshShell</i>	46
Korzystanie z polecenia <i>Show-Command</i>	47
Jak nazewnictwo poleceń cmdlet pomaga w nauce	49

Grupowanie czasowników Windows PowerShell	50
Dystrybucja czasowników Windows PowerShell.....	51
Tworzenie profilu Windows PowerShell.....	52
Wyszukiwanie wszystkich aliasów dla określonego obiektu.....	54
Stosowanie poleceń cmdlet: ćwiczenia krok po kroku	55
Podsumowanie rozdziału 2	59
3 Dostawcy PowerShell.....	61
Istota dostawców PowerShell.....	61
Dostawca aliasów	62
Dostawca certyfikatów	64
Dostawca środowiska.....	72
Dostawca systemu plików.....	76
Dostawca funkcji.....	80
Korzystanie z dostawcy rejestru do zarządzania zawartością rejestru	
systemu Windows	82
Dwa dyski rejestru	83
Dostawca zmiennych.....	93
Poznananie dostawców PowerShell: ćwiczenia krok po kroku	98
Podsumowanie rozdziału 3	101
4 Korzystanie z funkcji zdalnych i zadań PowerShell	103
Funkcje zdalne Windows PowerShell	103
Klasyczna praca zdalna	103
WinRM	108
Korzystanie z zadań Windows PowerShell.....	116
Korzystanie z mechanizmów zdalnych Windows PowerShell: ćwiczenia	
krok po kroku.....	124
Podsumowanie rozdziału 4	128
5 Używanie skryptów PowerShell	129
Po co pisać skrypty Windows PowerShell?	129
Podstawy skryptowania	131
Jak uruchomić skrypt Windows PowerShell?.....	131
Włączanie obsługi skryptów w Windows PowerShell	132
Przechodzenie z wiersza poleceń do skryptu	134
Uruchamianie skryptów Windows PowerShell	137
Zmienne i stałe.....	140
Stałe	145
Korzystanie z wyrażenia <i>While</i>	146
Budowanie wyrażenia <i>While</i> w PowerShell	146
Praktyczny przykład wykorzystania wyrażenia <i>While</i>	148
Używanie specjalnych funkcji Windows PowerShell.....	149
Korzystanie z wyrażenia <i>Do...While</i>	149

Stosowanie operatora zakresu	150
Działania na tablicach	150
Rzutowanie znaków na wartości ASCII i odwrotnie	151
Korzystanie z wyrażenia <i>Do...Until</i>	152
Porównanie konstrukcji <i>Do...Until</i> w PowerShell i w VBScript.	152
Stosowanie wyrażenia <i>Do</i> w Windows PowerShell.	153
Wyrażenie <i>For</i>	154
Wyrażenie <i>For</i> w PowerShell	155
Korzystanie z wyrażenia <i>Foreach</i>	157
Przedterminowe opuszczanie wyrażenia <i>Foreach</i>	158
Wyrażenie <i>If</i>	160
Ocenianie wielu warunków.	162
Wyrażenie <i>Switch</i>	163
Korzystanie z wyrażenia <i>Switch</i>	164
Kontrolowanie dopasowywania.	166
Tworzenie wielu folderów: ćwiczenia krok po kroku.	167
Podsumowanie rozdziału 5	170
6 Praca z funkcjami	171
Czym są funkcje	171
Wykorzystanie funkcji w celu ułatwienia ponownego użycia kodu	179
Korzystanie z techniki <i>dot-sourcing</i>	179
Korzystanie z funkcji dołączonych.	183
Stosowanie dwóch parametrów wejściowych.	184
Stosowanie ograniczeń typów w funkcjach.	188
Używanie więcej niż dwóch parametrów wejściowych	191
Dołączanie pomocy do funkcji	193
Korzystanie z obiektu <i>here-string</i>	193
Wykorzystanie funkcji do kapsułkowania logiki biznesowej	196
Wykorzystanie funkcji w celu ułatwienia modyfikowania kodu	198
Istota filtrów	203
Tworzenie funkcji: ćwiczenia krok po kroku	208
Podsumowanie rozdziału 6	211
7 Tworzenie zaawansowanych funkcji i modułów	213
Atrybut <i>[cmdletbinding]</i>	213
Łatwe komunikaty szczegółowe	214
Automatyczne sprawdzanie parametrów.	215
Dodawanie obsługi parametru <i>-whatif</i>	218
Obsługa przełącznika <i>-confirm</i>	219
Specyfikowanie domyślnego zbioru parametrów.	220
Atrybut <i>parameter</i>	221
Właściwość <i>mandatory</i>	222

