

Microsoft®

Microsoft® SharePoint® 2010

Poradnik administratora

*Bill English
Brian Alderman
Mark Ferraz*

przekład: Leszek Biolik, Natalia Chounlamany, Krzysztof Szkudlarek

Microsoft® SharePoint® 2010 Poradnik administratora

© 2010 APN PROMISE Sp. z o. o.

Authorized translation of English edition of

Microsoft® SharePoint® 2010 Administrator's Companion

© 2010 Bill English

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same.

APN PROMISE Sp. z o. o., ul. Kryniczna 2, 03-934 Warszawa
tel. +48 22 35 51 642, fax +48 22 35 51 699
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 oraz znaki towarowe wymienione na stronie <http://www.microsoft.com/about/legal/en/us/IntellectualProperty/Trademarks/EN-US.aspx> są zarejestrowanymi znakami towarowymi grupy Microsoft. 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: 978-83-7541-071-6

Przekład: Leszek Biolik, Natalia Chounlamany, Krzysztof Szkudlarek

Redakcja: Marek Włodarz

Korekta: Ewa Swędrowska

Skład i łamanie: MAWart Marek Włodarz

Spis treści

Podziękowania	xix
Wprowadzenie	xxiii
Jak korzystać z tej książki?	xxiv
Wymagania systemowe	xxiv
Korzystanie z obrazu dysku CD	xxv

Część I Podstawy

1 Najważniejsze reguły współpracy w SharePoint 2010	3
Omówienie funkcji platformy SharePoint 2010	6
Wykorzystywanie szablonów i witryn SharePoint	9
Komunikowanie się z witrynami SharePoint	10
Tworzenie witryny na platformie SharePoint 2010	11
Funkcje edycyjne platformy SharePoint 2010	13
Edycja tekstu	13
Wstążki w programie SharePoint	14
Okna dialogowe SharePoint	15
Tworzenie motywów	16
Zastosowanie zaktualizowanego interfejsu użytkownika 2010 do wszystkich witryn	19
Dołączenie obsługi technologii Rich Media	20
Korzystanie z list i bibliotek	22
Ulepszenia list	22
Formularz wprowadzania danych listy	22
Szablony list	27
Tworzenie listy	29
Zarządzanie kolumnami listy	30
Zaawansowane rozwiązania mechanizmu list	39
Obsługa dużych list	39
Kolumny witryny	42
Edytowanie formularzy wprowadzania danych do list	45
Integracja z pakietem Microsoft Office	53
SharePoint Workspace 2010	53
Microsoft Word 2010	57
Obsługa innych produktów Microsoft Office	58
2 Architektura SharePoint 2010	61
Architektura przedsiębiorstwa	62
Modularność	62
Rozszerzalność	62
Skalowalność	63

Logiczne składniki architektury	63
Architektura usługi	63
Usługi systemu operacyjnego	66
Usługi baz danych	67
Usługi przepływu pracy	67
Usługi wspomagania	67
Niezbędne usługi	70
Możliwości funkcjonalne	81
Witryny	81
Zawartość	82
Społeczności	83
Wyszukiwanie	84
Możliwości połączeń	84
Podpowiedzi	85
Wdrożenia	87
Role serwera	88
Topologie wdrażania	89
Środowiska projektowe i testowe	93
Pule aplikacji	95
Działanie pul aplikacji	96
Domyślne pule aplikacji programu SharePoint 2010	97

Część II Instalacja i implementacja

3 Optymalizacja SQL Server pod kątem implementacji

SharePoint 2010	101
SQL Server	102
Wersje systemu SQL Server	102
Instancje oprogramowania SQL Server	104
Typy baz danych	106
SQL Server Management Studio	111
Systemowe procedury składowane i polecenia Transact-SQL (T-SQL)	112
Narzędzie Windows PowerShell dla oprogramowania SQL Server 2008	113
Instalowanie i konfigurowanie systemu SQL Server 2008 dla aplikacji SharePoint 2010	114
Wersje systemu SQL Server 2008	115
Wymagania sprzętowe dla systemu SQL Server	116
Wymagania oprogramowania dla systemu SQL Server	118
Optymalizowanie systemu SQL Server pod kątem platformy SharePoint 2010	119
Ustawienia pamięci systemu SQL Server	119
Pliki baz danych i ich lokalizacje	122
Ustawienia bazy danych Model	125
Wstępne utworzenie baz danych zawartości	131

Ustawienia bazy danych Tempdb	133
Model przywracania baz danych zawartości SharePoint	135
Weryfikacja integralności danych przy użyciu poleceń DBCC CHECKDB	138
Optymalizacje przeprowadzane poza systemem SQL Server	139
4 Instalowanie SharePoint 2010	143
Omówienie typów instalacji produktu SharePoint 2010	144
Wersje SharePoint, dotyczące sieci intranet	144
Wersje SharePoint dotyczące sieci Internet	146
Role serwera SharePoint	147
Przygotowanie do instalacji platformy SharePoint 2010	149
Wymagania sprzętu	150
Wymagania oprogramowania	151
Usługa Active Directory	155
Program SharePoint 2010 Preparation Tool	157
Instalowanie programu SharePoint 2010	163
Instalacje programu SharePoint 2010 za pomocą graficznego interfejsu użytkownika	163
Przeprowadzanie instalacji programu SharePoint przy użyciu wiersza poleceń	183
Konfigurowanie instalacji programu SharePoint 2010	187
Uruchamianie kreatora konfiguracji farmy	187
Zmiana nazwy bazy danych witryny Central Administration	192
Odinstalowanie programu SharePoint 2010	195

Część III Zarządzanie farmą systemu SharePoint

5 Wykorzystywanie Windows PowerShell do automatyzacji zadań administracyjnych farmy	201
Korzystanie z narzędzia Windows PowerShell: Podstawy	202
Nowości wprowadzone w wersji Windows PowerShell 2.0	203
Architektura programu Windows PowerShell	204
Instalowanie programu Windows PowerShell	205
Zdalne zarządzanie systemami za pomocą usługi WinRM	211
Korzystanie z programu SharePoint 2010 Management Shell	219
Omówienie poleceń typu cmdlet	221
Uzyskiwanie pomocy	231
Polecenia cmdlets dla serwera SharePoint Foundation 2010	240
Polecenia cmdlets dla serwera SharePoint 2010	241
Wykonywanie podstawowych zadań administracyjnych	242
Przykładowe zadania administracyjne dla serwera SharePoint	245
Wdrażanie oprogramowania SharePoint 2010 za pomocą skryptów Windows PowerShell	245
Zarządzanie usługami SharePoint	248
Używanie narzędzia Windows PowerShell do aktualizacji	249

