

**Microsoft®**

*Vademecum administratora*

# **Internet Information Services (IIS) 7.0**

*William R. Stanek*

Vademecum administratora Internet Information Services (IIS) 7.0  
Edycja polska Microsoft Press

*Tytuł oryginału:* Internet Information Services (IIS) 7.0 Administrator's Pocket Consultant

Original English language edition copyright © 2008 by William R. Stanek

Polish edition by APN PROMISE Sp. z o.o. Warszawa 2008

APN PROMISE Sp. z o.o., biuro: 00-108 Warszawa, ul. Zielna 39  
tel. (022) 351 90 00, faks (022) 351 90 99  
e-mail: mspress@promise.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki nie może być powielana ani rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób (elektroniczny, mechaniczny), włącznie z fotokopiowaniem, nagrywaniem na taśmy lub przy użyciu innych systemów bez pisemnej zgody wydawcy.

Microsoft, Microsoft Press, Active Directory, Authenticode, Internet Explorer, Jscript, SharePoint, SQL Server, Visual Basic, Visual C#, Win32, Windows, Windows CardSpace, Windows NT, Windows PowerShell, Windows Server oraz Windows Vista są zarejestrowanymi znakami towarowymi Microsoft Corporation.

Wszystkie inne nazwy handlowe i towarowe występujące w niniejszej publikacji mogą być znakami towarowymi zastrzeżonymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm odnośnych właścicieli.

Przykłady firm, produktów, osób i wydarzeń opisane w niniejszej książce są fikcyjne i nie odnoszą się do żadnych konkretnych firm, produktów, osób i wydarzeń. Ewentualne podobieństwo do jakiegokolwiek rzeczywistej firmy, organizacji, produktu, nazwy domeny, adresu poczty elektronicznej, logo, osoby, miejsca lub zdarzenia jest przypadkowe i niezamierzone.

APN PROMISE Sp. z o.o. dołożyła wszelkich starań, aby zapewnić najwyższą jakość tej publikacji. Jednakże nikomu nie udziela się rękojmi ani gwarancji.  
APN PROMISE Sp. z o.o. nie jest w żadnym wypadku odpowiedzialna za jakiegokolwiek szkody będące następstwem korzystania z informacji zawartych w niniejszej publikacji, nawet jeśli APN PROMISE została powiadomiona o możliwości wystąpienia szkód.

ISBN: 978-83-7541-014-3

Przekład: Leszek Biolik,  
Andrzej Bańkowski, Dorota Grabowska, Dorota Czubaszek

Redakcja: Marek Włodarz

Korekta: Magdalena Kalina-Swoboda

Skład i łamanie: MAWart

*Mojej żonie i dzieciom za miłość, wsparcie i nadzwyczajne umiejętności znoszenia klikania  
mojej klawiatury.*



# Spis treści

Podziękowania .....	xiv
<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>xv</b>
Dla kogo przeznaczona jest ta książka? .....	xv
Struktura książki .....	xvi
Konwencje stosowane w książce .....	xvii
Dodatkowe zasoby .....	xvii
Wsparcie techniczne .....	xviii
<b>1 Omówienie administracji usług IIS 7.0 .....</b>	<b>1</b>
Użytkowanie IIS 7.0: co należy wiedzieć na początku .....	1
Omówienie architektury konfiguracji IIS 7.0 .....	4
Schemat konfiguracji IIS 7.0 .....	4
Globalny system konfiguracji IIS 7.0 .....	8
Wymagania sprzętowe IIS 7.0 .....	13
Usługi IIS 7.0 a system Windows .....	15
Narzędzia i techniki administracji sieci Web .....	16
Zarządzanie zasobami za pomocą najważniejszych narzędzi administracyjnych .....	16
Techniki administracji sieci Web .....	17
<b>2 Instalowanie usług IIS 7.0 w przedsiębiorstwie .....</b>	<b>23</b>
Protokoły IIS 7.0 .....	23
HTTP i SSL .....	23
FTP .....	24
SMTP .....	25
Role usług IIS 7.0 .....	26
Omówienie funkcji i ról IIS 7.0 .....	33
Usługi ról dla serwerów aplikacji .....	33
Usługi roli dla stacji systemu Windows i serwerów sieci Web .....	37
Usługi ról dla serwerów, na których uruchomiono oprogramowanie SharePoint Services .....	48
Konfigurowanie usług IIS 7.0 .....	48
Instalowanie serwerów aplikacji .....	48
Instalowanie serwerów sieci Web .....	51
Instalowanie oprogramowania Windows SharePoint Services .....	52
Dodawanie lub usuwanie funkcji serwera sieci Web w systemie Windows Vista .....	55
Zarządzanie zainstalowanymi rolami i usługami ról .....	56
Przeglądanie skonfigurowanych ról i usług ról .....	56
Dodawanie lub usuwanie ról serwera .....	58
Przeglądanie i modyfikowanie usług ról na serwerach .....	59

<b>3</b>	<b>Administracja głównych funkcji usług IIS 7.0</b>	<b>61</b>
	Korzystanie z usług IIS i adresów URL	61
	Budowa architektury podstawowych funkcji usług IIS	64
	Działanie witryny sieci Web	64
	Korzystanie z aplikacji sieci Web i katalogów wirtualnych	64
	Kontrolowanie dostępu do serwerów, witryn i aplikacji	65
	Budowa architektury usług i przetwarzania	66
	Informacje podstawowe o usługach i procesach IIS	66
	Tryb izolacji procesu roboczego IIS	67
	Działanie i używanie aplikacji usług IIS	71
	Działanie i używanie aplikacji ASP.NET	72
	Zarządzanie serwerami IIS: najważniejsze kwestie	74
	Korzystanie z programu	
	Internet Information Services (IIS) Manager	74
	Włączanie i konfigurowanie administracji zdalnej	77
	Uruchamianie, zatrzymywanie	
	i ponowne uruchamianie wszystkich usług internetowych	79
	Zarządzanie poszczególnymi zasobami	
	w programie IIS Manager (Menedżer IIS)	81
	Ponowne uruchamianie serwerów IIS	82
	Zarządzanie usługami IIS	83
	Uruchamianie, zatrzymywanie i wstrzymywanie usług IIS	84
	Konfigurowanie uruchamiania usług	85
	Konfigurowanie odzyskiwania usługi	86
<b>4</b>	<b>Zarządzanie usługami IIS 7.0 w wierszu poleceń</b>	<b>89</b>
	Używanie programu Windows PowerShell	89
	Wprowadzenie do programu Windows PowerShell	89
	Uruchamianie i używanie Windows PowerShell	90
	Uruchamianie i używanie poleceń typu Cmdlets	91
	Uruchamianie i używanie innych poleceń	
	i programów narzędziowych	93
	Używanie poleceń typu cmdlet	93
	Polecenia cmdlet powłoki Windows PowerShell	93
	Używanie parametrów polecenia Cmdlet	95
	Opis błędów poleceń cmdlet	96
	Używanie nazw zastępczych (alias) poleceń cmdlet	96
	Używanie poleceń cmdlet w usługach IIS	97
	Używanie narzędzia administracji wiersza poleceń usług IIS	99
	Uruchamianie i korzystanie z narzędzia administracji	
	wiersza poleceń IIS	99
	Korzystanie z narzędzia administracji	
	wiersza poleceń usług IIS	101
	Używanie poleceń IIS	102
	Używanie poleceń zarządzania konfiguracją	102
	Używanie poleceń zarządzania modułami	103
	Używanie poleceń zarządzania witryną	104
	Używanie poleceń zarządzania pulami aplikacji	105
	Używanie poleceń zarządzania aplikacją	106

Używanie poleceń zarządzania katalogiem wirtualnym .....	106
Używanie poleceń programów narzędziowych.....	107
<b>5 Zarządzanie globalną konfiguracją usług IIS .....</b>	<b>109</b>
Poziomy konfiguracji i globalna konfiguracja .....	109
Zarządzanie sekcjami konfiguracji.....	115
Opracowywanie sekcji konfiguracji.....	115
Określanie ustawień dla sekcji konfiguracji.....	116
Modyfikowanie ustawień sekcji konfiguracji.....	117
Blokowanie i odblokowanie sekcji konfiguracji .....	118
Czyszczenie i ponowne ustawianie sekcji konfiguracji .....	119
Moduły rozszerzeń usług IIS .....	120
Kontrolowanie modułów macierzystych	
za pomocą plików konfiguracji .....	120
Kontrolowanie modułów zarządzanych	
za pomocą plików konfiguracji .....	121
Kontrolowanie zarządzanych programów obsługi	
za pomocą plików konfiguracji .....	122
Użycie plików konfiguracji i schematu	
do instalowania niestandardowych modułów rozszerzeń .....	125
Zarządzanie modułami .....	126
Przeglądanie zainstalowanych macierzystych	
i zarządzanych modułów.....	126
Instalowanie modułów macierzystych .....	128
Włączanie modułów macierzystych.....	129
Włączanie modułów zarządzanych.....	130
Edycja konfiguracji macierzystych	
i zarządzanych modułów.....	131
Wyłączanie macierzystych i zarządzanych modułów.....	132
Odinstalowanie modułów macierzystych .....	133
Współużytkowanie konfiguracji globalnej.....	134
Korzystanie z udostępnionej konfiguracji.....	134
Eksportowanie i udostępnianie konfiguracji globalnej .....	134
<b>6 Konfigurowanie witryn i katalogów sieci Web.....</b>	<b>137</b>
Nazewnictwo i identyfikacja witryn sieci Web .....	137
Adresy IP i rozpoznawanie nazw.....	137
Identyfikatory witryn sieci Web .....	138
Utrzymywanie wielu witryn na jednym serwerze .....	139
Sprawdzanie nazw komputera i adresu IP serwerów .....	142
Sprawdzenie konfiguracji witryny .....	143
Tworzenie witryn sieci Web.....	146
Tworzenie witryny sieci Web: podstawy.....	146
Tworzenie niezabezpieczonej witryny sieci Web .....	147
Tworzenie zabezpieczonej witryny sieci Web .....	149
Zarządzanie witrynami sieci Web i ich właściwościami.....	151
Zarządzanie witrynami w programie IIS Manager .....	151
Konfigurowanie puli aplikacji witryny i katalogu macierzystego .....	153

Konfigurowanie portów, adresów IP i nazw hostów używanych przez witryny sieci Web .....	155
Ograniczenia dla połączeń przychodzących i określanie wartości limitów czasu .....	157
Konfigurowanie parametru HTTP Keep-Alives (utrzymywanie aktywności HTTP) .....	160
Konfigurowanie uprawnień dostępu w programie IIS Manager .....	161
Zarządzanie identyfikatorem numerycznym witryny i stanem AutoStart .....	162
Usuwanie witryn .....	164
Tworzenie katalogów .....	164
Struktura fizycznych i wirtualnych katalogów .....	164
Sprawdzanie konfiguracji katalogu wirtualnego .....	165
Tworzenie katalogów fizycznych .....	167
Tworzenie katalogów wirtualnych .....	167
Zarządzanie katalogami i ich właściwościami .....	169
Włączanie i wyłączanie funkcji przeglądania katalogu .....	169
Modyfikowanie właściwości katalogu .....	171
Zmiana nazwy katalogów .....	171
Modyfikowanie ścieżek, metod logowania i innych parametrów katalogów wirtualnych .....	172
Usuwanie katalogów .....	173
<b>7 Dostosowywanie zawartości serwera sieci Web .....</b>	<b>175</b>
Zarządzanie zawartością sieci Web .....	175
Otwieranie i przeglądanie plików .....	176
Modyfikowanie właściwości plików .....	176
Zmiana nazwy plików .....	176
Usuwanie plików .....	177
Przekierowanie żądań przeglądarki .....	177
Przekierowywanie żądań do innych katalogów lub witryn .....	177
Przekierowanie wszystkich żądań do innej witryny sieci Web .....	178
Przekierowanie żądań do aplikacji .....	179
Dostosowywanie przekierowania przeglądarki .....	179
Dostosowywanie zawartości witryny sieci Web i nagłówków HTTP .....	181
Konfigurowanie dokumentów domyślnych .....	181
Konfigurowanie stopek dokumentów .....	184
Konfigurowanie dołączanych plików .....	184
Wygasanie zawartości i zapobieganie buforowaniu przez przeglądarkę .....	185
Niestandardowe nagłówki HTTP .....	188
Klasyfikacja zawartości i zasady prywatności .....	189
Zwiększenie wydajności przy użyciu kompresji .....	190
Konfigurowanie kompresji zawartości dla całego serwera .....	191



Włączanie lub wyłączanie kompresji zawartości dla witryn i katalogów .....	194
Dostosowywanie komunikatów o błędach serwera sieci Web .....	194
Kody stanu i komunikaty o błędach .....	194
Zarządzanie ustawieniami dotyczącymi niestandardowych błędów .....	196
Używanie typu MIME i konfigurowanie niestandardowych typów plików .....	203
Działanie typu MIME .....	203
Przeglądanie i konfigurowanie typów MIME .....	205
Dodatkowe wskazówki dotyczące dostosowywania .....	207
Użycie metody aktualizowania witryn do zarządzania przestojami .....	207
Używanie stron przeskoku dla reklam .....	209
Obsługa błędów 404 i zapobieganie „ślepych uliczkom” .....	209
<b>8 Uruchamianie aplikacji IIS .....</b>	<b>211</b>
Zarządzanie ustawieniami aplikacji ISAPI i CGI .....	211
Działanie aplikacji ISAPI .....	211
Konfigurowanie ograniczeń ISAPI i CGI .....	212
Konfigurowanie filtrów ISAPI .....	215
Konfigurowanie ustawień CGI .....	216
Zarządzanie ustawieniami ASP .....	217
Kontrolowanie działania ASP .....	217
Dostosowywanie obsługi żądań ASP .....	220
Optymalizacja buforowania ASP .....	222
Dostosowanie wykonywania modelu COM Plus dla ASP .....	223
Konfigurowanie stanu sesji dla stron ASP .....	224
Konfigurowanie debugowania i obsługi błędów stron ASP .....	226
Zarządzanie ustawieniami ASP.NET .....	228
Konfigurowanie ustawień stanu sesji dla ASP.NET .....	228
Konfigurowanie ustawień SMTP E-Mail .....	232
Konfigurowanie par klucz-wartość dla aplikacji ASP.NET .....	234
Konfigurowanie ustawień dla stron i formantów ASP.NET .....	235
Podłączenie do źródeł danych .....	239
Zarządzanie ustawieniami platformy .NET Framework .....	242
Konfigurowanie dostawców .NET .....	242
Konfigurowanie poziomów zaufania .NET .....	245
Konfigurowanie profili .NET .....	246
Konfigurowanie funkcji .NET Roles .....	247
Konfigurowanie funkcji .NET Users .....	248
Konfigurowanie kompilacji .NET .....	249
Konfigurowanie funkcji .NET Globalization .....	251
<b>9 Zarządzanie aplikacjami, pulami aplikacji i procesami roboczymi .....</b>	<b>253</b>
Definiowanie niestandardowych aplikacji .....	253
Zarządzanie niestandardowymi aplikacjami usług IIS .....	255
Przeglądanie aplikacji .....	255
Konfigurowanie ustawień domyślnych dla nowych aplikacji .....	256