Właściwość <i>position</i>	223
Właściwość <i>ParameterSetName</i>	224
Właściwość <i>ValueFromPipeline</i>	225
Właściwość <i>HelpMessage</i>	226
Moduły	227
Lokalizowanie i ładowanie modułów	227
Wyświetlanie dostępnych modułów	227
Ładowanie modułów	230
Instalowanie modułów	232
Tworzenie folderu Modules użytkownika	232
Tworzenie dysku modułów	237
Sprawdzanie zależności modułów	239
Używanie modułu z udziału sieciowego	242
Tworzenie modułu	244
Tworzenie zaawansowanej funkcji: ćwiczenia krok po kroku	250
Podsumowanie rozdziału 7	254
8 Korzystanie z Windows PowerShell ISE	255
Uruchamianie Windows PowerShell ISE	255
Poruszanie się po narzędziu Windows PowerShell ISE	256
Korzystanie z panelu skryptu	259
Dopełnianie tabulatorem i IntelliSense	260
Korzystanie ze wstawek kodu w Windows PowerShell ISE	262
Używanie wstawek Windows PowerShell ISE do tworzenia kodu	262
Tworzenie nowych wstawek Windows PowerShell ISE	264
Usuwanie wstawek zdefiniowanych przez użytkownika	265
Korzystanie z przystawki Commands: ćwiczenia krok po kroku	266
Podsumowanie rozdziału 8	269
9 Stosowanie profili Windows PowerShell	271
Sześć profili PowerShell	271
Istota różnych profili Windows PowerShell	272
Badanie zmiennej <i>\$profile</i>	272
Ustalanie, czy konkretny profil istnieje	274
Tworzenie nowego profilu	275
Uwarunkowania projektowe profili	275
Korzystanie z jednego lub więcej profili	277
Korzystanie z profilu <i>All Users, All Hosts</i>	279
Korzystanie z własnego pliku	280
Grupowanie zbliżonej funkcjonalności w modułach	282
Gdzie umieścić moduł profilu	282
Tworzenie profilu: ćwiczenia krok po kroku	283
Podsumowanie rozdziału 9	286

10	Korzystanie z WMI	287
	Istota modelu WMI	288
	Posługiwanie się obiektami i przestrzeniami nazw	288
	Wyliczanie dostawców WMI	293
	Korzystanie z klas WMI	294
	Odpytywanie WMI	298
	Uzyskiwanie informacji o usługach: ćwiczenia krok po kroku	303
	Podsumowanie rozdziału 10	310
11	Odpytywanie WMI	311
	Alternatywne metody łączenia się z WMI	311
	Selektywne odczytywanie danych ze wszystkich instancji	320
	Wybieranie wielu właściwości	321
	Wybieranie konkretnych instancji	325
	Stosowanie operatorów	326
	Gdzie jest <i>where</i> ?	330
	Skracanie składni	330
	Praca z oprogramowaniem: ćwiczenia krok po kroku	333
	Podsumowanie rozdziału 11	340
12	Zdalne kwerendy WMI	341
	Używanie WMI wobec systemów zdalnych	341
	Dostarczanie alternatywnych poświadczeń dla połączenia zdalnego	343
	Wykorzystanie mechanizmu zdalnego Windows PowerShell do wywoływania WMI	346
	Wykorzystanie CIM do odpytywania klas WMI	347
	Praca ze zdalnymi rezultatami	349
	Redukowanie rozmiaru danych za pomocą argumentów Windows PowerShell	352
	Uruchamianie zadań WMI	353
	Korzystanie z mechanizmów zdalnych Windows PowerShell WMI: ćwiczenia krok po kroku	356
	Podsumowanie rozdziału 12	358
13	Wywoływanie metod w klasach WMI	359
	Wykorzystywanie poleceń cmdlet WMI do wykonywania metod instancji	359
	Bezpośrednie stosowanie metody <i>terminate</i>	361
	Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Invoke-WmiMethod</i>	363
	Korzystanie z akceleratora typu <i>[wmi]</i>	364
	Wykorzystanie WMI do pracy z metodami statycznymi	365
	Wykonywanie metod instancji: ćwiczenia krok po kroku	369
	Podsumowanie rozdziału 13	371