6 Zarządzanie SharePoint 2010 przy użyciu witryny	
Central Administration	253
Omówienie witryny Central Administration	253
Nawigowanie po stronie domowej witryny Central Administration	257
Menu akcji dla witryny Central Administration	258
Ikona ścieżki nawigacji dla witryny Central Administration	259
Opcja Browse dla witryny Central Administration	259
Opcja Page dla witryny Central Administration	262
Wykonywanie zadań administracyjnych przy użyciu witryny	
Central Administration	263
Kategoria funkcjonalna	
Application Management (Zarządzanie aplikacją)	264
Kategoria funkcjonalna System Settings (ustawienia systemowe)	304
Kategoria funkcjonalna Monitoring (Monitorowanie)	315
Kategoria funkcjonalna Backup and Restore (Tworzenie i przywracanie kopii zapasowych)	332
Kategoria funkcjonalna Security (Bezpieczeństwo)	343
Kategoria funkcjonalna Upgrade and Migration (Aktualizacja i migracja)	348
Kategoria funkcjonalna General Application Settings (Ogólne ustawienia aplikacji)	351
Kategoria funkcjonalna Configuration Wizards (Kreatorzy konfiguracji)	361
7 Skalowanie farmy SharePoint	363
Historia farm SharePoint	364
Federacja usług	365
Usługi przeznaczone do użytku na pojedynczej farmie oraz pomiędzy farmami serwerów	368
Logiczna architektura usług aplikacji	369
Grupy pośrednika usługi aplikacji	370
Publikowanie usług aplikacji	371
Skalowanie architektury usług aplikacji	373
Warstwa Web	373
Warstwa aplikacji	373
Warstwa bazodanowa	374
Określanie logicznego położenia usług na serwerach	376
Planowanie architektury usług aplikacji	377
Planowanie topologii architektury	380
Konfigurowanie usług aplikacji	384
Uruchamianie i zatrzymywanie usługi	384
Wdrażanie usług aplikacji w istniejącej aplikacji Web	385
Tworzenie niestandardowej grupy pośrednika dla aplikacji Web	386
Tworzenie nowej instancji usługi aplikacji	387
Modyfikowanie puli aplikacji dla wdrożonej usługi aplikacji	389

Modyfikowanie usług aplikacji należących do domyślnej grupy pośrednika aplikacji	391
Publikowanie usług aplikacji	393
Publikowanie usług aplikacji dla farm zdalnych	395
Krok 1: Wymiana certyfikatów zaufania ze zdalną farmą	395
Krok 2: Jawne publikowanie usługi aplikacji	403
Krok 3: Jawne podłączanie usługi aplikacji	404
Topologie środowiska SharePoint 2010	406
Role serwera	407
Skalowanie farmy z grupami serwerów	408
8 Zasady zarządzania informacjami	415
Omówienie zarządzania rekordami oraz zasad zarządzania informacjami	415
Na czym polega zarządzanie rekordami?	416
Dokument wymagań w zakresie zgodności	417
Role procesu zarządzania rekordami	418
Plan ewidencji	419
Co to są zasady zarządzania informacjami?	421
Planowanie zasad dokumentów	422
Metadane zasad	423
Implementowanie i konfigurowanie zasad zarządzania informacjami ..	423
Definiowanie zasady zachowywania	425
Generowanie raportów użycia zasad zarządzania informacjami	431
Przeglądanie raportów użycia zasad zarządzania informacjami	433
Implementowanie i konfigurowanie centrum rekordów	436
Tworzenie i zarządzanie typami zawartości	437
Tworzenie centrum rekordów	438
Tworzenie bibliotek rekordów	443
Definiowanie wymaganych metadanych	444
Stosowanie zasad zarządzania informacjami	444
Tworzenie reguł organizatora zawartości	444
Tworzenie opcji Send To na poziomie farmy	445
Nakładanie wstrzymania na rekordy	446
Generowanie raportu planu ewidencji	448
Generowanie raportu inspekcji	450
Implementowanie i zarządzanie rekordami w miejscu	452
Implementacja funkcji rekordów w miejscu dla kolekcji witryn	452
Konfigurowanie funkcji rekordów w miejscu dla listy lub biblioteki ..	453

Część IV Porządkowanie, publikowanie i wyszukiwanie informacji

9 Porządkowanie informacji	461
Projektowanie architektury informacji w oparciu o platformę SharePoint 2010	462

Wartość informacji	462
Czym są możliwości wprowadzania informacji?	464
Czym są możliwości wyszukania informacji?	465
Możliwości wprowadzania i znajdowania informacji	
w produkcie SharePoint 2010	471
Możliwości wprowadzania informacji a usługi zarządzanych	
metadanych	475
Tworzenie architektury informacji	476
Taksonomia przedsiębiorstwa	479
Architektura informacji, zarządzanie i wymagania	480
Możliwości wprowadzania informacji a taksonomie operacyjne	485
Możliwości wykorzystywania i projektowanie odpowiednich	
narzędzi	487
Wykorzystywanie systemu SharePoint a konserwacja	488
Projekt organizacji informacji	488
Faza 0: Ocena organizacji informacji	489
Faza 1: Zaplanowanie wymagań biznesowych	491
Faza 2: Wymagania techniczne i schemat projektu	492
Faza 3: Audyt i analiza	493
Faza 4: Zaprojektowanie możliwości wprowadzania	
i znajdowania informacji	494
Faza 5: Zarządzanie i konserwacja	495
Narzędzia programu SharePoint 2010 dotyczące	
porządkowania informacji	497
10 Współpraca i portale	499
Korzystanie z witryn współpracy	500
Szablony witryn współpracy	501
Szablony witryn obszaru roboczego spotkania	502
Włączanie funkcji współpracy	503
Planowanie współpracy	505
Integracja z programem SharePoint Workspace 2010	511
Wybór witryn portalu	512
Scenariusze witryn portali	512
Funkcje portali publikowania	516
Zalety stron wiki w przedsiębiorstwie	517
Udostępnianie wiedzy: funkcje społecznościowe	518
Funkcje społecznościowe	518
Integracja z dodatkiem Outlook Social Connector	524
Tworzenie repozytorium informacji za pomocą usługi profilu	
użytkownika	525
Stosowanie i korzyści usługi profilu użytkownika	526
Architektura usługi profilu użytkownika	528
Konfigurowanie usługi profilu użytkownika	530
Synchronizacja profilu	545