Tworzenie aplikacji .....	258
Konwertowanie istniejących katalogów do aplikacji .....	260
Zmiana ustawień aplikacji .....	260
Konfigurowanie buforowania danych wyjściowych aplikacji .....	261
Usuwanie aplikacji IIS .....	265
Zarządzanie platformami ASP.NET i .NET Framework .....	266
Instalowanie platform ASP.NET i .NET Framework .....	266
Instalowanie aplikacji ASP.NET .....	267
Odinstalowanie wersji platformy .NET .....	268
Pule aplikacji .....	268
Wyświetlanie pul aplikacji .....	269
Konfigurowanie ustawień domyślnych nowych pul aplikacji .....	271
Tworzenie pul aplikacji .....	277
Zmiana ustawień puli aplikacji .....	278
Przypisywanie aplikacji do puli aplikacji .....	279
Konfigurowanie tożsamości puli aplikacji .....	280
Ręczne uruchamianie, zatrzymywanie i odtwarzanie procesów roboczych .....	280
Konfigurowanie wielu procesów roboczych dla pul aplikacji .....	283
Konfigurowanie odtwarzania procesów roboczych .....	284
Automatyczne odtwarzanie związane z liczbą i czasem przetwarzania żądań .....	285
Automatyczne odtwarzanie związane z wykorzystaniem pamięci .....	286
Utrzymywanie dobrej wydajności i stanu aplikacji .....	287
Konfigurowanie monitorowania CPU .....	287
Konfigurowanie wykrywania awarii i przywracanie po awarii .....	289
Zamykanie bezczynnych procesów roboczych .....	290
Ograniczanie liczby żądań w kolejce .....	291
Usuwanie pul aplikacji usług IIS .....	292
<b>10 Zarządzanie zabezpieczeniami serwera sieci Web .....</b>	<b>293</b>
Zarządzanie zabezpieczeniami systemu Windows .....	293
Konta użytkowników i grup .....	294
Podstawowe informacje na temat użytkowników i grup usług IIS .....	294
Zarządzanie kontami logowania usług IIS .....	296
Zarządzanie kontem Internet Guest .....	297
Uprawnienia plików i folderów .....	298
Stosowanie zasad grupy .....	302
Zarządzanie zabezpieczeniami usług IIS .....	307
Konfigurowanie mapowania obsługi aplikacji .....	307
Ustawianie trybów uwierzytelnienia .....	311
Ustawianie reguł autoryzacji dla dostępu do aplikacji .....	315
Konfigurowanie ograniczeń adresów IPv4 i nazw domeny .....	317
Zarządzanie funkcją delegowania i administracji zdalnej .....	320

<b>11 Zarządzanie usługami certyfikatów Active Directory i protokołem SSL .....</b>	<b>325</b>
Działanie protokołu SSL.....	325
Stosowanie szyfrowania protokołu SSL .....	325
Używanie certyfikatów SSL .....	327
Siła szyfrowania SSL .....	328
Active Directory Certificate Services .....	329
Działanie Active Directory Certificate Services .....	329
Instalowanie modułu Active Directory Certificate Services .....	331
Uzyskiwanie dostępu w przeglądarce do modułu Certificate Services .....	332
Uruchamianie i zatrzymywanie usług certyfikatów (Certificate Services) .....	333
Tworzenie kopii zapasowej i przywracanie urzędu certyfikacji .....	334
Konfigurowanie przetwarzania żądań certyfikatów .....	336
Zatwierdzanie lub odmowa żądania certyfikatu .....	337
Ręczne generowanie certyfikatów w przystawce Certification Authority .....	338
Odwoływanie certyfikatów .....	338
Przeglądanie i odnawianie certyfikatu głównego CA .....	339
Tworzenie i instalowanie certyfikatów .....	340
Tworzenie żądań certyfikatów .....	340
Przekazywanie żądań certyfikatów do urzędów certyfikacji firm niezależnych .....	342
Dostarczanie żądań certyfikatów do modułu Certificate Services .....	344
Przetwarzanie oczekujących żądań i instalowanie certyfikatów witryn .....	345
Używanie protokołu SSL .....	346
Konfigurowanie portów protokołu SSL .....	346
Dodawanie certyfikatu CA do magazynu głównego przeglądarki klienta .....	346
Sprawdzanie prawidłowości włączenia protokołu SSL .....	347
Rozwiązywanie problemów SSL .....	348
Ignorowanie, akceptowanie i wymaganie certyfikatów klienta .....	348
Wymaganie protokołu SSL dla całej komunikacji .....	349
<b>12 Dostrajanie wydajności, monitorowanie i śledzenie .....</b>	<b>351</b>
Monitorowanie wydajności i aktywności usługi IIS .....	351
Powody monitorowania usług IIS .....	351
Przygotowanie do monitorowania .....	352
Wykrywanie i usuwanie błędów usług IIS .....	353
Analizowanie dzienników dostępu .....	353
Analizowanie dzienników zdarzeń systemu Windows .....	354
Analiza dzienników śledzenia .....	358
Monitorowanie wydajności i niezawodności usług IIS .....	367
Korzystanie z konsoli niezawodności i wydajności .....	367
Wybór liczników monitorowania .....	370

Dostrajanie wydajności serwera sieci Web .....	372
Monitorowanie i dostrajanie wykorzystania pamięci .....	372
Monitorowanie i dostrajanie wykorzystania procesora .....	375
Monitorowanie i dostrajanie dyskowych operacji I/O .....	376
Monitorowanie i dostrajanie pasma i połączeń sieci .....	378
Metody zwiększania wydajności usług IIS .....	380
Usuwanie niepotrzebnych aplikacji i usług .....	380
Optymalizowanie wykorzystania zawartości .....	380
Optymalizacja aplikacji ISAPI, ASP i ASP.NET .....	382
Optymalizacja buforowania, kolejkowania i pul usług IIS .....	383
<b>13 Śledzenie dostępu użytkownika i rejestrowanie .....</b>	<b>385</b>
Statystyki śledzenia .....	385
Format pliku dziennika NCSA .....	387
Format pliku dziennika Microsoft IIS .....	391
Rozszerzony format pliku dziennika W3C .....	392
Rejestrowanie ODBC .....	395
Scentralizowane rejestrowanie binarne .....	397
Działanie funkcji rejestrowania .....	397
Konfigurowanie rejestrowania .....	399
Konfigurowanie rejestrowania dla serwera i dla witryny .....	399
Konfigurowanie formatu pliku dziennika NCSA .....	400
Konfigurowanie formatu pliku dziennika Microsoft IIS .....	401
Konfigurowanie rozszerzonego formatu pliku dziennika W3C .....	402
Konfigurowanie rejestrowania ODBC .....	404
Konfigurowanie scentralizowanego rejestrowania binarnego .....	408
Wyłączanie rejestrowania .....	409
<b>14 Tworzenie kopii zapasowych i odtwarzanie usług IIS .....</b>	<b>411</b>
Tworzenie kopii zapasowych konfiguracji usług IIS .....	411
Kopie zapasowe konfiguracji usług IIS .....	411
Zarządzanie historią konfiguracji usług IIS .....	414
Wyświetlanie kopii zapasowych konfiguracji usługi IIS .....	415
Tworzenie kopii zapasowych usług IIS .....	416
Usuwanie kopii zapasowych konfiguracji usługi IIS .....	416
Przywracanie konfiguracji serwera usług IIS .....	416
Odbudowa uszkodzonych instalacji usług IIS .....	417
Tworzenie kopii zapasowych i przywracanie plików serwera .....	418
Włączanie funkcji Backup (Kopia zapasowa) .....	419
Program Windows Server Backup .....	419
Ustawianie podstawowych opcji wydajności .....	421
Harmonogram kopii zapasowych serwera .....	421
Tworzenie kopii zapasowych serwera .....	423
Ochrona serwera przed awariami .....	425
Odzyskiwanie plików i folderów .....	427
<b>Dodatek .....</b>	<b>429</b>
Moduły usług IIS 7.0 .....	430
Moduły macierzyste .....	430

Wprowadzenie do modułów zarządzanych .....	434
Opis modułów macierzystych usług IIS 7.0 .....	435
AnonymousAuthenticationModule.....	435
BasicAuthenticationModule.....	437
CertificateMappingAuthenticationModule.....	438
CgiModule.....	439
ConfigurationValidationModule.....	441
CustomErrorModule .....	441
CustomLoggingModule .....	444
DefaultDocumentModule.....	445
DigestAuthenticationModule.....	446
DirectoryListingModule.....	447
DynamicCompressionModule .....	448
FailedRequestsTracingModule .....	452
FastCgiModule .....	456
FileCacheModule .....	458
HttpCacheModule .....	458
HttpLoggingModule.....	461
HttpRedirectionModule.....	464
IISCertificateMappingAuthenticationModule .....	466
IpRestrictionModule .....	468
IsapiFilterModule .....	470
IsapiModule .....	471
ManagedEngine .....	473
ProtocolSupportModule .....	474
RequestFilteringModule.....	475
RequestMonitorModule.....	477
ServerSideIncludeModule.....	477
StaticCompressionModule .....	478
StaticFileModule.....	479
TokenCacheModule .....	480
TracingModule.....	480
UriCacheModule .....	481
UrlAuthorizationModule.....	481
WindowsAuthenticationModule .....	483
Zarządzane moduły usług IIS 7.0 .....	484
AnonymousIdentificationModule.....	484
DefaultAuthenticationModule.....	484
FileAuthorizationModule.....	485
FormsAuthenticationModule .....	485
OutputCacheModule.....	488
ProfileModule.....	488
RoleManagerModule.....	489
SessionStateModule.....	489
UrlAuthorizationModule.....	490
UrlMappingsModule .....	490
WindowsAuthenticationModule .....	491
<b>Index .....</b>	<b>493</b>

## Podziękowania

Z pisaniem książki *Vademecum administratora Microsoft Internet Information Services (IIS) 7.0* wiązało się zarówno wiele przyjemności, jak i wiele pracy. Przystępując do napisania tej książki głównym moim celem było określenie, co zmieniło się pomiędzy wersją IIS 6 a IIS 7.0 oraz jakie nowe opcje administracyjne pojawiły się w programie. Jak w przypadku każdego nowego produktu, a w szczególności w przypadku programu IIS 7.0, oznaczało to pracę związane z dokładnym rozpoznanieniem jego działania i „przekopaniem się” przez jego wewnętrzne mechanizmy. Na szczęście, wcześniej już napisałem wiele książek poświęconych usługom IIS, technologii i publikowaniu w sieci Web, dzięki czemu podczas moich badań miałem punkt odniesienia, chociaż nie koniecznie tylko ten jeden.

Od momentu uruchomienia programu IIS 7.0 użytkownik zaraz zorientuje się, że jest to inny program, niż jego poprzednie wersje. Jednak zasadnicze różnice między programem IIS 7.0 Vista a jego poprzednikami nie są tak łatwo widoczne, gdyż wiele z najistotniejszych zmian programu ukrytych jest pod jego powierzchnią. Zmiany te wpływają na podstawową architekturę systemu, a nie tylko na jego interfejs – i dla mnie zmiany te były najtrudniejsze do rozpoznania i opisanie.

Książka typu *vademecum* powinna być poręczna i łatwa w odbiorze – powinna być książką używaną do rozwiązywania problemów i umożliwiającą wykonanie zadania w dowolnym miejscu, w którym administrator może się znaleźć – i to zmusiło mnie do uważnego przeglądnięcia moich analiz tak, aby upewnić się, że opisy dotyczą najważniejszych tematów związanych z administracją programu IIS 7.0. W rezultacie powstała poręczna książka, która mam nadzieję jest jednym z najbardziej praktycznych i wygodnych przewodników programu IIS 7.0.

To wielka satysfakcja zobaczyć używane wielokrotnie przez siebie techniki rozwiązywania problemów w postaci wydrukowanej książki, z której inni mogą również korzystać. Nie żyjemy jednak na pustyni i książka ta nie mogłaby powstać bez pomocy niektórych, szczególnych osób. Jak już nadmieniałem we wszystkich moich poprzednich książkach wydawnictwa Microsoft Press, na pierwszym miejscu bezsprzecznie umieścić wypada zespół Microsoft Press. W trakcie pisania książki znaczącą rolę odegrał Maureen Zimmerman, pomagając mi zmierzać we właściwym kierunku i zapewniając narzędzia potrzebne do napisania książki. Maureen wykonała też doskonałą pracę związaną z zarządzaniem procesem edycji książki. Kieruję także podziękowania do Martina DelRe za wiarę w moją pracę i przeprowadzenie przez cykle produkcyjne.

Na nieszczęście dla pisarza (choć na szczęście dla czytelników), pisanie jest tylko jedną częścią procesu publikowania. Kolejnymi etapami jest edycja i recenzowanie. Muszę powiedzieć, że wydawnictwo Microsoft Press posiada najbardziej sumienne procesy edytowania i recenzowania technicznego, jaki widziałem – a napisałem już sporo książek dla różnych wydawnictw. Bob Hogan był technicznym recenzentem tej książki, a Joel Rosenthal był dodatkowym recenzentem. Chciałby im podziękować za niezwykle rzetelnie przeprowadzone recenzje. Bob i Joel To wielka przyjemność móc pracować razem z Wami!

Pragnę także podziękować Lucindzie, Jackowi, Karen, Denise i wszystkim pozostałym osobom w firmie Microsoft, które pomagały mnie w realizacji tego projektu. Mam nadzieję, że nie pominąłem nikogo, a jeśli tak się stało, to tylko przez niedopatrzenie.