14	Korzystanie z poleceń CIM	373
	Eksplorowanie klas WMI przy użyciu poleceń CIM	373
	Korzystanie z argumentu <i>-classname</i>	374
	Wyszukiwanie metod klas WMI	374
	Filtrowanie klas przy użyciu kwalifikatora	375
	Odczytywanie instancji klas WMI	377
	Redukowanie liczby zwracanych właściwości i instancji	378
	Czyszczenie wyjścia polecenia	379
	Praca ze skojarzeniami	380
	Odczytywanie instancji klas WMI: ćwiczenia krok po kroku	385
	Podsumowanie rozdziału 14	388
15	Praca z Active Directory	389
	Tworzenie obiektów w Active Directory	389
	Tworzenie OU	390
	Dostawcy ADSI	391
	Nazwy LDAP	394
	Tworzenie użytkowników	400
	Czym jest kontrola konta użytkownika?	403
	Praca z użytkownikami	404
	Tworzenie wielu jednostek organizacyjnych: ćwiczenia krok po kroku	419
	Podsumowanie rozdziału 15	424
16	Korzystanie z modułu AD DS	425
	Istota modułu Active Directory	425
	Instalowanie modułu Active Directory	425
	Wprowadzenie do modułu Active Directory	427
	Korzystanie z modułu Active Directory	427
	Wyszukiwanie wzorców operacji	429
	Poznawanie struktury Active Directory	434
	Przemianowywanie lokacji Active Directory	437
	Zarządzanie jednostkami organizacyjnymi, użytkownikami i grupami	438
	Tworzenie użytkownika	441
	Wyszukiwanie i odblokowywanie kont użytkowników Active Directory	443
	Selektywne wybieranie kont użytkowników	445
	Wyszukiwanie nieużywanych kont użytkowników	446
	Aktualizowanie obiektów Active Directory: ćwiczenia krok po kroku	449
	Podsumowanie rozdziału 16	452
17	Wdrażanie AD DS w systemie Windows Server 2012	453
	Wdrażanie nowego lasu przy użyciu modułu Active Directory	453
	Dodawanie nowego kontrolera domeny do istniejącej domeny	460
	Dodawanie kontrolera domeny tylko do odczytu	462
	Instalowanie kontrolera domeny: ćwiczenia krok po kroku	464

Podsumowanie rozdziału 17	467
18 Debugowanie skryptów	469
Debugowanie w Windows PowerShell	469
Trzy rodzaje błędów	470
Korzystanie z polecenia cmdlet <i>Set-PSDebug</i>	476
Śledzenie skryptu	476
Krokowe wykonywanie skryptu	480
Włączanie trybu ścisłego	487
Korzystanie z polecenia <i>Set-PSDebug -Strict</i>	487
Korzystanie z polecenia <i>Set-StrictMode</i>	488
Debugowanie skryptu	490
Ustawianie punktów wstrzymania	491
Ustawianie punktu wstrzymania według numeru wiersza	491
Ustawianie punktu wstrzymania dla zmiennej	493
Ustawianie punktu wstrzymania dla polecenia	497
Wyliczanie punktów wstrzymania	499
Włączanie i wyłączanie punktów wstrzymania	501
Usuwanie punktów wstrzymania	501
Debugowanie funkcji i skryptów: ćwiczenia krok po kroku	502
Podsumowanie rozdziału 18	506
19 Obsługa błędów	507
Obsługa brakujących parametrów	508
Tworzenie domyślnej wartości dla parametru	508
Ustawianie parametru jako wymaganego	509
Ograniczanie wyboru	510
Korzystanie z <i>PromptForChoice</i> do ograniczania wyboru	511
Wykorzystanie <i>Test-Connection</i> do sprawdzania dostępności komputerów ..	512
Wykorzystanie operatora <i>-contains</i> do badania zawartości tablicy	514
Wykorzystanie operatora <i>-contains</i> do testowania właściwości	516
Obsługiwanie brakujących uprawnień	519
Próba i niepowodzenie	519
Sprawdzenie uprawnień i wyjście	519
Obsługa niedostępnych dostawców WMI	520
Niewłaściwe typy danych	529
Błędy przekroczenia zakresu	533
Stosowanie funkcji sprawdzania zakresu	534
Narzucanie ograniczeń na parametry	535
Używanie konstrukcji <i>Try...Catch...Finally</i>	536
Przechwytywanie wielu błędów	539
Korzystanie z metody <i>PromptForChoice</i> do ograniczania wyboru:	
ćwiczenia krok po kroku	542
Podsumowanie rozdziału 19	544

20	Zarządzanie serwerem Exchange	545
	Poznananie poleceń cmdlet Exchange 2010	545
	Praca ze zdalnymi serwerami Exchange	547
	Konfigurowanie ustawień odbiorców	549
	Tworzenie konta użytkownika i skrzynki pocztowej	550
	Raportowanie ustawień użytkowników	554
	Zarządzanie ustawieniami magazynowania	556
	Badanie bazy danych skrzynek pocztowych	556
	Zarządzanie bazami danych skrzynek pocztowych	557
	Zarządzanie rejestrowaniem zdarzeń w Exchange	559
	Zarządzanie inspekcją	562
	Analizowanie pliku inspekcji w formacie XML	567
	Tworzenie kont użytkowników: ćwiczenia krok po kroku	571
	Podsumowanie rozdziału 20	576
A	Bazowe polecenia cmdlet Windows PowerShell	577
B	Liczebność modułów Windows PowerShell	587
C	Nazewnictwo poleceń Windows PowerShell	591
D	Windows PowerShell FAQ	595
E	Użyteczne klasy WMI	603
F	Podstawowe wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów	629
G	Ogólne wskazówki skryptowania	633
H	Czasowniki PowerShell i ich polskie znaczenie	641
	<i>Indeks</i>	649
	<i>O autorze</i>	689