Konfigurowanie Mojej witryny	550
11 Aplikacje Search Server 2010 i FAST Search:	
architektura i administracja	555
Omówienie mechanizmów wyszukiwania w przedsiębiorstwie	556
Architektura wyszukiwania	558
Narzędzia przeszukiwania	559
Składniki i procesy przeszukiwania	562
Konfiguracja farmy i aplikacji	566
Zespół obsługujący funkcje wyszukiwania	566
Ustawienia wyszukiwania dla całej farmy	567
Zarządzanie regułami wpływu przeszukiwarki	568
Tworzenie aplikacji wyszukiwania	569
Konfigurowanie aplikacji wyszukiwania	571
Konfigurowanie przeszukiwania	572
Tworzenie i zarządzanie źródłami zawartości	573
Tworzenie i zarządzanie regułami przeszukiwania	576
Używanie mapowania nazwy serwera	580
Kontrola dystrybucji hostów	581
Zarządzanie typami plików	582
Resetowanie indeksu	583
Zarządzanie przeszukiwaniem	583
Globalne zarządzanie przeszukiwaniem	584
Zarządzanie przeszukiwaniem źródła zawartości	585
Zarządzanie przeszukiwaniem przez użytkownika	585
Określanie harmonogramu przeszukiwania	585
Przeglądanie i rozwiązywanie problemów przeszukiwania	587
Korzystanie z dzienników przeszukiwania	587
Korzystanie z raportów przeszukiwania	591
Rejestrowanie diagnostyczne	593
Zarządzanie topologią usługi wyszukiwania	595
Analizy dotyczące skalowania	596
Modyfikowanie topologii	597
Bazy danych przeszukiwania	598
Składniki przeszukiwania	598
Bazy danych właściwości	599
Partycje indeksu i składniki kwerendy	600
FAST Search Server 2010 dla SharePoint	600
FAST Search Server 2010	601
Architektura i topologia	603
12 Korzystanie z Windows PowerShell do zarządzania	
Search Services i FAST Search	609
Wyszukiwanie podstawowe	610
Stosowanie funkcji wyszukiwania w przedsiębiorstwie	613
Tworzenie i zarządzanie topologią aplikacji usługi wyszukiwania	614

Administrowanie źródłami zawartości	623
Modyfikowanie stron autorytatywnych i metadanych wyszukiwania	630
Instalowanie i zarządzanie usługą FAST Search za pomocą	
Windows PowerShell	638
Używanie powłoki dla usługi FAST Search Server 2010 For	
SharePoint	641
Polecenia cmdlet dla usługi FAST Search Server 2010 For SharePoint	643
Dodawanie usługi FAST Search Server 2010 For SharePoint	
do instalacji SharePoint 2010	644
13 Dostosowywanie wyników wyszukiwania i witryny	
Search Center	651
Zalety funkcji wyszukiwania	652
Omówienie funkcji SharePoint Search	653
Poprawianie skuteczności wyszukiwania	656
Promowanie kontekstowe	657
Dostosowywanie interfejsu użytkownika	670
Tworzenie nowych stron wyszukiwania	672
Dostosowywanie stron wyszukiwania	675
Strony zapytań	675
Składnik Web Part typu Search Box	677
Strony zaawansowanego wyszukiwania	681
Dostosowywanie sposobu prezentowania wyników	686
Dostosowywanie metadanych wyników wyszukiwania	697
Podnoszenie jakości wyszukiwania	698
Lingwistyka	699
Tworzenie reguł wyszukiwania	706
Profil szeregowania	708
XRANK	713
Podsumowanie dotyczące jakości wyszukiwania	714
Poprawianie jakości kolekcji	714
Zapobieganie błędom treści	715
Diagnozowanie problemów związanych z zawartością	717
14 Administrowanie funkcją ECM (Enterprise Content	
Management)	719
Zarządzanie dokumentami	720
Biblioteki dokumentów	721
Wersjonowanie	726
Zasady zarządzania informacjami	728
Otwieranie i zapisywanie dokumentów w bibliotece dokumentów	730
Nawigowanie po metadanych i ich filtrowanie	730
Organizator zawartości	732
Zestawy dokumentów	737
Domyślne wartości metadanych zależne od lokalizacji	739
Szablon centrum dokumentów	740

Zarządzanie metadanymi przedsiębiorstwa	741
Typy zawartości i kolumny	743
Pola zarządzanych metadanych	746
Magazyn terminów i zestawy terminów	747
Zespalande typów zawartości	753
Zarządzanie rekordami	759
Zarządzanie rekordami i wstępne przygotowanie	760
Funkcje związane z zarządzaniem rekordami	761
Udoskonalona witryna Centrum rekordów	763
Zarządzanie rekordami w miejscu	764
Blokady i zbieranie elektronicznych materiałów dowodowych	768
Zachowywanie	770
Skalowalność	772
Zarządzanie zawartością Web	773
Dostępność i znaczniki	773
Zapytania o zawartość	773
Rankingi	774
Foldery	774
Tworzenie i edytowanie strony	774
Tematy i znakowanie	774
Zarządzanie elementami zawartości cyfrowej	775
Nowe typy zawartości	775
Infrastruktura strumieniowego przesyłania obrazu wideo	776
Interfejs użytkownika	776
15 Publikowanie i administrowanie funkcją WCM (Web Content Management)	779
Typy i cechy witryn publikowania	780
Wybór właściwego typu witryny	781
Włączanie funkcji publikowania	782
Publikowanie przepływów pracy	783
Oznaczenia marki	787
Stosowanie różnych odmian witryn	788
Usprawnienia platformy SharePoint 2010	789
Administrowanie witrynami publikowania	790
Zabezpieczenia i uprawnienia	790
Struktura i nawigacja witryny	793
Model strony programu SharePoint	794
Ustawienia programu SharePoint Designer	795
Kontrola i wskazówki wynikające z analiz	798
Tworzenie i publikowanie zawartości Web	801
Tworzenie zawartości w oparciu o sieć Web	801
Technologia Smart Client Authoring	802
Składniki Web Part na stronach publikowania	805
Biblioteki cyfrowych składników majątku i multimediiów	807

Możliwości ponownego użycia zawartości	808
Konfigurowanie buforowania zawartości	809
Omówienie buforowania zawartości	809
Pamięć podręczna BLOB	809
Bufor stron wyjściowych	814
Pamięć podręczna obiektów	823
Zarządzanie rozmieszczaniem zawartości	826
Konceptje związane z rozmieszczaniem zawartości	826
Analiza procesu rozmieszczania zawartości	829
Konfigurowanie rozmieszczania zawartości	830
16 Zabezpieczanie informacji	839
Bezpieczeństwo platformy SharePoint	840
Zabezpieczenie farmy SharePoint	842
Grupa administratorów farmy	842
Konfiguracje kont usług	843
Zatwierdzanie lub usuwanie grup dystrybucji	843
Konfigurowanie funkcji IRM	844
Konfigurowanie zasad zarządzania informacjami	844
Zabezpieczanie aplikacji Web	847
Strefy	847
Dostawcy uwierzytelniania	847
Współdziałanie stref, aplikacji Web i zabezpieczeń w celu udostępnienia bezpiecznych rozwiązań	848
Zmiana dostawców uwierzytelniania dla aplikacji sieci	855
Zarządzanie zabezpieczeniami składnika Web Part	856
Samoobsługowe tworzenie witryn	858
Zabezpieczanie zbiorów witryn	861
Niestandardowe zasady zbioru witryn	861
Czynności związane z przeprowadzaniem inspekcji w zbiorze witryn	861
Dostosowywanie zabezpieczeń dla nawigacji	862
Administratorzy zbioru witryn	862
Zabezpieczanie witryn	863
Indeksowanie witryn i list zawartości	863
Uprawnienia witryny i dziedziczenie uprawnień	864
Zabezpieczanie list	881
Zatwierdzanie zawartości	882
Ustawienia funkcji kontroli wersji	884
Zabezpieczanie elementów roboczych	885
Zabezpieczenia programu Windows PowerShell	885
Uprawnienia aplikacji usługi	886
17 Ochrona danych, możliwości odzyskiwania danych i ich dostępność	887
Omówienie zagadnień związanych z odzyskiwaniem po awarii	888
Znaczenie nadmiarowości	889