Zupełnie szczerze ;-)

# Wprowadzenie

Zapraszamy do zapoznania się z *Vademecum* administratora Microsoft *Internet Information Services (IIS) 7.0*. Jako autor ponad 65 książek, już od roku 1994 pisałem na temat serwerów i publikowania w sieci Web. W ciągu tych lat opisywałem wiele różnych technologii i produktów serwerowych sieci Web, ale moim ulubionym pozostaje zawsze program Internet Information Services (IIS). Program IIS udostępnia najważniejsze usługi umożliwiające działanie serwerów i aplikacji sieci Web oraz usług programu Microsoft Windows SharePoint. Od początku do końca, program IIS 7.0 różni się istotnie od poprzednich wersji IIS. Na początek – podstawowa architektura konfiguracji została opracowana zupełnie inaczej i opiera się obecnie całkowicie na języku XML (Extensible Markup Language) i schematach języka XML.

Będąc autorem wielu poczytnych książek dotyczących publikowania w sieci Web i języka XML, miałem możliwość spojrzenia na tę książkę z unikalnej perspektywy – z perspektywy, którą uzyskuje się jedynie po wielu latach korzystania z tych technologii. Technologie XML były przeze mnie wykorzystywane, analizowane i opisywane na długo zanim architektura programu IIS 7.0 została oparta na języku XML i związanych z nim technologiach. Z tego wynika korzyść dla czytelników tej książki, ponieważ znajomość tych technologii pozwoliła mi na dokładne zrozumienie architektury konfiguracji IIS i przekazanie jasnego sposobu poruszania się po tej architekturze i setkach ustawień konfiguracyjnych obrazu tej architektury.

Ponadto, jak łatwo można zauważyć, w sieci Web i innych książkach umieszczona jest ogromna ilość informacji na temat programu IIS 7.0. Są to podręczniki, zajęcia szkoleniowe, witryny czy grupy dyskusyjne, które ułatwiają korzystanie z programu IIS 7.0. Jednakże zaleta niniejszej książki polega na tym, że wszystkie informacje potrzebne do zapoznania się z programem IIS 7.0 znajdują się w jednym miejscu i są prezentowane w sposób zorganizowany i prosty. W książce tej znajdują się wszystkie informacje potrzebne do dostosowania instalacji programu IIS, opanowania konfiguracji IIS i utrzymania serwerów IIS.

W niniejszej książce czytelnik zapoznany zostaje z działaniem funkcji programu, wyjaśnieniami dotyczącymi, dlaczego wybrany został taki sposób działania tych funkcji oraz ze sposobami ich dostosowywania tak, by spełniały określone potrzeby. Ponadto omówiono, dlaczego należy korzystać z pewnych funkcji i kiedy używać innych, by rozwiązywać napotykanne problemy. Dodatkowo w książce zaprezentowane zostały wskazówki, porady praktyczne i przykłady optymalizowania programu IIS 7.0 pod kątem spełniania określonych wymagań. Niniejsza książka nie jest jedynie podręcznikiem sposobów konfigurowania IIS – książka ta pokazuje także, w jaki sposób „wycisnąć” wszystko z aplikacji i jak najlepiej wykorzystać możliwości funkcji i opcji udostępnianych przez program IIS 7.0.

Oprócz tego, inaczej niż w wielu innych książkach o podobnej tematyce, ta książka nie jest przeznaczona dla użytkownika o określonym poziomie. Nie jest to uproszczona publikacja przeznaczona tylko dla początkujących. Zarówno początkujący administrator, jak wieloletni praktyk znajdzie w tej książce wiele wartościowych dla siebie informacji i będzie mógł zastosować je w obsługiwanej instalacji serwera IIS.

## Dla kogo przeznaczona jest ta książka?

*Vademecum* administratora Microsoft *Internet Information Services (IIS) 7.0* omawia najważniejsze usługi umożliwiające utrzymywanie serwerów sieci Web, aplikacji sieci Web i usług Windows SharePoint. Książka jest przeznaczona dla:

- Administratorów i projektantów sieci Web produktów firmy Microsoft
- Administratorów i projektantów sieci intranet i extranet
- Administratorów i projektantów przenoszących systemy do rozwiązań internetowych bazujących na produktach firmy Microsoft
- Programistów, inżynierów i pracowników kontroli jakości, zarządzającymi serwerami wewnętrznymi bądź testowymi, które wykorzystują powyższe usługi

W celu zamieszczenia w książce możliwie maksymalnej ilości informacji konieczne było przyjęcie założenia, że czytelnik ma podstawową wiedzę dotyczącą sieci i serwerów sieci Web. Z tego względu w książce pominięte zostały rozdziały omawiające podstawy działania sieci WWW (World Wide Web), usług lub serwerów sieci Web. Zostało jednak omówione konfigurowanie, zarządzanie serwerem w skali całego przedsiębiorstwa, optymalizacja wydajności, automatyzacja i szereg innych zagadnień.

Dodatkowo przyjęto założenie, że czytelnik jest już zaznajomiony ze standardowym interfejsem systemu Windows i że ma odpowiednią wiedzę na temat używania skryptów, jeśli zamierza korzystać z opisanych w książce technik skryptowych. Więcej informacji na temat systemów Windows lub technik tworzenia skryptów można znaleźć w innych zasobach (z których wiele dostępnych jest w wydawnictwie Microsoft Press lub w witrynach sieci Web firmy Microsoft).

## Struktura książki

Rzecz nie został zbudowany w ciągu jednego dnia, a książka ta nie została pomyślana, by przeczytać ją w ciągu dnia, tygodnia czy nawet 21 dni. Najlepiej, jeśli jest czytana w spokoju, po trochu każdego dnia, tak jak użytkownik zapoznaje się z wszystkimi funkcjami udostępnianymi przez program IIS. Książka składa się z czterech części o 14 rozdziałach oraz dodatku zawierającego wiele odniesień. Rozdziały pogrupowane zostały w logicznym porządku i omawiają kolejno zadania związane planowaniem, projektowaniem, konfigurowanie i utrzymaniem.

Szybkość i łatwość znalezienia odpowiedniej informacji jest podstawową cechą tego kieszonkowego przewodnika. Książka zawiera rozbudowany spis treści, obszerny indeks i wiele innych funkcji, które ułatwiają szybkie znalezienie rozwiązania problemu, jak opisy procedur „krok po kroku”, wykazy i tabele zawierające najistotniejsze informacje czy odsyłacze do innych rozdziałów.

Podobnie jak inne książki z serii Vademecum, książka *Vademecum administratora Microsoft Internet Information Services (IIS) 7.0* została zaprojektowana jako zwięzły i łatwy w użyciu poradnik zarządzania serwerami sieci Web działającymi w oparciu o usługi IIS. Książka ta powinna w każdym momencie znajdować się na biurku administratora, jako że zawiera wszystkie informacje potrzebne do wykonywania podstawowych zadań administracyjnych serwerów internetowych. Ponieważ książka została napisana tak, aby przekazać jak najwięcej wiedzy w formie kieszonkowego przewodnika, wyszukanie w niej potrzebnych informacji nie wymaga przeglądania setek stron, a znalezienie konkretnego rozwiązania jest szybkie i proste.

W skrócie książkę napisano tak, by stanowiła kompletny zbiór dostarczający odpowiedzi na pytania dotyczące administracji serwerów internetowych. Z tego względu książka skupia się na codziennych procedurach administracyjnych, na często wykonywanych zadaniach ilustrowanych przykładami i opcjami, które są typowe, ale niekoniecznie zawsze stosowane. Jednym z celów niniejszej książki był taki dobór zawartości, aby ona pozostała podręcznym i łatwym w wyszukiwaniu źródłem potrzebnych informacji, dzięki czemu czytelnik zamiast



1000-stronicowego tomu opisującego wszystko lub 100-stronicowej broszurki zawierającej tylko najważniejsze informacje, otrzymuje wartościowy przewodnik, pomocny w szybkim i wygodnym wykonywaniu najczęstszych zadań, rozwiązywaniu problemów i stosowaniu zaawansowanych technik programu IIS, takich jak śledzenie odmowy żądań, obsługa mapowania, niestandardowe przeadresowanie HTTP (Hypertext Transfer Protocol) czy przetwarzanie zintegrowanych żądań.

## Konwencje stosowane w książce

W niniejszej książce użytych zostało szereg elementów, które powodują, że tekst jest bardziej przejrzysty i łatwiejszy w odbiorze. Pojęcia związane z kodem i listami wyróżnione zostały czcionką typu **monospace**, jeśli jednak użytkownik powinien rzeczywiście coś wpisać, wprowadzany tekst wyświetlany jest czcionką **pogrubioną**. Wprowadzane czy definiowane nowe pojęcia wyświetlane są za pomocą *kursywy*.

Inne elementy to:

**Uwaga** Wprowadzenie dodatkowych informacji szczegółowych w odniesieniu do tematów wymagających podkreślenia.

**Wskazówka** Przekazanie przydatnych wskazówek lub informacji.

**Ostrzeżenie** Sygnalizacja potencjalnych problemów, która powinna skłaniać do zachowania szczególnej ostrożności.

**Dodatkowe źródła** Wskazanie, gdzie znaleźć można dodatkowe informacje na dany temat.

**W praktyce** Rada wynikająca z doświadczeń zgromadzonych w rzeczywistych zastosowaniach, przekazywana w trakcie omawiania zaawansowanych tematów.

**Najlepsze rozwiązanie** Przykład najlepszego rozwiązania przedstawianego problemu, sprawdzonego w zaawansowanych konfiguracjach.

Mam wielką nadzieję, że książka *Vademecum administratora Microsoft Internet Information Services (IIS) 7.0* zawiera wszystkie informacje niezbędne do wykonywania najważniejszych zadań administracyjnych systemu Windows Vista możliwie szybko i sprawnie. Wszelkie przemyślenia związane z niniejszą książką proszę przesyłać do mnie na adres: [williamstaneke@aol.com](mailto:williamstaneke@aol.com)

## Dodatkowe zasoby

Nie istnieje jedna cudowna pozycja, umożliwiająca pełne poznanie programu IIS. Chociaż niektóre książki starają się być poradnikami zawierającymi wszystkie informacje, tak naprawdę nie jest to możliwe. Pamiętając o tym, mam nadzieję, że książka ta będzie wykorzystywana zgodnie z jej przeznaczeniem: jako zwięzły i łatwy w użyciu poradnik.

Aktualna wiedza czytelnika w istotny sposób określa, czy ta bądź inna książka o programie IIS będzie przydatna. Jeśli czytelnik napotyka nowy temat, powinien przeznaczyć czas na ćwiczenia praktyczne związane z przeczytanymi informacjami. Konieczne jest również wyszukiwanie dodatkowych informacji, by uzyskać odpowiednią wprawę i wiedzę.

## xviii Vademecum administratora Internet Information Services (IIS) 7.0

Podczas zapoznawania się z tematami zalecane jest regularne przeglądanie witryny IIS firmy Microsoft (<http://www.iis.net>) oraz witryny dotyczącej pomocy technicznej firmy Microsoft (<http://support.microsoft.com>), dzięki czemu czytelnik może być stale zaznajomiony z najnowszymi zmianami oprogramowania. W celu jeszcze lepszego wykorzystania niniejszej książki warto odwiedzić witrynę sieci Web pod adresem <http://www.williamstaneck.com/iis>, która zawiera informacje na temat programu IIS oraz aktualizacji książki i programu.

## Wsparcie techniczne

Wydawnictwo Microsoft Press dokłada wszelkich starań, żeby zapewnić precyzję swoich książek, gromadząc uwagi o nich pod adresem sieci Web:

<http://www.microsoft.com/mspress/support>

Komentarze, pytania i uwagi dotyczące niniejszej książki można przysyłać do wydawnictwa Microsoft Press korzystając z jednej z poniższych metod komunikacji:

Adres pocztowy:

Microsoft Press  
Attn: *Internet Information Services (IIS) 7.0 Administrator's Pocket Consultant* Editor  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052-6399

E-mail:

[MSPINPUT@MICROSOFT.COM](mailto:MSPINPUT@MICROSOFT.COM)

## Rozdział 1

# Omówienie administracji usług IIS 7.0

Na wstępie rozpoczniemy od przekazania złej wiadomości: usługi Internet Information Services (IIS) 7.0 są czymś innym, niż powszechnie się sądzi. Chociaż usługi IIS 7.0 są najnowszą wersją programu Internet Information Services, nie są tym, czym wydają się być. Usługi IIS w dużym stopniu przypominają swoich poprzedników, ale jest to mylące, ponieważ ich wewnętrzna architektura jest zupełnie inna. Zmian jest tak wiele, że w rzeczywistości byłoby lepiej, jeśli firma Microsoft nadałaby nową nazwę dla usług IIS 7.0. Tak więc należy zdawać sobie sprawę, że usługi IIS 7.0 zupełnie różnią się od poprzedników, co umożliwia użytkownikowi rozpoczęcie pracy z nowymi perspektywami i uzasadnionymi oczekiwaniami związanymi z poznaniem całego nowego pakietu metod. Sprawdzone zalety IIS także będą musiały „oduczyć” się stosowania niektórych starych sztuczek – i to nie musi być tylko utrudnienie, to może okazać się największą przeszkodą w opanowaniu usług IIS 7.0.

Program IIS 7.0 udostępnia podstawowe usługi umożliwiające działanie serwerów internetowych, aplikacji sieci Web i programu Microsoft Windows SharePoint Services. W całej książce określenie *administracja sieci Web* lub *administracja sieci Web firmy Microsoft* odnosi się zarówno do administracji IIS, administracji aplikacjami internetowymi, jak i do administracji Windows SharePoint Services. Podczas administrowania usługami Microsoft Web należy skoncentrować się na następujących kwestiach głównych:

- Nowości i zmiany w IIS 7.0
- Sposób używania schematów i globalnej architektury konfiguracji IIS 7.0
- Sposób współpracy IIS 7.0 ze sprzętem
- Sposób współpracy IIS z systemami operacyjnymi Windows
- Dostępne narzędzia administracyjne
- Techniki administracyjne, które można stosować do zarządzania i konserwacji IIS

## Użytkowanie IIS 7.0: co należy wiedzieć na początku

Firma Microsoft w usługach IIS 7.0 w pełni zintegrowała platformy Microsoft ASP.NET i Microsoft .NET Framework. Inaczej niż w przypadku IIS 6, usługi IIS 7.0 przenoszą platformy ASP.NET i .NET Framework na następny poziom poprzez zintegrowanie modelu ASP.NET umożliwiającego rozszerzanie działania (runtime extensibility model) z podstawową architekturą serwera, dzięki czemu projektanci stosując technologie ASP.NET i .NET Framework mogą w pełni rozszerzać architekturę serwera. Bardziej ścisła integracja umożliwia w odniesieniu do wszystkich typów zawartości używanie istniejących funkcji ASP.NET, takich jak .NET Roles, Session Management, Output Caching czy Forms Authentication. Usługi IIS 7.0 uogólniły model aktywacji procesu protokołu HTTP (Hypertext Transfer Protocol), wprowadzony w usługach IIS 6.0 wraz z pulami aplikacji i udostępniły ten model dla wszystkich protokołów poprzez niezależną usługę nazywaną Windows Process Activation Service, a projektanci mogą stosować adaptory protokołów WCF (Windows Communication

Foundation), by wykorzystać możliwości tej usługi. Na początku warto również wiedzieć, że usługi IIS 7.0 zawierają składnik zgodności metabazy, który umożliwia działanie istniejących skryptów i aplikacji, ale nie używa metabazy do przechowywania informacji o konfiguracji. Zamiast metabazy usługi IIS 7.0 korzystają z rozproszonego systemu konfiguracji wraz z plikami konfiguracyjnymi specyficznymi dla aplikacji lub dla całego systemu, które opierają się na niestandardowym zestawie plików schematu języka XML (Extensible Markup Language). Te pliki schematów XML oprócz definiowania elementów i atrybutów konfiguracji, definiują wartości tych elementów i atrybutów, co umożliwia dokładną kontrolę sposobów konfigurowania i używania IIS.

Firma Microsoft zbudowała system konfiguracji w oparciu o koncepcję modułów. *Moduły* są autonomicznymi składnikami, udostępniającymi podstawowe zestawy funkcji serwera IIS. Wraz z usługami IIS 7.0 firma Microsoft dostarcza ponad 40 niezależnych modułów. Moduły te albo są specyficzne dla usługi IIS 7.0 i korzystają z bibliotek Win32 DLL, albo są modułami zarządzanymi przez IIS 7.0, które używają bibliotek .NET Framework Class Library zawartych w zestawie. Ponieważ wszystkie funkcje serwera zawarte są w modułach, dostępne funkcje można łatwo modyfikować poprzez dodawanie, usuwanie lub zastępowanie modułów serwera. Ponadto, optymalizując zainstalowane moduły w oparciu o sposób stosowania serwera IIS, można zwiększyć bezpieczeństwo poprzez zmniejszenie możliwości przeprowadzania ataków i można zwiększyć wydajność poprzez zmniejszenie zasobów wymaganych do uruchomienia podstawowych usług.

**Uwaga** Ponieważ moduły i sposób ich używania są bardzo ważną częścią usług IIS 7.0, tematy te zostały dokładniej omówione w dalszej części książki. W rozdziale 2 „Instalowanie usług IIS 7.0 w przedsiębiorstwie” omówione zostały wszystkie dostępne moduły. W rozdziale 5 „Zarządzanie globalną konfiguracją IIS” zamieszczono szczegółowy opis instalacji i zarządzania modułami. Natomiast w dodatku „Pełny wykaz modułów i schematów usług IIS 7.0” znaleźć można kompletny poradnik korzystania z modułów i schematów.

Usługi IIS 7.0 są bardziej bezpieczne niż usługi IIS 6, ponieważ w odniesieniu do żądań wbudowana w nie została obsługa autoryzacji filtrowania i reguł bazujących na URL (Uniform Resource Locator). Istnieje możliwość skonfigurowania filtrowania żądań tak, aby podejrzone żądania były odrzucane poprzez przeglądanie adresów URL wysyłanych do serwera i filtrowaniu niepożądanych żądań. Użytkownik może skonfigurować reguły autoryzacji URL tak, aby wymagane było logowanie oraz może odmówić bądź zezwolić na dostęp do określonych adresów URL w odniesieniu do nazw użytkowników, ról platformy .NET i metod żądania HTTP. W celu ułatwienia rozwiązywania problemów serwerów i aplikacji internetowych, usługi IIS 7.0 wyposażone zostały w nowe funkcje diagnostyczne, przeglądania żądań w czasie rzeczywistym i tworzenia raportów o błędach. Funkcje te pozwalają na:

- Przeglądanie bieżącego stanu działania serwera.
- Śledzenia niepomysłnych żądań przez podstawową architekturę serwera.
- Uzyskanie szczegółowych informacji o błędach w celu wskazania przyczyn problemów.

Usługi IIS 7.0 mają wiele innych nowych i rozszerzonych funkcji, a niektóre z nich są tak samo ważne, jak nowy zestaw narzędzi administracyjnych, wliczając w to nowe narzędzia graficzne, narzędzia wiersza poleceń i narzędzia tworzenia skryptów. Nowe graficzne narzędzia administracyjne korzystają z interfejsu podobnego do przeglądarki, dodają funkcje związane z delegowaniem administracji, związane z administracją zdalną poprzez protokół HTTPS (Secure HTTP) i z możliwościami rozszerzania poprzez niestandardowe składniki interfejsu użytkownika. Nowe narzędzia administracji bazujące na wierszu poleceń umożliwiają

wykonywanie większości zadań konfiguracyjnych za pomocą pojedynczego wiersza tekstu polecenia. Przy użyciu ASP.NET można zarządzać konfiguracją IIS poprzez platformę .NET Framework stosując interfejs programowy (API) Microsoft.Web.Administrators, natomiast skrypty można wykorzystywać do zarządzania konfiguracją usług IIS poprzez oprogramowanie dostawcy WMI (Windows Management Instrumentation) usług IIS 7.0.

Ze względu na ogrom zmian dotychczasowa wiedza na temat usług IIS nie ma większego znaczenia lub jest przestarzała. Ale na końcu tunelu widać światło – przypomina to pociąg przejeżdżający obok – który jednak jest w naszym zasięgu. Zmiany usług IIS 7.0 są warte czasu i wysiłku poświęconego na zapoznanie się z nową architekturą i nowymi technikami wymaganymi do zarządzania serwerami sieci Web. Z czasem wzrastać będzie nasza zależność od oprogramowania ASP.NET i .NET Framework, a im więcej poznamy informacji o sercu architektury .NET – IIS 7.0 – tym lepiej będziemy przygotowani teraz i w przyszłości.

W przypadku usług IIS 7.0 najważniejsze składniki będące częścią poprzednich wersji IIS nie są już dostępne lub działają w inny sposób, niż poprzednio. Ponieważ usługi IIS 7.0 nie korzystają z metabazy, aplikacje zaprojektowane dla usług IIS 6 nie będą działały przy użyciu IIS 7.0 bez przedsięwzięcia specjalnych działań. W celu uruchomienia aplikacji IIS 6 należy zainstalować funkcje obsługujące kompatybilność i metabazę. Aby zarządzać aplikacjami i funkcjami usług IIS 6, trzeba zainstalować moduł IIS 6 Manager, narzędzia tworzenia skryptów IIS 6 i zgodności IIS 6 WMI. Ponadto do usług IIS 7.0 nie zostały dołączone usługi protokołów POP3 (Post Office Protocol wersja 3) lub SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Korzystając z usług IIS 7.0 można wysyłać wiadomości e-mail z aplikacji internetowej przy użyciu składnika SMTP E-mail zawartego w ASP.NET.

Program IIS Manager jest graficznym interfejsem użytkownika (GUI) dla zarządzania lokalnymi i zdalnymi instalacjami IIS 7.0. Aby skorzystać z programu IIS Manager do zdalnego zarządzania serwerem IIS należy zainstalować i uruchomić usługę WMSVC (Web Management Service) na serwerze IIS, który ma być zarządzany zdalnie. Usługa WMSVC jest również wymagana, jeśli administratorzy witryny lub aplikacji IIS chcą zarządzać funkcjami, których kontrola została im przekazana.

Usługa WMSVC stanowi podstawę dla umożliwienia działania w sieci Web (HWC, Hostable Web Core), a dla administracji zdalnej działa jak autonomiczny serwer internetowy. Po zainstalowaniu i uruchomieniu usługi WMSVC na serwerze IIS, rozpoczyna się nasłuchiwanie na porcie 8172 wszystkich nieprzypisanych adresów IP dla czterech wymienionych poniżej typów żądań:

- **Żądania logowania** Program IIS Manager wysyła żądania logowania do usługi WMSVC do celu zainicjowania połączenia. W środowisku HWC żądania logowania są obsługiwane przez Login.axd. W tym przypadku typem uwierzytelnienia jest NT LAN Manager (NTLM) lub Basic, w zależności od tego, co zostało wybrane podczas wprowadzania poświadczeń w oknie dialogowym połączenia.
- **Żądania pobrania kodu** Jeśli proces logowania przebiegł pomyślnie, usługa WMSVC zwraca listę modułów interfejsu użytkownika (UI) dla połączenia. Każda strona programu IIS Manager dotyczy określonego modułu UI. Jeśli występuje moduł, którego nie zawiera program IIS Manager, nastąpi żądanie pobrania kodu binarnego modułu. Żądania pobrania kodu są obsługiwane przez Download.axd.
- **Żądania dotyczące zarządzania usługą (Management Service Requests)** Po nawiązaniu połączenia interakcja użytkownika z programem IIS Manager wywołuje żądania związane z zarządzaniem usługą. Żądania te nakazują usługom modułu w usłudze WMSVC odczytywanie bądź zapisywanie danych konfiguracyjnych, danych o stanie

#### 4 Vademecum administratora Internet Information Services (IIS) 7.0

działania i dostawcach na serwerze. Żądania dotyczące zarządzania usługą są obsługiwane przez Service.axd.

- **Żądania polecenia Ping (Ping Requests)** Żądania Ping są wykonywane wewnątrz usługi WMSVC w odniesieniu do usług HWC. Żądania Ping są wykonywane przez Ping.axd w celu sprawdzenia, czy usługi HWC w dalszym ciągu mogą odpowiadać.

Usługa WMSVC (Web Management Service) przechowuje w rejestrze okrojony zestaw wartości konfiguracyjnych. Każdorazowe uruchomienie usługi powoduje odświeżenie plików konfiguracyjnych sieci Web w następującym katalogu: %SystemRoot%\ServiceProfiles\LocalService\AppData\Local\Temp\WMSvc. Dla wszystkich połączeń, w celu zwiększenia bezpieczeństwa usługa WMSVC żąda używania protokołu SSL (HTTPS). Dzięki temu dane przekazywane pomiędzy zdalnym klientem IIS Manager a usługą WMSVC są bezpieczne. Ponadto usługa WMSVC uruchamiana jest jako usługa lokalna (Local Service) przy ograniczonych uprawnieniach i zablokowanej konfiguracji. Takie podejście zapewnia, że podczas uruchamiania usługi HWC ładowany jest jedynie minimalny zestaw wymaganych modułów. Dodatkowe informacje na ten temat znaleźć można w rozdziale 3 „Główne zadania administracyjne usług IIS 7.0”.

**Uwaga** Wyrażenie %SystemRoot% odnosi się do zmiennej środowiskowej SystemRoot. W systemie operacyjnym Windows jest wiele zmiennych środowiskowych, które są używane jako odniesienie do wartości specyficznych dla systemu bądź użytkownika. W niniejszej książce w odniesieniach do zmiennych środowiskowych używana jest składnia: %Nazwa\_zmiennej%.

## Omówienie architektury konfiguracji IIS 7.0

Usługi IIS 7.0 są używane do publikowania informacji w sieciach typu intranet, extranet i w Internecie. Ponieważ dzisiejsze witryny sieci Web korzystają z odpowiednich mechanizmów, takich jak filtry ISAPI, ASP, ASP.NET, CGI czy .NET Framework, usługi IIS łączą wszystkie te funkcje tworząc kompletne rozwiązanie. Na początku w odniesieniu do IIS 7.0 trzeba zapoznać się, w jaki sposób usługi IIS 7.0 korzystają ze schematu konfiguracyjnego i swojego globalnego systemu konfiguracji. W rozdziale 2 czytelnik zostanie zapoznany z dostępnymi funkcjami konfiguracji i związanymi z nimi modułami.

### Schemat konfiguracji IIS 7.0

Inaczej niż w przypadku usług IIS 6, gdzie większość informacji konfiguracyjnych przechowywanych jest w plikach matabazy, usługi IIS 7.0 mają zunifikowany system konfiguracyjny dla przechowywania ustawień serwera, witryny i aplikacji. Ustawienia te mogą być zarządzane za pomocą dołączonego zestawu kodu, skryptów interfejsu API i narzędzi zarządzania. Ustawienia te mogą być także zarządzane poprzez bezpośrednią edycję samych plików konfiguracyjnych. Bezpośrednia edycja plików konfiguracyjnych jest możliwa dzięki temu, że pliki używają języka XML i są otwartymi plikami tekstowymi bazującymi na wstępnie zdefiniowanym zestawie plików schematów XML.

**Uwaga** Usługi IIS 7.0 zawsze pobierają wzorcowy stan konfiguracji z plików konfiguracyjnych, co stanowi zasadniczą różnicę w odniesieniu do usług IIS 6, gdzie stan wzorcowy był pobierany z konfiguracyjnej bazy danych przechowywanej w pamięci, która była okresowo zapisywana na dysku.

Używanie schematów XML do określenia ustawień konfiguracji zapewnia, że odpowiednie pliki konfiguracji mają prawidłową strukturę plików XML i są łatwe do zmodyfikowania i utrzymywania. Z tego względu, że wartości konfiguracyjne są przechowywane w postaci prostych do zrozumienia ciągów tekstowych i wartości, łatwo jest nimi operować i ich używać. Poprzez analizę samego schematu można określić dokładny zestaw dopuszczalnych wartości dla każdej opcji konfiguracji. Usługi współużytkują ten sam schemat, co konfiguracja ASP.NET, dzięki czemu tak samo prosto jest zarządzać ustawieniami konfiguracji i je konserwować dla aplikacji ASP.NET.

Na serwerze IIS pliki schematów przechowywane są w katalogu `%SystemRoot%\System32\Inetsrv\Config\Schema`. Poniżej wymienione zostały cztery standardowe pliki schematów:

- **IIS\_schema.xml** Plik ten udostępnia schemat konfiguracji IIS.
- **ASPNET\_schema.xml** Plik ten udostępnia schemat konfiguracji ASP.NET.
- **FX\_schema.xml** Plik ten udostępnia schemat konfiguracji .NET Framework (zapewnia funkcje, których nie oferuje schemat ASP.NET).
- **rsaext.xml** Plik ten udostępnia schemat konfiguracji dla funkcjonalności Runtime Status oraz Control API (RSCA), dostarczając właściwości dynamicznych w celu uzyskania szczegółowych danych dotyczących działania.