Rola procesu tworzenia kopii zapasowych	890
Proces odtwarzania	892
Planowanie odzyskiwania po awarii	893
Edukacja	894
Dokumentowanie	898
Przygotowanie	902
Korzystanie z narzędzi do odzyskiwania po awarii dostępnych w wersji SharePoint 2010	903
Wersjonowanie	903
Dwupoziomowy koszt	904
Witryna Central Administration	907
Windows PowerShell	909
Program narzędziowy STSADM	911
Kopie zapasowe serwera SQL	912
Bazy danych zawartości działające w trybie tylko do odczytu	913
Niepodłączone bazy danych zawartości	915
Przeprowadzenie operacji tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych	917
Korzystanie z witryny Central Administration	917
Korzystanie z programu Windows PowerShell	919
Korzystanie z programu narzędziowego STSADM	931
Przykładowa operacja tworzenia oraz odtwarzania kopii zapasowej farmy SharePoint 2010	938
Opcje wysokiej dostępności oferowane w wersji SharePoint 2010	943
Dublowanie baz danych serwera SQL	944
Wysyłanie dziennika transakcji serwera SQL Server	945
Połączenie techniki dublowania baz danych i wysyłania dziennika transakcji	947
Obrazy migawkowe serwera SQL	948
Klastry awaryjnego przełączania serwera SQL Server	948
Zagwarantowanie możliwości pełnego odtworzenia farmy	949

Część V Tematyka zaawansowana

18 Agregacja zewnętrznych źródeł danych	955
Czym jest usługa łączności danych biznesowych?	956
Stosowanie aplikacji i modelu usługi łączności danych biznesowych	958
Warstwa łączności danych biznesowych	959
Typy zawartości zewnętrznej	961
Modele usługi BDC i pliki zasobów	961
Wprowadzenie do opcji zabezpieczeń BCS	965
Tryby uwierzytelniania	967
Autoryzacja	969
Zarządzanie połączeniami danych	972
Określanie uprawnień BCS	973
Konfigurowanie procesu tworzenia strony profili	975

Tworzenie modelu usługi BDC	976
Importowanie modeli BDC	979
Tworzenie strony profili	982
Tworzenie akcji danych zewnętrznych	984
Modyfikowanie obiektów BDC	986
Ograniczanie przepustowości systemu zewnętrznego	988
Budowanie złożonych rozwiązań	989
Listy zewnętrzne	989
Składniki Web Part z kategorii Dane biznesowe	991
Kolumny danych zewnętrznych	991
Wyszukiwanie danych zewnętrznych	993
Dane zewnętrzne a profile użytkowników	997
19 Składniki Web Part i ich funkcjonalność w SharePoint 2010 ..	1001
Wprowadzenie do składników Web Part	1001
Przed rozpoczęciem implementacji składników Web Part	1002
Zarządzanie składnikami Web Part	1002
Dodawanie składników Web Part	1003
Edytowanie składników Web Part	1004
Łączenie składników Web Part	1008
Analiza nowych i ulepszonych standardowych składników Web Part ..	1008
Kategoria składników Web Part Listy i biblioteki	1009
Kategoria składników Web Part Dane biznesowe	1011
Składniki Web Part Content Rollup (Zestawienie zawartości)	1014
Kategoria składników Web Part Document Sets (Zestawy dokumentów)	1017
Kategoria składników Web Part Filters (Filtry)	1017
Kategoria składników Web Part Forms (Formularze)	1019
Kategoria składników Web Part Media And Content (Multimedia i zawartość)	1020
Kategoria składników Web Part Outlook Web App	1021
Kategoria składników Web Part Search (Wyszukiwanie)	1021
Kategoria składników Web Part Social Collaboration (Współpraca w społeczności)	1024
Pozostałe składniki Web Part	1026
Składnik Web Part Data View (Widok danych)	1026
PerformancePoint w składnikach Web Part SharePoint 2010	1028
Składnik Web Part funkcji Web Analytics	1029
Składniki Web Part dla aplikacji klienckich pakietu Office	1030
Składnik Web Part Silverlight	1031
20 Publikowanie zawartości programu SharePoint 2010 na urządzeniach mobilnych	1033
Wprowadzenie do technologii mobilnych w programie SharePoint 2010	1034
Microsoft Office Mobile 2010	1034

SharePoint Workspace Mobile 2010	1035
Microsoft Office Web Applications	1037
Wyszukiwanie na urządzeniach przenośnych	1047
Widoki dla urządzeń przenośnych	1047
Przegląd typów urządzeń do dostępu mobilnego	1050
Windows Phone	1050
Inne urządzenia	1051
Konfigurowanie mechanizmu przesyłania alertów SMS	1051
Wymagania wstępne konfiguracji konta urządzeń przenośnych	1052
Konfigurowanie konta urządzeń przenośnych na poziomie farmy	1053
Konfigurowanie konta urządzeń przenośnych na poziomie aplikacji sieci Web	1053
Konfigurowanie konta urządzeń przenośnych przy użyciu środowiska Windows PowerShell	1054
Analiza scenariuszy dostępu mobilnego	1055
Anonimowy dostęp za pomocą przeglądarki mobilnej	1055
Uwierzytelniony dostęp przez zaporę sieciową	1055
Uwierzytelniony bezpieczny dostęp przez bramę	1056
Przegląd typowych konfiguracji zapory sieciowej	1056
Brzegowa zaporę sieciowa	1057
Zapora sieciowa o wielu interfejsach	1058
Kolejne zapory sieciowe	1058
Konfiguracja bramy bezpiecznego dostępu	1059
Konfigurowanie programu UAG dla programu SharePoint	1061
Zagadnienia zasługujące na szczególną uwagę	1061
Konfiguracja programu SharePoint dla dostępu za pośrednictwem zapory sieciowej	1062
Tworzenie magistrali portalu aplikacji w programie UAG	1063
Publikowanie aplikacji programu SharePoint za pośrednictwem magistrali portalu w programie UAG	1066
21 Analiza biznesowa, usługi Reporting Services i usługi programu PerformancePoint	1071
Podejmowanie decyzji a analiza biznesowa	1071
W poszukiwaniu wspólnego języka	1073
Definiowanie celów przy użyciu kluczowych wskaźników wydajności	1073
Tworzenie kart wyników przy użyciu kluczowych wskaźników wydajności	1074
Zastosowania pulpitów nawigacyjnych	1075
SQL Server Reporting Services 2008	1077
Co nowego w SQL Server Reporting Services 2008?	1077
Analiza architektury usług SQL Server Reporting Services 2008	1080
Instalacja i konfigurowanie usług SQL Server Reporting Services 2008	1090