Usługi IIS automatycznie odczytują pliki schematu podczas uruchamiania puli aplikacji. Plik schematu IIS jest wzorcowym plikiem schematu. Wewnątrz pliku schematu IIS znajdują się sekcje dotyczące konfiguracji każdej głównej funkcji IIS, od funkcji tworzenia puli aplikacji po śledzenie niepomyślnych żądań. Plik schematu ASP.NET zbudowany jest na schemacie wzorca i stanowi jego rozszerzenie o sekcje konfiguracji specyficzne dla ASP.NET. W pliku schematu ASP.NET znaleźć można sekcje konfiguracji dotyczące różnych ustawień od identyfikacji anonimowej po bufor wyjściowy. Plik schematu FX zbudowany jest w oparciu o plik schematu ASP.NET i stanowi jego rozszerzenie. W pliku tym znaleźć można ustawienia konfiguracji dla ustawień aplikacji, ciągów połączeń, serializacji czasu i innych. Chociaż sekcje konfiguracji są również grupowane w celu łatwiejszego zarządzania, dla grup sekcji nie są określone definicje schematu. Jeśli zachodzi potrzeba rozszerzenia funkcji konfiguracji i opcji dostępnych w usługach IIS, można tego dokonać poprzez rozszerzenie schematu XML. Schemat może być rozszerzany zgodnie z poniższą procedurą ogólną:

1. Określić w pliku schematu XML potrzebne właściwości konfiguracji i kontenery sekcji.
2. Umieścić plik schematu w katalogu `%SystemRoot%\System32\Inetsrv\Config\Schema`.
3. Umieścić odniesienie do nowej sekcji w globalnym pliku konfiguracji IIS 7.0.

Poniżej zaprezentowana została ogólna składnia pliku schematu:

```
<!--
```

```
Tekst tej sekcji jest komentarzem. Standardową praktyką jest wprowadzanie informacji szczegółowych w komentarzach na początku pliku schematu.
```

```
-->
```

```

<configSchema>
  <sectionSchema name="configSection1">
  </sectionSchema>
  <sectionSchema name="configSection2">
  </sectionSchema>
  <sectionSchema name="configSection3">
  </sectionSchema>
</configSchema>

```

Administrator czy projektant nie musi koniecznie posiadać umiejętności czytania i interpretowania schematów XML, aby z powodzeniem wykonać swoje zadanie. Ponieważ jednak przydatne jest posiadanie podstawowej wiedzy w tym zakresie, umożliwiającej zrozumienie schematów, w książce zamieszczony został opis najważniejszych kwestii. Wewnątrz plików schematów ustawienia konfiguracyjne są grupowane w zestawy odpowiednich funkcji zwanych *sekcjami schematu*. Schemat sekcji konfiguracji jest zdefiniowany w elemencie XML `<sectionSchema>`. Na przykład funkcje odnoszące się do nasłuchu HTTP w usługach IIS zostały zdefiniowane za pomocą sekcji schematu nazwanej `system.applicationHost/listenerAdapters`. W pliku `IIS_schema.xml` sekcja ta ma następującą postać:

```

<sectionSchema name="system.applicationHost/listenerAdapters">
  <collection addElement="add" >
    <attribute name="name" type="string" required="true" isUniqueKey="true"
  />
    <attribute name="identity" type="string" />
    <attribute name="protocolManagerDll" type="string" />
    <attribute name="protocolManagerDllInitFunction" type="string" />
  </collection>
</sectionSchema>

```

Ta definicja schematu oznacza, że element `system.applicationHost/listenerAdapters` może zawierać zbiór elementów dodatkowych o następujących atrybutach:

- **name** Unikatowy ciąg, który jest wymaganą częścią elementu dodatkowego.
- **identity** Ciąg identyfikacyjny, który jest opcjonalną częścią elementu dodatkowego.
- **protocolManagerDll** Ciąg identyfikujący bibliotekę DLL menedżera protokołu.
- **protocolManagerDllInitFunction** Ciąg identyfikujący funkcję inicjującą bibliotekę DLL menedżera protokołu.

Atrybut elementu jest albo opcjonalny, albo wymagany. Jeśli definicja atrybutu stanowi `required="true"`, jak w przypadku atrybut `name`, atrybut jest wymagany i musi być dostarczony, jeśli powiązany z nim element jest używany. W przeciwnym razie atrybut traktowany jest jako opcjonalny i nie musi być wprowadzany podczas używania powiązanego elementu. Oprócz tego, że atrybuty mogą być wymagane, można także wymuszać stosowanie innych warunków:

- **isUniqueKey** Jeśli warunek ustawiony jest jako `true`, odnośna wartość musi być unikatowa.
- **encrypted** Jeśli warunek ustawiony jest jako `true`, oczekuje się, że odnośna wartość zostanie zaszyfrowana.



W przypadku niektórych atrybutów można zauważyć wartości domyślne, a także listę akceptowanych wartości ciągu i ich odpowiednich wartości wewnętrznych. W poniższym przykładzie, atrybut `identityType` ma wartość domyślną `NetworkService` oraz listę innych możliwych wartości:

```
<attribute name="identityType" type="enum" defaultValue="NetworkService">
  <enum name="LocalSystem" value="0"/>
  <enum name="LocalService" value="1"/>
  <enum name="NetworkService" value="2"/>
  <enum name="SpecificUser" value="3"/>
</attribute>
```

W celu ułatwienia operowania wartościami wprowadzane są ich zrozumiałe nazwy. Rzeczywista wartość używana przez IIS jest dostarczana w oddzielnej definicji wartości. Przykładowo, jeśli zmienna `identityType` określona została jako `LocalService`, rzeczywista wartość konfiguracji używana wewnętrznie przez IIS wynosi 2.

Standardowa reguła określa, że nie można używać wymienionych wartości w połączeniu z innymi. Z tego względu atrybut `identityType` może przyjmować tylko jedną możliwą wartość. W przeciwieństwie do tego, atrybuty mogą mieć flagi, których można używać łącznie w postaci kombinacji wartości. W poniższym przykładzie atrybut `logEventOnRecycle` używa flag i ma domyślny zestaw flag, które są stosowane łącznie:

```
<attribute name="logEventOnRecycle" type="flags" defaultValue="Time,
Memory, PrivateMemory">
  <flag name="Time" value="1"/>
  <flag name="Requests" value="2"/>
  <flag name="Schedule" value="4"/>
  <flag name="Memory" value="8"/>
  <flag name="IsapiUnhealthy" value="16"/>
  <flag name="OnDemand" value="32"/>
  <flag name="ConfigChange" value="64"/>
  <flag name="PrivateMemory" value="128"/>
</attribute>
```

Jak już było nadmienione, zrozumiałe nazwy ułatwiają operowanie wartościami. Rzeczywista wartość używana przez usługi IIS jest sumą połączonych wartości flag. W przypadku ustawienia „Time, Requests, Schedule” atrybut `logEventOnRecycle` przyjmuje wartość 7 (1+2+4=7).

Wartości atrybutów mogą także być sprawdzane. Usługi IIS przeprowadzają sprawdzenie wartości atrybutów podczas analizy XML i podczas wywoływania oddzielnych API. W tabeli 1-1 wymienione zostały walidacje spotykane w schematach.

**Tabela 1-1** Podsumowanie typów walidacji atrybutów w schemacie XML IIS

Typ walidacji	Parametr walidacji	Walidacja nie powiodła się, jeśli...
<code>validationType=„applicationPoolName”</code>	<code>validationParameter=„”</code>	Sprawdzana wartość zawiera te znaki: <code> &lt;&gt;&amp;”</code>
<code>validationType=„integerRange”</code>	<code>validationParameter=„&lt;minimum&gt;,&lt;maximum&gt;[,exclude]”</code>	Sprawdzana wartość jest poza zakresem [inside], wartości całkowite.

*Ciąg dalszy na stronie następnej*

Ciąg dalszy ze strony poprzedniej

**Tabela 1-1** Podsumowanie typów walidacji atrybutów w schemacie XML IIS

Typ walidacji	Parametr walidacji	Walidacja nie powiodła się, jeśli...
validationType= „nonEmptyString”	validationParameter=””	Sprawdzana wartość ma wartość ciągu, która nie jest określona.
validationType= „siteName”	validationParameter=””	Sprawdzana wartość zawiera te znaki: \.?
validationType= „timeSpanRange”	validationParameter= „<minimum>, <maximum>, <granularity> [,exclude]”	Sprawdzana wartość jest poza zakresem [inside], w sekundach.
validationType= „requireTrimmedString”	validationParameter=””	Sprawdzana wartość zawiera znaki niewidoczne na początku lub na końcu wartości.

## Globalny system konfiguracji IIS 7.0

Usługi IIS używają globalnego systemu konfiguracji, który początkowo może wydawać się trudny do zrozumienia, jednak w miarę jego używania staje się coraz bardziej przejrzysty. Ponieważ próby ułatwiania przejścia przez ten temat nie mają sensu, lepiej wskoczyć od razu na głęboką wodę. Następnym kilku stronom warto poświęcić trochę czasu, ponieważ przeprowadzają przez najtrudniejsze fragmenty i umożliwiają poznanie dokładnie tego, co należy wiedzieć.

Ustawienia konfiguracji IIS przechowywane są w plikach konfiguracji, które razem określają konfigurację działania usług IIS i powiązanych z nimi składników. Jednym ze sposobów myślenia o pliku konfiguracji jest traktowanie go jako kontenera stosowanych ustawień i ich wartości. Do serwera i aplikacji na nim uruchomionych stosować można wiele plików konfiguracyjnych. Ogólnie mówiąc, pliki konfiguracyjne zarządzane są na poziomie katalogu głównego platformy .NET Framework, katalogu głównego serwera i różnych poziomów katalogów zawartości serwera sieci Web. Katalogi zawartości serwera sieci Web obejmują katalog główny samego serwera, katalogi główne konfigurowanych witryn sieci Web i podkatalogi wewnątrz witryn Web. Poziomy katalog głównego i różne poziomy katalogów zawartości serwera sieci Web mogą być przedstawiane jako kontenery stosowanych ustawień i ich wartości. Jeśli czytelnik zna trochę programowanie obiektowe, może spodziewać się stosowania koncepcji dotyczących zależności nadrzędny-podrzędny i dziedziczenia – i będzie miał rację.

Poprzez dziedziczenie ustawienie zastosowane na poziomie nadrzędnym staje się ustawieniem domyślnym dla innych poziomów hierarchii konfiguracji. W skrócie oznacza to, że ustawienie zastosowane na poziomie nadrzędnym jest domyślnie przenoszone w dół do poziomu podrzędnego. Przykładowo, jeśli stosowane jest ustawienie na poziomie katalogu głównego serwera, ustawienie to jest dziedziczone przez wszystkie witryny Web na serwerze oraz przez wszystkie katalogi zawartości wewnątrz tych witryn. Kolejność dziedziczenia jest następująca:

Katalog główny .NET Framework → katalog główny serwera → katalog główny witryny Web → katalogi najwyższych poziomów → podkatalogi

Oznacza to, że ustawienia bieżącego katalogu głównego .NET Framework są przekazywane w dół do IIS, ustawienia dla IIS są przekazywane w dół do witryny sieci Web, a ustawienia witryn Web są przekazywane w dół do katalogów i podkatalogów zawartości. Jak można było oczekiwać, dziedziczenie może być zastępowane. W tym celu należy specyficznie przypisać ustawienie dla poziomu podrzędnego, które unieważnia ustawienie określone dla poziomu nadrzędnego. Tak długo jak zastępowanie jest dopuszczone (to znaczy zastępowanie nie jest blokowane), ustawienie poziomu podrzędnego będzie odpowiednio stosowane. Więcej informacji na temat zastępowania i blokowania ustawień znaleźć można w rozdziale 5. Podczas używania plików konfiguracyjnych warto pamiętać o następujących kwestiach:

- Usługi IIS określają katalog główny .NET Framework w zależności od aktualnie działającej wersji ASP.NET i .NET Framework. Domyślne pliki konfiguracji dla katalogu głównego .NET Framework to Machine.config i Web.config, które są przechowywane w katalogu %SystemRoot%\Microsoft.net\Framework\Version\Config\Machine.config. Plik Machine.config dodatkowo definiuje globalne ustawienia domyślne dla ustawień platformy .NET Framework (oprócz niektórych ustawień ASP.NET). Plik Web.config definiuje pozostałe ustawienia domyślne dla ASP.NET. Więcej informacji na temat konfigurowania .NET Framework i ASP.NET znaleźć można w rozdziale 8 „Uruchamianie aplikacji IIS” i w rozdziale 9 „Zarządzanie aplikacjami, pulami aplikacji i procesami roboczymi”.
- ApplicationHost.config to domyślny plik konfiguracji katalogu głównego serwera, który przechowywany jest w katalogu %SystemRoot%\System32\Inetsrv\Config. Plik ten kontroluje globalną konfigurację usługi IIS. W rozdziale 5 zamieszczono więcej informacji na temat konfigurowania serwerów IIS.
- Domyślnym plikiem konfiguracji katalogu głównego witryny sieci Web jest plik Web.config. Plik ten przechowywany jest w katalogu głównym witryny Web, do której jest stosowany i kontroluje zachowanie witryny Web. W rozdziałach 8 i 9 znaleźć można więcej informacji na temat konfigurowania aplikacji IIS.
- Plik Web.config jest domyślnym plikiem konfiguracji dla katalogów zawartości wysokiego poziomu lub dla podkatalogów zawartości. Plik ten jest przechowywany w katalogu zawartości, do którego jest stosowany i kontroluje działanie tego poziomu hierarchii zawartości oraz poziomów znajdujących się poniżej. W rozdziale 6 znaleźć można dodatkowe informacje na temat konfigurowania katalogów zawartości.