Instalowanie raportów i zarządzanie nimi	1099
PerformancePoint Services 2010	1101
Nowe możliwości wersji PerformancePoint Services 2010	1101
Architektura usług PerformancePoint Services 2010	1104
Instalacja i konfiguracja usług PerformancePoint Services 2010	1106
Aktualizacja wersji PerformancePoint Server 2007	1113
Migracja zawartości do innej lokalizacji programu SharePoint 2010	1116
22 Uaktualnianie do wersji SharePoint 2010	1119
Wprowadzenie do procesu uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1120
Filozofia	1120
Jak to działa	1121
Metody uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1122
Scenariusze uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1123
Metody do zadań specjalnych	1125
Ścieżki uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1126
Przygotowanie do uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1129
Dziesięć zaleceń dotyczących uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1129
Tworzenie kopii zapasowej i testowanie farmy programu SharePoint	1130
Korzystanie z narzędzia sprawdzającego przed uaktualnieniem	1132
Dodatkowe aspekty procesu uaktualniania do wersji SharePoint 2010	1136
Wymagania dotyczące procesu uaktualniania	1136
Uaktualnianie interfejsu użytkownika programu SharePoint	1137
Aktualizowanie funkcji	1137
Pięć kroków do udanego uaktualnienia do wersji SharePoint 2010	1138
Uaktualnianie poprzez dołączanie baz danych	1138
Przygotowanie nowej farmy do uaktualnienia	1139
Dołączanie istniejących baz danych zawartości do nowej farmy programu SharePoint 2010	1142
Przeprowadzanie uaktualniania na miejscu	1147
Instalacja w procesie uaktualniania na miejscu	1148
Konfigurowanie środowiska uaktualnianego na miejscu	1152
Uaktualnianie przy użyciu metod hybrydowych	1157
Uaktualnianie z wersji SharePoint Portal Server 2003	1158
Przeprowadzanie konfiguracji po uaktualnieniu	1160
Uaktualnianie dostawców usług udostępnionych	1160
Konfiguracja zabezpieczeń	1161
23 Tworzenie przepływów pracy i zarządzanie nimi	1163
Wprowadzenie do przepływów pracy ludzkiej	1164
Wprowadzenie do przepływów pracy systemu	1164
Przebiegi pracy w programie SharePoint 2010	1165
Etapy i formularze przepływu pracy	1166

Podział przepływów pracy programu SharePoint 2010 ze względu na sposób pakowania i wdrażania	1166
Podział przepływów pracy programu SharePoint 2010 ze względu na skojarzenia	1167
Udoskonalenia przepływów pracy wprowadzone w wersji SharePoint 2010	1168
Predefiniowane przepływy pracy w programie SharePoint 2010	1170
Narzędzia do rozwijania i modelowania przepływów pracy	1173
Microsoft Visio 2010	1174
SharePoint Designer 2010	1176
Visual Studio 2010	1180
Porównanie narzędzi do modelowania przepływów pracy	1185
Planowanie wdrożenia przepływu pracy	1187
Identyfikowanie zainteresowanych stron	1187
Względy bezpieczeństwa	1189
Ujawnianie informacji	1191
Konfigurowanie przepływów pracy	1193
Konfiguracje aplikacji sieci Web	1193
Zachowywanie historii przepływu pracy	1196
Wdrażanie przepływów pracy	1197
Wdrażanie predefiniowanych przepływów pracy	1197
Wdrażanie deklaracyjnych przepływów pracy	1198
Wdrażanie niestandardowych przepływów pracy	1198
Aktywowanie przepływu pracy	1198
Dodawanie skojarzenia przepływu pracy	1199
Monitorowanie przepływów pracy	1204
Stan przepływu pracy	1205
Raporty przepływów pracy	1207
Diagnozowanie problemów związanych z przepływami pracy	1210
Wykrywanie błędów przepływów pracy	1210
Rozwiązywanie problemów związanych z działaniem przepływów pracy	1210
Indeks	1213
Informacje o autorach	1235

Podziękowania

Bill English

Wprawdzie na okładce tej książki widnieją trzy nazwiska, ale lista osób, które przyczyniły się do jej powstania jest o wiele dłuższa. Niniejsza książka z pewnością nie trafiłaby do rąk Czytelników, gdyby nie Karen Szall, będąca redaktorem wydawnictwa Microsoft Press.

Czyż można odpowiednio wyrazić swoją wdzięczność dla redaktora, który w obliczu zaistniałych trudności wykazał tak dużo cierpliwości, zrozumienia i profesjonalizmu? Gdybym tylko mógł, to poleciłbym firmie Microsoft dać Karen Szall podwyżkę z wyrównaniem za sześć miesięcy wstecz i prosiłbym Boga o uznanie jej świętości przez Kościół. Naprawdę szczerze uważam, że podczas pracy nad tym projektem Karen doświadczyła większych trudności niż wszyscy pozostali moi redaktorzy razem wzięci, a przy tym zносиła to z wdziękiem, elegancją, profesjonalizmem i dużą cierpliwością. Karen jest fantastycznym edytorem i równie wspaniałą osobą. Mam tylko nadzieję, że - kiedyś w przyszłości - raz jeszcze wyrazi zgodę na współpracę z moją skromną osobą. Dziękuję Ci, Karen, za podtrzymywanie prac nad projektem tej książki w chwilach, gdy jego realizacja znacząco się przeciągała oraz zrozumienie okazywane w obliczu pojawiających się trudności. Swoją postawą zasłużyłaś sobie na wdzięczność całej społeczności SharePoint.

Byłoby to dużym zaniedbaniem z mojej strony, gdybym w tym miejscu nie podziękował Markowi Ferrazowi i Brianowi Aldermanowi za bycie współautorami tej książki. Mark jest jednym z tych facetów, którzy naprawdę „rozumieją”, czym jest technologia SharePoint. Jest pełnoetatowym konsultantem w dziedzinie SharePoint, pracującym dla wielu firm z listy Fortune 50 i dysponuje odpowiednim doświadczeniem, by móc dzielić się nim z innymi. On naprawdę nie należy do ludzi, którzy spędzają mnóstwo czasu na wyrabianiu sobie odpowiedniej „marki” w społeczności SharePoint, ale posiada solidną wiedzę na temat tego produktu i jest kimś, kogo powinien poznać każdy Czytelnik tej książki. Mark jest miłym facetem, który podzielił mój punkt widzenia na wiele spraw. Wiele się od niego nauczyłem na temat technologii SharePoint. Mark, dziękuję Ci za napisanie kilku wspaniałych rozdziałów tej książki oraz za to, że pomogłeś nam wszystkim lepiej poznać ten produkt.

Brian Alderman wywodzi się ze środowiska naukowego i wykonał kawał dobrej roboty pisząc niektóre z dłuższych rozdziałów tej książki – jego autorstwa jest między innymi przeszło stustronicowy rozdział poświęcony witrynie administracyjnej **Central Administration**. Podziwiam jego wytrwałość w pisaniu i kontynuowaniu raz rozpoczętej pracy, dopóki nie zostanie ona ukończona. Brian wniósł do tej książki sporo solidnej wiedzy na temat baz danych serwerów SQL (to jest coś, o czym zapomnieliśmy w ostatnim poradniku administratora) i pomógł nam wszystkim lepiej zrozumieć relacje istniejące pomiędzy serwerem SQL a portalem SharePoint. Podobnie jak Mark, Brian także nie jest zbyt aktywny w środowisku społeczności SharePoint, ale on również dysponuje solidną wiedzą na temat produktu i jest wspaniałym facetem, którego każdy powinien poznać. Każdy kto będzie miał okazję wziąć udział w szkoleniach prowadzonych przez Briana Aldermana w firmie Mindsharp

i dotyczących produktu SharePoint, powinien koniecznie skorzystać z tej okazji. Gwarantuję, że nie będzie zawiedziony.

Chcę również podziękować Penny Coventry, mojej wielkiej przyjaciółce z Hinckley w Wielkiej Brytanii, za napisanie rozdziałów dotyczących programu PowerShell. Uważam ją za patronkę SharePoint. Podobnie jak ja, Penny związana jest z tą tematyką od roku 2001. Jest to osoba cicha, skromna, miła i bystra. Naprawdę bardzo bystra. Jej mąż, Peter, jest programistą Oracle. Jednak siedząc razem z nimi przy obiedzie, nigdy byście się tego nie domyślili. Nie ma w nich cienia arogancji lub pretensjonalności. Moim zdaniem, Penny z łatwością mogłaby uzyskać certyfikat MVP lub MCM. Zna bowiem doskonale ten produkt i to zarówno z perspektywy programisty, jak i z perspektywy administratora. Dotychczas, pracowaliśmy już wspólnie z Penny nad projektami kilku książek, co zawsze poczytywałem sobie za olbrzymi zaszczyt. Dziękuję Ci Penny!

Nikandera i Margriet Bruggeman spotkałem kilka lat temu w Redmond, na pewnym posiedzeniu firmy Microsoft. Napisałyśmy wspólnie kilka książek. Wprawdzie nie było mi dane poznać ich tak dobrze, jakbym tego sobie życzył, ale wiem, że potrafią napisać na czas świetny materiał w odpowiednim stylu i ze szczególnym uwzględnieniem tematyki danej książki. Oboje są doskonałymi autorami, udzielającymi swych porad w Holandii i kilku okolicznych krajach europejskich. Jeśli będziecie mieć szansę, by z nimi pracować, proszę wykorzystajcie ją, a na pewno staniecie się przez to lepszymi ludźmi.

Jason Gallicchio, Peter Abrue i Roger Taylor właśnie pracowali razem nad rozdziałem poświęconym skalowaniu, gdy jeden z autorów był zmuszony wycofać się z projektu z powodu nadmiaru ciężących na nim obowiązków. Był to ich pierwszy projekt związany z pisaniem książki i choć wydaje mi się, że ta praca sprawiała im pewne trudności, to jednocześnie uważam, że ich praktyczne doświadczenie pomogło nam wszystkim zrozumieć sposób skalowania farmy serwerów. Peter i Roger są twórcami oraz osobami odpowiedzialnymi za utrzymywanie całej witryny *Web Recovery.gov*, należącej do chmury firmy Amazon. Ich witryna notuje codziennie cztery miliony odwiedzin i pomimo utrzymywania całej farmy w chmurze jest ona obsługiwana przez zaledwie cztery czołowe serwery Web. Obaj dobrze więc wiedzą, w jaki sposób skalować farmę dla potrzeb dużego wdrożenia. Dziękuję Wam chłopaki za dołączenie do nas w ostatniej chwili i za napisanie niezłego rozdziału tej książki.

Daniel Webster jest moim dozgonnym przyjacielem. Po raz pierwszy spotkałem go w połowie lat 90-tych, w starym centrum szkoleniowym firmy Micro Valley (zostało ono sprzedane pod koniec lat 90-tych). Daniel jest prawym człowiekiem, co przejawia się w jego dążeniu do poprawiania szczegółów. Daniel był odpowiedzialny za rozdziały dotyczące wyszukiwania, a w jego pracy pomagała mu Suzanne George. Myślę, że oboje wywiązali się jak najlepiej z powierzonego im zadania, nie przekraczając przewidzianej na te rozdziały liczby stron. Szczerze mówiąc, usługa wyszukiwania FAST Search mogłaby być przedmiotem osobnej książki, równie obszernej jak ta, a więc skondensowanie tak dużej ilości informacji w zaledwie dwóch rozdziałach to prawdziwa sztuka. Uważam, że zrobili to doskonale.

Suzanne George pracowała również nad pierwszym rozdziałem tej książki, gdy pod koniec tego projektu wycofał się z niego jeszcze jeden autor. Dziękuję Ci Suzann, za przejęcie tego rozdziału oraz za to, że zrobiłaś to tak szybko. Naprawdę doceniam to. Chcę również

podziękować Brett Lonsdale za napisanie rozdziału poświęconego składnikom Web Part. Brett, zdaję sobie sprawę z tego, że pisanie nie jest Twoim ulubionym zajęciem, ale chcę Ci podziękować za to, co zrobiłaś. Chciałbym również podziękować Subramanowi Sivaramakrishnan za napisanie podstawowej treści rozdziału poświęconego usłudze InfoPath. Całością zarządzała twardą ręką Megan Smith-Creed, a Julie Hotchkiss dbała o spójny i przejrzysty układ stron.

Martin DelRe wspomagał ten projekt od strony prawnej. Miałem już okazję pracować z Martinem przy wielu innych projektach i dlatego z wielkim żalem przyjąłem wiadomość o jego przejściu do pracy nad innymi książkami, wśród których zabrakło pozycji dotyczących technologii SharePoint. Martin, będę tęsknił za współpracą z Tobą. Życzę Ci wszystkiego najlepszego w Twoich przyszłych przedsięwzięciach.

Wśród pozostałych osób, które przyczyniły się do powstania tej książki (choć niektóre z nich mogą nawet tego nie wiedzieć, ponieważ czerpaliśmy wiedzę z zamieszczanych w sieci ich postów), wymienić należy Bena Curry, Jie Li, Johna Holliday, Amandę Perran, Aprana Shah, Dana Eversa, Dana Herzoga, Daniela Galanta, Daniela Kogana, Zacha Rosenfielda, Kirka Starka, Dana Wesley, Luca Bandinelli, Franka Moralesa, Rama Gopinathama, Ricka Taylora oraz Todda Bleekera.