W niektórych przypadkach zachodzi potrzeba umieszczenia pliku config w innym pliku konfiguracyjnym (config). W tym celu można posłużyć się atrybutem configSource i odnieść się do pliku config zawierającego ustawienia, które mają być użyte. Aktualnie plik config, do którego następuje odniesienie, musi znajdować się w tym samym katalogu, co pierwotny plik config. Warto zwrócić uwagę, że takie działanie można zmienić tak, aby używane pliki config mogły znajdować się w innych katalogach. Działanie takie ilustruje poniższy przykład zaczerpnięty z pliku ApplicationHost.config:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- applicationHost.config -->
<configuration>
  <system.webServer>
    <httpErrors>    <error statusCode="401"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="401.htm" />    <error statusCode="403"
```

## 10 Vademecum administratora Internet Information Services (IIS) 7.0

```

prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="403.htm" />    <error statusCode="404"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="404.htm" />    <error statusCode="405"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="405.htm" />    <error statusCode="406"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="406.htm" />    <error statusCode="412"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="412.htm" />    <error statusCode="500"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="500.htm" />    <error statusCode="501"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="501.htm" />    <error statusCode="502"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\
inetpub\custerr" path="502.htm" />
</httpErrors>
</system.webServer>
</configuration>

```

W tym przykładzie elementy dotyczące błędów określają, w jaki sposób powinny być obsługiwane pewne typy kodów statusu błędów HTTP. Jeśli zachodzi potrzeba dostosowania obsługi błędów serwera, można rozszerzyć lub zmodyfikować wartości domyślne w oddzielnym pliku config zamieszczonym w pliku ApplicationHost.config. W tym celu należy zmodyfikować plik ApplicationHost.config tak, aby wskazać dodatkowy plik config, jak w poniższym przykładzie:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- applicationHost.config -->
<configuration>
  <system.webServer>
    <httpErrors configSource=errorMode.config />
  </httpErrors>
</configuration>

```

Następnie należy utworzyć plik errorMode.config i zapisać go w tym samym katalogu, co plik ApplicationHost.config. Poniżej zaprezentowany został przykładowy plik errorMode.config:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- errorMode.config -->

<configuration>
  <system.webServer>
    <httpErrors>
      <error statusCode="401"
        prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
        custerr" path="401.htm" />    <error statusCode="403"
        prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
        custerr" path="403.htm" />    <error statusCode="404"
        prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
        custerr" path="404.htm" />    <error statusCode="405"
        prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
        custerr" path="405.htm" />    <error statusCode="406"

```

```

prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
custerr" path="406.htm" /> <error statusCode="412"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
custerr" path="412.htm" /> <error statusCode="500"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
custerr" path="500.htm" /> <error statusCode="501"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
custerr" path="501.htm" /> <error statusCode="502"
prefixLanguageFilePath="%SystemDrive%\inetpub\
custerr" path="502.htm" />
</httpErrors>
</system.webServer>
</configuration>

```

Jeśli przeprowadzane zostały takie lub innego rodzaju modyfikacje plików konfiguracji, nie trzeba pamiętać o ponownym uruchamianiu IIS lub usług powiązanych z IIS. Usługi IIS automatycznie uwzględniają zmiany i zaczynają je stosować. W tych przykładach można zauważyć, że opracowywana była sekcja `system.webServer` pliku konfiguracyjnego. Podobnie, jak w przypadku plików definicji schematu, wszystkie ustawienia są zdefiniowane wewnątrz określonych sekcji konfiguracyjnych. Chociaż sekcje nie mogą być zagnieżdżane, sekcja może istnieć wewnątrz grupy sekcji, a ta grupa sekcji może być z kolei zawarta w nadrzędnej grupie sekcji. Grupa sekcji jest po prostu kontenerem logicznie powiązanych sekcji.

W pliku `ApplicationHost.config` grupy sekcji i poszczególne sekcje są definiowane w elemencie `configSections`. Element `configSections` kontroluje rejestrację sekcji. Każda sekcja należy do jednej grupy sekcji. Domyślnie plik `ApplicationHost.config` zawiera następujące grupy sekcji:

- **system.applicationHost** Grupa definiuje następujące sekcje: `applicationPools`, `configHistory`, `customMetadata`, `listenerAdapters`, `log`, `sites` i `webLimits`.
- **system.webServer** Grupa definiuje następujące sekcje: `asp`, `caching`, `cgi`, `defaultDocument`, `directoryBrowse`, `globalModules`, `handlers`, `httpCompression`, `httpErrors`, `httpLogging`, `httpProtocol`, `httpRedirect`, `httpTracing`, `isapiFilters`, `modules`, `odbcLogging`, `serverRuntime`, `serverSideInclude`, `staticContent`, `urlCompression`, i `validation`. Zawiera podgrupy dotyczące bezpieczeństwa (`security`) i śledzenia (`tracing`).
- **system.webServer.security** Podgrupa `system.webServer`, która definiuje następujące sekcje: `access`, `applicationDependencies`, `authorization`, `ipSecurity`, `isapiCgiRestriction` i `requestFiltering`. Zawiera podgrupę uwierzytelnienia.
- **system.webServer.security.authentication** Podgrupa `system.webServer.security`, która definiuje następujące sekcje: `anonymousAuthentication`, `basicAuthentication`, `clientCertificateMappingAuthentication`, `digestAuthentication`, `iisClientCertificateMappingAuthentication` i `windowsAuthentication`.
- **system.webServer.security.tracing** Podgrupa `system.webServer.security`, która definiuje sekcje `traceFailedRequests` i `traceProviderDefinitions`.

W pliku `ApplicationHost.config` grupy sekcji i poszczególne sekcje są zdefiniowane w następujący sposób:

```

<configSections>
  <sectionGroup name="system.applicationHost">
    <section name="applicationPools" allowDefinition="AppHostOnly"

```