Wracając jednak do stanu Minnesota, chciałbym podziękować moim przyjaciołom za wsparcie, jakiego udzielali mi w wyjątkowo trudnych chwilach, jakich nie brakowało w ciągu ostatnich 12 lub 18 miesięcy: Davowi i Meryl McGauvran, Markowi Schneiderowi, Jay i Dawn Hermanom, Billowi i Annie Kinney oraz Howardowi i Julie Tripp. Chciałbym również podziękować mojej uroczej żonie, Kathy, za jej ciągłe wsparcie oraz dwójce moich dzieci, Davidowi i Annie, za to, że tworzymy wspólną rodzinę, w której przyszło nam żyć.

Brian Alderman

Jest wiele osób, które wspierały mnie podczas pracy nad tym projektem i którym chciałbym podziękować. Chciałbym zacząć od podziękowania Billowi English za bycie współautorem tej książki, a także za zarządzanie tym projektem oraz za jego koordynowanie z wydawnictwem Microsoft Press. Chciałbym również podziękować Markowi Ferrazowi za jego wkład w tworzenie tej książki razem z nami. Chcę także podziękować wszystkim pracownikom wydawnictwa Microsoft Press, którzy pomagali przy realizacji tego projektu, w tym Karen Szall, Mitchowi Tullochowi, Julie Hotchkiss oraz Megan Smith-Creed. Dziękuję też Benowi Curry za jego wskazówki oraz pomoc przy pracy nad tą książką. Dziękuję również mojej rodzinie i przyjaciołom za życzliwe słowa zachęty, z jakimi spotykałem się z ich strony podczas realizacji tego projektu.

Mark Ferraz

Udział w tworzeniu publikacji tej wielkości może być bardzo satysfakcjonujący, ale także bardzo czasochłonny. W związku z powyższym, chciałbym podziękować wymienionym poniżej osobom za ich nieustające wsparcie, przyjaźń lub zaangażowanie osobiste. Przede wszystkim chciałbym podziękować mojej żonie, Megan, która gotowa była pogodzić się z moją pracą nad tym projektem do późna w nocy oraz w weekendy, w dodatku krótko po narodzinach

naszej córki, Piper. Mój udział w tym projekcie byłby niemożliwy bez Twojej zgody na podejmowanie dodatkowych obowiązków. Chciałbym podziękować współautorowi tej książki, Billowi English, bez którego całe to przedsięwzięcie nie byłoby w ogóle możliwe, za jego niewyczerpaną cierpliwość i wsparcie. Jesteś moim mentorem i praca z Tobą nad tym projektem była dla mnie prawdziwym zaszczytem. Dziękuję także drugiemu współautorowi, Brianowi Aldermanowi, za jego wkład w likwidowaniu wszelkich luk i niedociągnięć zakradających się do efektów naszej wspólnej pracy. Chciałbym podziękować wszystkim redaktorom i recenzentom technicznym z wydawnictwa Microsoft Press. Chciałbym również podziękować Karen Szall, naszemu dyrektorowi ds. rozwoju współpracy partnerskiej, za jej pracowitość, wspaniałe zdolności w zakresie koordynacji, a także za dopilnowanie nas, abyśmy wszyscy skończyli swoje zadanie na czas. Chciałbym również podziękować Subramanianowi Sivaramakrishnan, Ankush Bhatia, Jeremiu Linerowi i Tejaswi Redkar za ich wkład w powstanie tej książki oraz za to, że współpraca z nimi była czystą przyjemnością. Szanuję i podziwiam wiedzę oraz talent, z jakim wykonują swoje rzemiosło i czuję się szczęśliwy, że podczas opracowywania treści tej książki miałem możliwość współpracy z tak doświadczonymi ekspertami. Na koniec chciałbym podziękować zespołowi twórców SharePoint oraz firmie Microsoft za stworzenie tak wspaniałej edycji produktu, jaką jest SharePoint 2010. Stanowicie jedną, niesamowitą grupę ludzi, którzy robią naprawdę fantastyczne rzeczy. Tak trzymajcie.

Wprowadzenie

Witamy w *Poradniku administratora Microsoft SharePoint 2010*! Jeśli czytasz to wprowadzenie, istnieje duże prawdopodobieństwo, że interesujesz się administrowaniem serwerem SharePoint 2010. Jak można się spodziewać, książka ta stanowić ma przewodnik, demonstrujący najlepszy sposób wdrożenia i zarządzania tym fascynującym produktem.

Jednak, pomimo tytułu tej książki, jej autorzy nie zakładali, że korzystać z niej będą wyłącznie administratorzy. Być może jesteś menedżerem projektu, specjalistą ds. zarządzania informacjami, architektem sieci bądź serwera SharePoint, programistą, projektantem aplikacji internetowych czy też po prostu zaawansowanym użytkownikiem, który chce dowiedzieć się czegoś więcej na temat administrowania, projektowania i wskazówek praktycznych dotyczących korzystania z produktu SharePoint 2010. Książka ta powstała z myślą o wielu, bardzo różnych Czytelnikach:

- **Architekci** znajdą na stronach tej książki wiele informacji na temat projektowania implementacji SharePoint.
- **Zaawansowani użytkownicy** zyskają najwięcej, czytając część poświęconą administrowaniu witryną, dostępnym szablonom witryn oraz składnikom Web Part, które są dostarczane wraz z produktem.
- **Twórcy zawartości** dowiedzą się, w jaki sposób używać bibliotek dokumentów, by maksymalnie wykorzystywać oferowane przez nie możliwości.
- **Menedżerowie projektów** uznają niniejszą książkę za przydatną w opracowywaniu projektów związanych z wykorzystaniem technologii SharePoint.
- **Specjaliści ds. zarządzania informacjami** odnajdą w niej praktyczne wskazówki implementacyjne, przydatne podczas tworzenia taksonomii opartych na typach zawartości.
- **Specjaliści ds. zgodności** mogą dowiedzieć się, jaką rolę odgrywa program SharePoint 2010 w zarządzaniu rekordami oraz dokumentami, z uwzględnieniem wymogów dotyczących zachowania zgodności z istniejącymi regulacjami prawnymi.

Jak zatem widać, książka ta zawiera solidną porcję informacji, które mogą przydać się wielu różnym profesjonalistom mającym styczność z produktem SharePoint 2010.

Jak korzystać z tej książki?

Niniejsza książka zawiera nie tylko wiele przydatnych informacji na temat projektowania, wdrażania i zarządzania implementacjami SharePoint 2010, ale także elementy pozwalające lepiej zrozumieć omawiane koncepcje i idee. Szczególnie istotne informacje, wykraczające jednak poza zasadniczy tok wywodu, zostały umieszczone w ramkach:

W praktyce Każdy może uczyć się korzystając z doświadczeń innych osób. Notatki uzupełniające zawierają informacje będące rozwinięciem lub uzupełnieniem omawianego zagadnienia, pochodzące od osób, które korzystały już z tego produktu w fazie testów beta.