```

overrideModeDefault="Deny" />
<section name="configHistory" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
<section name="customMetadata" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
<section name="listenerAdapters" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
<section name="log" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
<section name="sites" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
<section name="webLimits" allowDefinition="AppHostOnly"
overrideModeDefault="Deny" />
</sectionGroup>
<sectionGroup name="system.webServer">
...
</sectionGroup>
</configSections>

```

W pliku Machine.config można znaleźć także definicje grup sekcji i poszczególnych sekcji. Są one podobne do używanych w pliku ApplicationHost.config, ale są stosowane do konfigurowania platformy .NET Framework i niektórych ustawień ASP.NET. Podczas pracy z plikami config trzeba pamiętać, że sekcja jest podstawową jednostką instalacji, blokowania, wyszukiwania i przechowywania ustawień konfiguracji. Każda sekcja ma atrybut nazwy oraz opcjonalne atrybuty allowDefinition i overrideModeDefault. Atrybut nazwy określa unikatową nazwę sekcji. Atrybut allowDefinition określa poziom, na którym sekcja może być zdefiniowana:

- **Everywhere** Sekcja może być definiowana w dowolnym pliku konfiguracyjnym zawierającym katalogi mapowane do katalogów wirtualnych, które nie są katalogami głównymi aplikacji i ich podkatalogami.
- **MachineOnly** Sekcja może być definiowana tylko w pliku ApplicationHost.config lub Machine.config. Ponieważ jest to ustawienie domyślne, sekcja, która nie ma atrybutu allowDefinition, automatycznie używa tego ustawienia.
- **MachineToWebRoot** Sekcja może być definiowana tylko w pliku konfiguracyjnym Machine.config bądź Web.config katalogu głównego .NET Framework lub w pliku ApplicationHost.config.
- **MachineToApplication** Sekcja może być definiowana jedynie w pliku konfiguracyjnym Machine.config bądź Web.config katalogu głównego .NET Framework, w pliku ApplicationHost.config lub w plikach Web.config katalogów głównych aplikacji.
- **AppHostOnly** Sekcja może być definiowana tylko w plikach Web.config katalogów głównych aplikacji.

Atrybut OverrideModeDefault definiuje domyślny stan zablokowania sekcji. Zasadniczo oznacza to, że kontroluje on, czy sekcja jest zablokowana do poziomu, na którym jest zdefiniowana lub czy może być zastępowana przez niższe poziomy hierarchii konfiguracji. Jeśli ten atrybut nie jest ustawiony, wartość domyślna wynosi Allow (Zezwalaj). W przypadku wartości Allow pliki konfiguracji niższego poziomu mogą zastępować ustawienia odnośnej sekcji. W przypadku wartości Deny (Odmawiaj), pliki konfiguracji niższego poziomu nie

mogą zastępować ustawień odnośnej sekcji. Zgodnie z opisem zamieszczonym w rozdziale 5, znaczniki lokalizacji używane są zazwyczaj do blokowania lub odblokowywania sekcji dla określonych witryn sieci Web lub aplikacji.

Ponieważ kompletne ustawienia konfiguracji serwera oraz powiązanych z nim witryn i aplikacji są przechowywane w plikach konfiguracji, można w prosty sposób utworzyć kopię zapasową lub powielić konfigurację serwera. Utworzenie kopii zapasowej serwera jest prostą operacją i polega na utworzeniu kopii plików konfiguracyjnych. Podobnie powielenie konfiguracji serwera na innym serwerze sprowadza się do skopiowania źródłowych plików konfiguracji do prawidłowej lokalizacji na innym serwerze.

## Wymagania sprzętowe IIS 7.0

Zanim rozpocznie się instalowanie usług IIS 7.0, należy starannie zaplanować architekturę serwera. Częścią tego planowania jest dokładna ocena wstępnych wymagań i sprzętu, który ma być używany. Usługi nie są już tylko prostym rozwiązaniem utrzymywania witryn sieci Web, tak jak było to do tej pory. Usługi te obecnie udostępniają podstawową infrastrukturę utrzymywania serwerów i aplikacji sieci Web oraz oprogramowania Windows SharePoint Services.

Poradniki doboru sprzętu dla serwerów internetowych różnią się znacznie od tych, które pomagają wybrać inne typy serwerów. Dostawca usług utrzymywania sieci Web może obsługiwać wiele witryn na tym samym komputerze oraz może także oferować usługę określającą poziom dostępności i wymaganą wydajność. Z drugiej strony obciążona witryna e-commerce może składać się z dedykowanego serwera Web lub nawet wielu serwerów równoważących obciążenie. Tak więc serwery internetowe są używane w różnorodnych warunkach i mogą być współużytkowanymi lub dedykowanymi serwerami. Poniżej wymienione zostały niektóre porady ułatwiające dobór sprzętu serwera:

- **Pamięć** Wielkość wymaganej pamięci RAM (Random Access Memory) zależy od wielu czynników, wliczając w to wymagania dla innych usług, rozmiar plików zawartości, do których najczęściej uzyskiwany jest dostęp czy wymagania dla pamięci RAM wnoszone przez aplikacje Web. W przypadku większości instalacji zaleca się używanie co najmniej 1 GB pamięci RAM. Serwery o dużych woluminach powinny mieć od 2 do 4 GB pamięci RAM. Większa ilość pamięci RAM pozwala na buforowanie większej liczby plików, co zmniejsza liczbę żądań skierowanych do dysku. Dla wszystkich instalacji IIS rozmiar pliku stronicowania systemu operacyjnego powinien co najmniej mieć wielkość równą pamięci RAM na serwerze.

**Uwaga** Nie należy zapominać, że dodanie pamięci fizycznej powoduje również zwiększenie wirtualnego stronicowania. Uwzględniając to należy upewnić się, że plik Pagefile.sys znajduje się na odpowiednim dysku – który ma odpowiednią przestrzeń dyskową do przechowywania zwiększonego pliku stronicowania i który zapewni optymalną wydajność operacji wejścia/wyjścia (I/O).

**Dodatkowe źródła** Szczegółowe informacje na temat zarządzania pamięcią i optymalizowania wydajności znaleźć można w rozdziale 12 „Dostosowywanie wydajności, monitorowanie i śledzenie”.

- **CPU** CPU przetwarza instrukcje odebrane przez komputer. Częstotliwość zegara CPU i wielkość magistrali danych określa prędkość przekazywania informacji pomiędzy CPU, RAM i magistralami systemu. Statyczna zawartość, taka jak HTML czy obrazy, wprowadza niewielkie obciążenie dla procesora i standardowo zalecana konfiguracja powinna być wystarczająca.

Szybszy zegar procesora i zwiększenie liczby procesorów zwiększa skalowalność wydajności serwera Web, w szczególności dla witryn, które są zależne od dynamicznej zawartości. 32-bitowa wersja systemu Windows uruchomiona może być na procesorze Intel x86 lub kompatybilnym sprzęcie. 64-bitowe wersje systemów Windows uruchamiane są na procesorach rodziny x64 firmy AMD i Intel, wliczając w to AMD64 czy Intel Extended Memory 64 Technology (Intel EM64T). Usługi IIS zapewniają dobrą wydajność na procesorach Intel Xeon, AMD Opteron czy AMD Athlon. Każdy z tych procesorów zapewnia dobry punkt startowy dla typowego serwera IIS. Znaczące zwiększenie wydajności można uzyskać stosując dużą pamięć podręczną procesora (cache). Warto przyglądać się dostępnym opcjom pamięci podręcznej L1, L2 i L3 – większy bufor może znacznie poprawić ogólną wydajność systemu.

- **SMP** Usługi IIS obsługują symetryczną wieloprocessorowość (SMP) i dla zwiększenia wydajności można używać dodatkowych procesorów. Pojedynczy procesor powinien być wystarczający, jeśli w systemie działają jedynie usługi IIS i nie jest obsługiwana zawartość dynamiczna lub szyfrowanie. Jeśli jednak usługi IIS są uruchamiane wraz z innymi usługami, jak Microsoft SQL Server czy Microsoft Exchange Server, w systemie należy stosować kilka procesorów.
- **Dyski** Wielkość potrzebnego magazynu danych zależy od rozmiarów plików zawartości i liczby obsługiwanych witryn. W systemie musi być wystarczająco dużo przestrzeni dyskowej do przechowywania wszystkich danych, obszarów roboczych, plików systemowych i pamięci wirtualnej. Przepustowość systemu I/O dysków jest tak samo ważna, jak pojemność. Chociaż system I/O dysku rzadko jest wąskim gardłem w przypadku witryn sieci Web publicznego Internetu, to mówiąc ogólnie, szerokość pasma ogranicza przepustowość. Dla witryn o dużej szerokości pasma powinno się rozważać stosowanie sprzętowych macierzy RAID (Redundant Array of Independent Disks) przy użyciu miedzianych lub światłowodowych kanałów w oparciu o urządzenia SCSI (Small Computer System Interface).
- **Ochrona danych** Należy zapobiegać nieoczekiwanym awariom dysków przy użyciu macierzy RAID, chyba że rozwiązanie dopuszcza wielogodzinne przerwy w pracy. Sprzętowe instalacje macierzy RAID są zawsze rozwiązaniami lepszymi, niż implementacje programowe. Macierz RAID 0 (dyski rozłożone bez parzystości) zapewnia optymalną wydajność odczytu/zapisu, jeśli jednak jeden z dysków ulega awarii, usługi IIS przestaną działać, aż nastąpi wymiana dysku i przywrócenie zawartości z kopii zapasowej. Z tego względu nie jest to zalecane rozwiązanie. Macierz RAID 1 (dyski lustrzane) tworzy drugą kopię danych na oddzielnym dysku fizycznym, co umożliwia serwerowi wykonywanie operacji, jeśli dysk ulega awarii, a także, kiedy kontroler RAID odbudowuje wymieniony po awarii dysk. Macierz RAID 5 (dyski rozłożone z parzystością) umożliwia dobrą ochronę danych w przypadku awarii pojedynczego dysku, ale charakteryzuje się nie najlepszą wydajnością operacji zapisu. Warto pamiętać, że jeśli w systemie są skonfigurowane nadmiarowe serwery dla równoważenia obciążenia, macierz RAID nie musi być potrzebna. W przypadku równoważenia obciążenia dodatkowe serwery zapewniają potrzebną odporność na uszkodzenia.
- **UPS** Niespodziewane zaniki zasilania i przepięcia mogą być przyczyną poważnych uszkodzeń sprzętu. Aby temu zapobiec, należy stosować zasilacze UPS (Uninterruptible Power Supply). Prawidłowo skonfigurowany system UPS umożliwia automatyczne wyłączenie systemu operacyjnego serwera, w przypadku braku zasilania, i co ważne dla utrzymania integralności systemu, nastąpi prawidłowe zatrzymanie serwerów, których kontrolery pamięci podręcznej dla zapisu nie mają zainstalowanej baterii dla podtrzymania kopii zapasowej. Profesjonalni dostawcy usług hostingowych oferują często systemy UPS, które zapewniają ciągłe podtrzymanie zasilania, nawet przy długotrwałych przerwach.



Jeśli podczas doboru sprzętu uwzględnione są powyższe porady, najprawdopodobniej sprzęt nie będzie przyczyną nieprawidłowego działania usług IIS.

## Usługi IIS 7.0 a system Windows

Usługi IIS 7.0 są dostępne dla systemów Windows zarówno w wersji serwerowej, jak i dla stacji roboczej. W systemie Windows Vista usługi IIS 7.0 udostępniają administratorom i projektantom sieci Web kompletną platformę budowania i testowania dynamicznych witryn i aplikacji sieci Web. Usługi IIS 7.0 uruchomione w systemie Windows Vista umożliwiają także aktywację procesu, zarządzanie procesem i udostępniają potrzebną infrastrukturę HTTP tworzenia aplikacji bazujących na WCF.

Zgodnie ze szczegółowym opisem zamieszczonym w rozdziale 2, sposób działania usług IIS 7.0 w systemie Windows Vista zależy od używanej wersji systemu Windows Vista. W przypadku wersji Windows Vista Starter i Home Basic usługi IIS 7.0 nie mogą być używane do utrzymywania witryn i aplikacji sieci Web lub oprogramowania Windows SharePoint Services. Dla tych wersji dostępny jest ograniczony zestaw funkcji usług IIS, takich jak składniki Windows Activation Service, które są używane do włączenia aplikacji bazujących na WCF. Użytkownicy, którzy instalują aplikacje WCF nie muszą instalować tych składników. Potrzebne składniki instalowane są automatycznie przez WCF. W przypadku tych wersji jednoczesne wykonywanie żądań ograniczone jest dla usług IIS do trzech, co oznacza, że aplikacja lub grupa uruchomionych aplikacji, poprzez zainstalowane składniki usług IIS, może wykonywać maksymalnie trzy jednoczesne żądania dotyczące zawartości sieci Web.

W przypadku wersji Windows Vista Home Premium dostępnych jest większość funkcji usług IIS 7.0 wymaganych do projektowania witryny sieci Web. Dostępne funkcje powinny umożliwiać administratorom i programistom (zajmujący się tematem hobbistycznie lub dorywczo) tworzenie i testowanie dynamicznych witryn i aplikacji sieci Web. Nie są jednak dostępne różne zaawansowane funkcje, jak zaawansowane uwierzytelnienie składników, zaawansowane logowanie składników czy składniki serwera FTP. Podobnie jak dla wersji Starter i Home Basic, w przypadku wersji Vista Home Premium ograniczenie wykonywania jednoczesnych żądań wynosi trzy, co oznacza, że uruchomione aplikacje poprzez zainstalowane składniki usług IIS mogą wykonywać jednocześnie trzy żądania dotyczące zawartości sieci Web.

Dla wersji Windows Vista Business, Enterprise i Ultimate dostępne są wszystkie funkcje usług IIS 7.0. Oznacza to, że administratorzy i projektanci (zajmujący się tematem zawodowo) dysponują wszystkim, co potrzebne jest do projektowania, tworzenia i testowania witryn i aplikacji sieci Web. Dla tych wersji systemu Windows Vista ograniczenie liczby wykonywanych jednoczesnych żądań wynosi 10, co oznacza, że użytkownik lub uruchomione aplikacje za pośrednictwem składników IIS mogą wykonać do 10 jednoczesnych żądań dotyczących zawartości sieci Web.

W przypadku serwerowych wersji systemu Windows usługi IIS mogą być używane do utrzymywania serwerów sieci Web, aplikacji internetowych i oprogramowania Windows SharePoint Services. Dla wszystkich wersji systemu Windows Server 2008 dostępne są wszystkie funkcje usług IIS 7.0. W systemach operacyjnych Windows Server usługi IIS 7.0 nie mają ograniczenia liczby wykonywanych żądań, co oznacza, że za pośrednictwem usług IIS 7.0 wykonywana może być nieograniczona liczba jednoczesnych żądań.

## Narzędzia i techniki administracji sieci Web

Dla administratorów sieci Web opracowanych zostało wiele sposobów zarządzania siecią Web i serwerami aplikacji. Najważniejsze narzędzia i techniki administracyjne omówione zostały w kolejnych rozdziałach.

### Zarządzanie zasobami za pomocą najważniejszych narzędzi administracyjnych

Do zarządzania zasobami sieci Web udostępnionych zostało wiele narzędzi. W tabeli 1-2 wymienione zostały najważniejsze z tych narzędzi. Większość narzędzi dostępnych jest w menu Start/Programy/Narzędzia administracyjne. Wszystkie narzędzia wymienione w tabeli mogą służyć do zarządzania zasobami lokalnymi lub zdalnymi. Przykładowo, jeśli połączymy się z nowym komputerem w programie IIS Manager, możliwe będzie zdalne zarządzanie wszystkimi jego witrynami i usługami.

**Tabela 1-2** Przegląd głównych narzędzi administracyjnych

Narzędzie administracyjne	Zastosowanie
Active Directory Users and Computers (Użytkownicy i komputery usługi Active Directory)	Zarządzanie kontami użytkowników, grup i komputerów domeny.
Computer Management (Zarządzanie komputerem)	Zarządzanie usługami, magazynami i aplikacjami. Węzeł Services And Applications (Usługi i aplikacje) umożliwia szybki dostęp do katalogów usługi indeksowania (Indexing Service) oraz witryn i serwerów IIS.
Data Sources (ODBC) [Źródła danych]	Konfigurowanie i zarządzanie źródłami danych ODBC (Open Database Connectivity) i sterownikami. Źródła danych łączą fronton sieci Web z wewnętrzną bazą danych.
DNS	Publiczne witryny internetowe muszą mieć w pełni kwalifikowane nazwy domen (FQDN), aby były poprawnie rozpoznawane w przeglądarkach. Przystawka administracyjna Domain Name System (DNS) jest używana do zarządzania konfiguracją serwerów DNS systemu Windows.
Event Viewer (Podgląd zdarzeń)	Przeglądanie i zarządzanie dziennikami zdarzeń i systemowymi. Śledzenie zdarzeń systemowych pozwala uzyskać informacje, kiedy występują problemy.
Internet Information Services (IIS) 6.0 Manager [Menedżer internetowych usług informacyjnych (IIS) 6.0]	Zarządzanie zasobami serwerów i aplikacji sieci Web, które zostały zaprojektowane dla usług IIS 6. Narzędzie to dołączone zostało jedynie dla zapewnienia kompatybilności z poprzednimi rozwiązaniami.

**Tabela 1-2** Przegląd głównych narzędzi administracyjnych

Narzędzie administracyjne	Zastosowanie
Internet Information Services (IIS) Manager [Menedżer internetowych usług informacyjnych]	Zarządzanie zasobami serwerów i aplikacji sieci Web, które zostały zaprojektowane dla usług IIS 7.0.
Web Management Service (WMSVC)	Umożliwienie używania narzędzia IIS Manager do zarządzania zasobami serwerów i aplikacji sieci Web na serwerach zdalnych.
Reliability and Performance Monitor (monitor niezawodności i wydajności)	Śledzenie niezawodności i wydajności systemu w celu wskazania występujących w tym zakresie problemów.
Services (usługi)	Przeglądanie informacji o usługach, uruchamianie i zatrzymywanie usług systemowych oraz konfigurowanie logowania i automatycznego przywracania usług.

Podczas dodawania usług do serwera narzędzia potrzebne do ich zarządzania są instalowane automatycznie. Jeśli zachodzi potrzeba zdalnego zarządzania tymi serwerami, narzędzia te mogą nie być zainstalowane na stacji roboczej i w takim przypadku należy je wcześniej zainstalować.

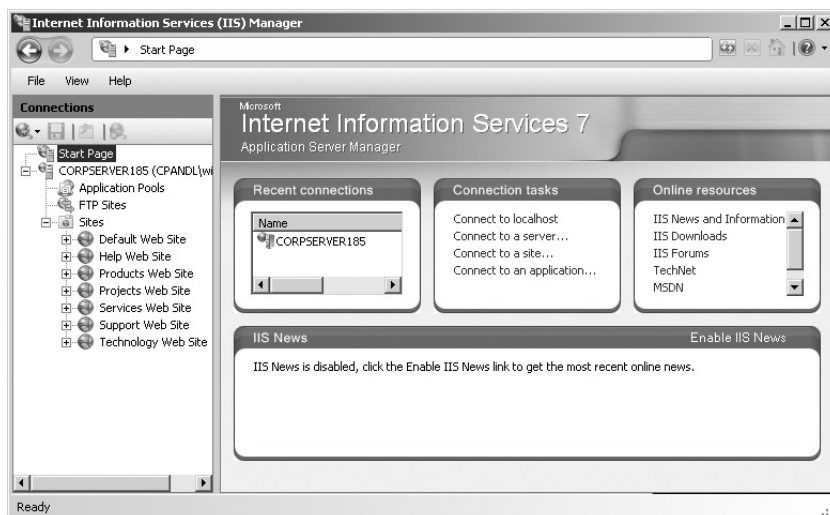
## Techniki administracji sieci Web

Administratorzy sieci Web dysponują wieloma możliwościami w zakresie zarządzania usługami IIS. Najważniejsze narzędzia administracyjne to:

- IIS Manager (InetMgr.exe)
- Obiekty IIS Administration udostępniane są poprzez dostawcę IIS 7.0 WMI
- Narzędzie administracyjne wiersza poleceń IIS (AppCmd.exe)

Narzędzie IIS Manager udostępnia standardowy interfejs administracji dla usług IIS. W celu uruchomienia programu IIS Manager należy kliknąć menu Start/Wszystkie programy/ Narzędzia administracyjne, a następnie opcję Internet Information Services (IIS) Manager [Menedżer internetowych usług informacyjnych (IIS)]. Po uruchomieniu narzędzie IIS Manager wyświetla stronę startową pokazaną na rysunku 1-1 i automatycznie łączy się z lokalną instalacją IIS, jeśli ta jest dostępna. Na stronie startowej umieszczone są następujące opcje:

- **Connect to localhost (Połącz z localhost)** Opcja umożliwia połączenie z instalacją IIS na komputerze lokalnym
- **Connect to a server (Połącz z serwerem)** Opcja umożliwia połączenie z serwerem zdalnym
- **Connect to a site (Połącz z witryną)** Opcja umożliwia połączenie z określoną witryną sieci Web na wyznaczonym serwerze Web
- **Connect to an application (Połącz z aplikacją)** Opcja umożliwia połączenie z określoną aplikacją sieci Web na wyznaczonym serwerze i witrynie



**Rysunek 1-1** Za pomocą programu IIS Manager można uzyskać dostęp do serwerów, witryn i aplikacji.

Jak było poprzednio nadmienione, dostęp zdalny do serwera IIS jest kontrolowany przez usługę WMSVC. Po zainstalowaniu i uruchomieniu usługi WMSVC na serwerze IIS, usługa ta nasłuchuje na porcie 8172 wszystkie nieprzypisane adresy IP i umożliwia nawiązywanie połączeń zdalnych autoryzowanych kont użytkownika. Z serwerem zdalnym można połączyć się stosując poniższą procedurę:

1. W drzewie konsoli programu Internet Information Services (IIS) Manager kliknąć węzeł Start Page (Strona startowa), a następnie kliknąć opcję Connect To A Server (Połącz z serwerem). Uruchomiony zostanie kreator Connect To A Server.
2. W polu tekstowym Server Name (Nazwa serwera) wpisać lub wybrać nazwę serwera. W przypadku serwera internetowego wpisać nazwę FQDN serwera, jak na przykład `www.adatum.com`. W przypadku serwera sieci lokalnej wpisać nazwę komputera, jak na przykład `WEBSVR87`. Port 80 jest domyślnym portem połączeń. W razie potrzeby można wprowadzić numer portu, z którym ma nastąpić połączenie. Przykładowo, jeśli zachodzi potrzeba połączenia z serwerem na porcie 8080, należy po nazwie serwera wpisać `:8080`, na przykład `WEBSVR87:8080`.
3. Po wpisaniu nazwy serwera (i opcjonalnie numeru portu) kliknąć przycisk Next (Dalej). Program IIS Manager będzie próbował zalogować się na serwerze przy użyciu bieżących poświadczeń użytkownika. Jeśli próba nawiązania połączenia nie powiedzie się, użytkownik powinien na stronie Provide Credentials (Wprowadź poświadczenia) wprowadzić odpowiednie poświadczenia, zanim kliknie przycisk Next. Kliknąć przycisk Finish (Zakończ), aby zakończyć nawiązywanie połączenia.

**Wskazówka** Jeśli w programie IIS Manager wyświetlony zostanie komunikat o błędzie połączenia informujący, że serwer zdalny nie akceptuje połączeń, należy zalogować się lokalnie lub poprzez pulpit zdalny. Po zalogowaniu należy sprawdzić, czy prawidłowo uruchomiona została usługa zarządzania Management Service. Dodatkowe informacje na ten temat znaleźć można w rozdziale 3 w podrozdziale „Włączanie i konfigurowanie administracji zdalnej”.

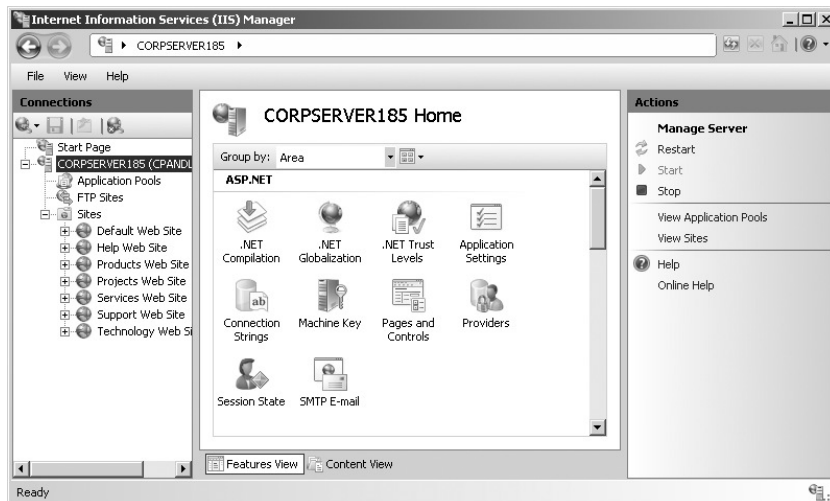
Z określoną witryną sieci Web na wyznaczonym serwerze można połączyć się stosując poniższą procedurę:

1. W drzewie konsoli programu Internet Information Services (IIS) Manager kliknąć węzeł Start Page, a następnie kliknąć opcję Connect To A Site (Połącz z witryną). Uruchomiony zostanie kreator Connect To A Site Wizard.
2. W polu Server Name (Nazwa serwera) wpisać lub wybrać nazwę serwera, jak na przykład TESTSVR22. W polu Site Name (Nazwa witryny) wpisać lub wybrać nazwę witryny sieci Web, z którą ma być nawiązane połączenie (na przykład Default Web Site).
3. Kliknąć przycisk Next. Program IIS Manager będzie próbował zalogować się na serwerze przy użyciu bieżących poświadczeń użytkownika. Jeśli próba nawiązania połączenia nie powiedzie się, użytkownik powinien na stronie Provide Credentials (Wprowadź poświadczenia) wprowadzić odpowiednie poświadczenia, zanim kliknie przycisk Next. Kliknąć przycisk Finish, aby zakończyć nawiązywanie połączenia.

Z określoną aplikacją na wyznaczonym serwerze i witrynie można połączyć się stosując poniższą procedurę:

1. W drzewie konsoli programu Internet Information Services (IIS) Manager kliknąć węzeł Start Page, a następnie kliknąć opcję Connect To An Application (Połącz z aplikacją). Uruchomiony zostanie kreator Connect To An Application Wizard.
2. W polu Server Name (Nazwa serwera) wpisać lub wybrać nazwę serwera, jak na przykład TESTSVR22. W polu Site Name (Nazwa witryny) wpisać lub wybrać nazwę witryny sieci Web, z którą ma być nawiązane połączenie (na przykład Default Web Site).
3. W polu Application Name (Nazwa aplikacji) wpisać lub wybrać relatywną ścieżkę do aplikacji sieci Web, z którą ma nastąpić połączenie (na przykład /MyApplication lub /Apps/Myapp).
4. Kliknąć przycisk Next. Program IIS Manager będzie próbował zalogować się na serwerze przy użyciu bieżących poświadczeń użytkownika. Jeśli próba nawiązania połączenia nie powiedzie się, użytkownik powinien na stronie Provide Credentials (Wprowadź poświadczenia) wprowadzić odpowiednie poświadczenia, zanim kliknie przycisk Next. Kliknąć przycisk Finish, aby zakończyć nawiązywanie połączenia.

Zgodnie z rysunkiem 1-2, dla usług IIS 7.0 program IIS Manager został zupełnie na nowo zaprojektowany. Poprzednio narzędzie było przystawką konsoli MMC (Microsoft Management Console), a teraz IIS Manager jest autonomiczną aplikacją o interfejsie podobnym do przeglądarki. Po połączeniu z serwerem, witryną lub aplikacją, program IIS Manager automatycznie łączy z tymi instalacjami podczas uruchamiania. Działanie takie można zmienić odłączając się od serwera zdalnego w programie IIS Manager. Dodatkowe informacje na temat używania programu IIS Manager znaleźć można w rozdziale 3.



**Rysunek 1-2** Dla usług IIS 7.0 całkowicie został zmieniony interfejs programu IIS Manager.

W usługach IIS 7.0 wprowadzono koncepcję delegowania administracji. Za pomocą *delegowanej administracji* administrator może bezpiecznie przekazywać kontrolę administracyjną. Delegowana administracja umożliwia zarządzanie przez innych użytkowników różnymi poziomami hierarchii konfiguracji, takimi jak administratorzy witryn czy projektanci aplikacji. W przypadku standardowej konfiguracji domyślny stan delegowania zezwala na zapis większości ustawień konfiguracji tylko administratorom komputerów i ustawienia te trzeba zmieniać bezpośrednio, aby zezwolić na zapis innym użytkownikom. Więcej informacji na temat bezpieczeństwa i delegowania w usługach IIS zamieszczono w rozdziale 10 „Zarządzanie zabezpieczeniami serwera sieci Web”.

Program IIS Manager i inne narzędzia graficzne udostępniają wszystkie funkcje potrzebne do pracy z usługami IIS 7.0. W dalszym ciągu zdarzają się momenty, że zachodzi potrzeba używania wiersza poleceń, w szczególności, jeśli trzeba zautomatyzować instalację lub wykonać zadania administracyjne. Aby pomóc w korzystaniu z wiersza poleceń, dla usług IIS 7.0 opracowano narzędzie administracyjne wiersza poleceń (AppCmd.exe). Program AppCmd.exe przechowywany jest w katalogu %SystemRoot%\System32\Inetsrv. Domyślnie katalog ten nie znajduje się na ścieżce poleceń. Z tego względu należy albo dodać ten katalog do ścieżki domyślnej, albo zmieniać ten katalog każdorazowo, kiedy zachodzi potrzeba użycia tego narzędzia. Chwilowe dodanie tego katalogu do ścieżki domyślnej można wykonać za pomocą poniższego polecenia przy podniesionych uprawnieniach dla wiersza poleceń:

```
path %PATH%;%SystemRoot%\System32\inetsrv
```

Następnie można dodać ten katalog na stałe do ścieżki domyślnej wpisując następujące polecenie (przy podniesionych uprawnieniach dla wiersza poleceń):

```
setx PATH %PATH%;%SystemRoot%\System32\inetsrv
```

**Uwaga** Polecenie Path używane jest do chwilowej aktualizacji ścieżki poleceń dla bieżącego okna. Polecenie SETX PATH używane jest do trwałego zaktualizowania ścieżki poleceń również dla okien wiersza poleceń używanych w przyszłości.

W tabeli 1-3 zamieszczono podsumowanie podstawowego zestawu obiektów administracji dla narzędzia administracyjnego wiersza poleceń usług IIS.

**Tabela 1-3** Obiekty administracji narzędzia administracji wiersza poleceń dla usług IIS

Typ obiektu	Opis	Polecenia powiązane
APP	Umożliwia tworzenie i zarządzanie ustawieniami aplikacji Web przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, add oraz delete	list, set, add oraz delete
APPPool	Umożliwia tworzenie i zarządzanie pulami aplikacji przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, add, delete, start, stop oraz recycle	list, set, add, delete, start, stop oraz recycle
BACKUP	Umożliwia tworzenie i zarządzanie kopiami zapasowymi konfiguracji serwera przy użyciu poleceń powiązanych: list, add, delete oraz restore	list, add, delete oraz restore
CONFIG	Umożliwia zarządzanie ogólnymi ustawieniami konfiguracji przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, search, lock, unlock, clear, reset oraz migrate	list, set, search, lock, unlock, clear, reset oraz migrate
MODULE	Umożliwia zarządzanie modułami IIS przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, add, delete, install oraz uninstall	list, set, add, delete, install oraz uninstall
REQUEST	Umożliwia utworzenie listy bieżących żądań HTTP przy użyciu polecenia powiązanego list	List
SITE	Umożliwia tworzenie i zarządzanie witrynami wirtualnymi przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, add, delete, start oraz stop	list, set, add, delete, start oraz stop
TRACE	Umożliwia zarządzanie śledzenia niepożądanych żądań przy użyciu poleceń powiązanych: list, configure oraz inspect	list, configure oraz inspect
VDIR	Umożliwia tworzenie i zarządzanie wirtualnymi ustawieniami katalogu przy użyciu poleceń powiązanych: list, set, add oraz delete	list, set, add oraz delete
WP	Umożliwia utworzenie listy uruchomionych procesów roboczych przy użyciu polecenia powiązanego list	list

Podstawy działania przy użyciu narzędzia administracyjnego wiersza poleceń są proste. Większość obiektów administracji obsługuje poniżej wymienione polecenia podstawowe:

- **ADD** Tworzenie nowego obiektu o właściwościach wyspecyfikowanych przez użytkownika.
- **DELETE** Usunięcie określonego obiektu.
- **LIST** Wyświetlenie listy powiązanych obiektów. Opcjonalnie można wyspecyfikować obiekt unikatowy lub wpisać jeden bądź kilka parametrów, które mają być zgodne z właściwościami obiektu.
- **SET** Ustawienie parametrów wyspecyfikowanego obiektu. Niektóre obiekty obsługują inne polecenia, wliczając w to:
- **RECYCLE** Wyspecyfikowany obiekt zostaje usunięty, a następnie ponownie utworzony
- **START** Wyspecyfikowany obiekt zostaje uruchomiony, jeśli był zatrzymany
- **STOP** Wyspecyfikowany obiekt zostaje zatrzymany, jeśli jest uruchomiony lub aktywny

W celu wpisania polecenia należy posługiwać się następującą składnią ogólną:

`appcmd Command <Object-type>`

gdzie *Command* to działanie, które należy wykonać, takie jak `list`, `add` czy `delete`, a *Object-type* to obiekt, dla którego ma być wykonane działanie, takie jak `app`, `site`, or `vdир`. Przykładowo, jeśli zachodzi potrzeba wyświetlenia skonfigurowanych witryn na serwerze, należy wpisać poniższe polecenie (przy podniesionych uprawnieniach dla wiersza poleceń):

`appcmd list site`

Ponieważ narzędzie administracyjne wiersza poleceń usługi IIS akceptuje również formy liczby mnogiej nazw obiektów, takie jak `apps`, `sites` czy `vdirs`, można również posłużyć się następującym poleceniem:

`appcmd list sites`

W obu przypadkach jako wynik otrzymywana jest lista wszystkich skonfigurowanych witryn na serwerze wraz z ich powiązanymi właściwościami, jak na przykład:

**SITE "Default Web Site" (id:1,bindings:http/\*:80:,state:Started)**

W rozdziale 4 „Zarządzanie usługami IIS 7.0 w wierszu poleceń” zamieszczono szczegółowe omówienie użycia tego narzędzia administracyjnego. Ponadto przykłady użycia tego narzędzia spotkać można w całej książce.



## Rozdział 2

# Instalowanie usług IIS 7.0 w przedsiębiorstwie

Przed zainstalowaniem produktu Internet Information Services (IIS) 7.0, należy starannie zaplanować typ komputera i architekturę administracji. Częścią planowania jest dokładne określenie używanych protokołów i pełnionych ról przez IIS oraz zmodyfikowanie sprzętu serwera i infrastruktury tak, aby spełniane były wymagania tych ról w odniesieniu do danego komputera. Powodzenie stosowania usług IIS 7.0 będzie istotnie zależne od zrozumienia sposobu, w jaki można używać oprogramowania i od możliwości zainstalowania oprogramowania w taki sposób, aby role te były obsługiwane.

## Protokoły IIS 7.0

TCP/IP jest zestawem protokołów składających się z protokołu TCP (Transmission Control Protocol) i IP (Internet Protocol). Protokół TCP/IP jest wymagany dla komunikacji między sieciami oraz dla dostępu do sieci Internet. Protokół TCP funkcjonuje w warstwie transportu i jest protokołem połączeniowym zaprojektowanym do zapewnienia niezawodnej komunikacji pomiędzy dwoma końcowymi punktami. Protokół IP natomiast działa w warstwie sieci i jest protokołem międzysieciowym używanym w sieciach do routowania pakietów danych. W usługach IIS 7.0 używane są protokoły, które zbudowane są na protokołach TCP/IP:

- Hypertext Transfer Protocol (HTTP)
- Secure Sockets Layer (SSL)
- File Transfer Protocol (FTP)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

## HTTP i SSL

Protokół HTTP jest protokołem warstwy aplikacji, który umożliwia publikowanie statycznej i dynamicznej zawartości na serwerze przeglądanej w aplikacjach klienckich, takich jak Microsoft Windows Internet Explorer. Publikowanie dokumentów w sieci Web jest prostą operacją, polegającą na udostępnieniu dokumentu w odpowiednim katalogu na serwerze HTTP i przypisaniu mu odpowiednich uprawnień tak, aby aplikacja kliencka HTTP mogła uzyskać dostęp do tego dokumentu. Sesja protokołu HTTP działa w następujący sposób:

1. Aplikacja kliencka HTTP używa TCP do nawiązania połączenia z serwerem HTTP. Port domyślny, powszechnie używany do połączeń HTTP to port 80 protokołu TCP. Można również skonfigurować serwery, by używane były inne porty. Przykładowo port TCP 8080 jest popularną alternatywą dla portu 80 dla witryn, które mają mieć ograniczony dostęp.
2. Po nawiązaniu połączenia z serwerem, aplikacja kliencka HTTP żąda na serwerze strony sieci Web lub innego zasobu. W aplikacji klienckiej użytkownicy określają strony lub zasoby, do których chcą uzyskać dostęp, przy użyciu adresu sieci Web, nazywanego inaczej adresem URL (Uniform Resource Locator).