Uwaga Uwagi zawierają porady, informacje o alternatywnych sposobach wykonania omawianego zadania lub dodatkowe informacje zasługujące na podkreślenie.

Ważne Ramki, oznaczone jako *Ważne*, nie powinny być pomijane (właśnie dlatego noszą one nazwę *Ważne*). Zawierają one uwagi dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia pozwalające uniknąć kłopotów.

Dodatkowe informacje Często istnieją doskonałe źródła dodatkowych informacji związanych z omawianym tematem. Ramki tego typu będą używane do wskazywania zalecanych źródeł takich informacji.

Alert zabezpieczeń W przypadku sieci komputerowych nie ma niczego ważniejszego niż bezpieczeństwo. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa powinny być dokładnie analizowane i uwzględniane w praktyce.

Najlepsze rozwiązanie Elementy tego typu zawierać będą porady i wskazówki praktyczne, wynikające z własnego doświadczenia technicznego autorów tej książki.

Na dołączonym nośniku W niektórych przypadkach, na dołączonej do tej książki płycie CD znajdują się materiały uzupełniające. Elementy tego typu informują Czytelnika o dostępności takich materiałów.

Wymagania systemowe

Poniżej wymienione zostały minimalne wymagania systemowe, których spełnienie jest konieczne do uruchomienia dołączonej do tej książki płyty CD:

- System operacyjny Windows XP, Windows Vista lub Windows 7 z zainstalowaną najnowszą wersją pakietu serwisowego oraz z zainstalowanymi najnowszymi poprawkami, publikowanymi w ramach usługi Microsoft Update
- Napęd CD-ROM
- Połączenie z siecią Internet

- Monitor o rozdzielczości co najmniej 1024 x 768
- Mysz Microsoft Mouse lub inne kompatybilne urządzenie wskazujące
- Program Adobe Reader, służący do wyświetlania elektronicznej wersji książki (program Adobe Reader można pobrać z sieci pod adresem <http://www.adobe.com>)

Korzystanie z obrazu dysku CD

Obraz dysku CD towarzyszącego książce jest dostępny na stronie wydawcy przy opisie książki w zakładce Dodatkowe informacje, pod adresem:

<http://www.ksiazki.promise.pl/asp/produkt.aspx?pid=55594>

Na podstawie tego obrazu można wykonać fizyczny dysk CD lub zainstalować go jako napęd wirtualny. Pełną dokumentację zawartości tego nośnika oraz strukturę jego katalogów można znaleźć w znajdującym się na płycie CD pliku o nazwie *Readme.txt*.

Pomoc techniczna

Dołożono wszelkich starań, by zapewnić jak największą dokładność informacji prezentowanych w tej książce oraz w materiałach pomocniczych. Ewentualne zmiany lub korekty będą publikowane na bieżąco w artykułach z bazy wiedzy firmy Microsoft (Microsoft Knowledge Base), udostępnianych na witrynie *Microsoft Help and Support*. Wydawnictwo Microsoft Press oferuje pomoc techniczną związaną z tą książką, w tym także instrukcje dotyczące sposobu wyszukiwania artykułów z bazy wiedzy firmy Microsoft, za pośrednictwem następującej witryny internetowej:

<http://www.microsoft.com/learning/support/books/>

Wszelkie pytania dotyczące tej książki, na które nie udało się uzyskać odpowiedzi odwiedzając wskazaną powyżej witrynę lub przeglądając artykuły z bazy wiedzy firmy Microsoft, prosimy kierować do wydawnictwa Microsoft Press przy użyciu adresu e-mail: mspinput@microsoft.com.

Prosimy pamiętać, że pod wymienionymi powyżej adresami nie jest oferowana pomoc techniczna dotycząca programowych produktów firmy Microsoft.

Oczekujemy na Wasze uwagi

Wszelkie opinie Czytelników na temat książki będą mile widziane. Swoje komentarze i opinie można przysyłać za pomocą krótkiej ankiety, dostępnej w sieci pod następującym adresem:

<http://www.microsoft.com/learning/booksurvey/>

Uwagi Czytelników pozwolą wydawnictwu Microsoft Press na tworzenie książek, które będą lepiej dostosowane do ich potrzeb oraz oczekiwań.

UWAGA Mamy nadzieję, że Czytelnicy będą przekazywać nam swoje szczegółowe opinie za pośrednictwem wskazanej powyżej ankiety. W przypadku pytań dotyczących naszych planów wydawniczych, zapowiadanych tytułów lub jedynie ogólnie związanych z wydawnictwem Microsoft Press, zachęcamy do skontaktowania się z nami za pośrednictwem portalu społecznościowego Twitter, pod adresem *<http://twitter.com/MicrosoftPress>*. W kwestiach związanych z pomocą techniczną prosimy korzystać wyłącznie z podanego wcześniej adresu e-mail.

CZĘŚĆ I

Podstawy

- 1 Najważniejsze reguły współpracy w SharePoint 2010 3
- 2 Architektura SharePoint 2010 61

Najważniejsze reguły współpracy w SharePoint 2010

- Omówienie funkcji platformy SharePoint 2010 6
- Wykorzystywanie szablonów i witryn SharePoint 9
- Funkcje edycyjne platformy SharePoint 2010 13
- Korzystanie z list i bibliotek 22
- Zaawansowane rozwiązania mechanizmu list 39
- Integracja z pakietem Microsoft Office 53

W ostatnich kilku latach w zakresie zagadnień dotyczących współpracy nastąpiły rewolucyjne przemiany. Tradycyjne aplikacje o pojedynczym przeznaczeniu nie są już obecnie satysfakcjonujące i wystarczające dla użytkowników. Jeszcze nie tak dawno organizacja pracy polegała na tym, że dana osoba pisała dokument, wysyłała go do współpracowników za pośrednictwem faksu, poczty elektronicznej bądź tradycyjnych usług pocztowych, a następnie oczekiwała na ich reakcje i powrót dokumentu. Proces ten mógł zajmować godziny czy nawet dni, zanim zmiany naniesione przez członków zespołu mogły być wprowadzone do oryginalnego dokumentu, tworząc jego ostateczną postać.

Obecnie menedżerowie firm, rywalizujących w zapewnianiu udziału w globalnym rynku, muszą znaleźć sposoby zwiększenia efektywności działań swoich pracowników. Firmy muszą w każdym miejscu i czasie zapewnić pracownikom łączność i możliwość współpracy przy użyciu różnych urządzeń, by przydzielone im zadania mogły być sprawnie wykonywane.

Witryny SharePoint łączą pracowników, pozwalając im udostępniać informacje, dane i wymieniać doświadczenia dzięki umożliwieniu interakcji z innymi osobami przy użyciu standardowych aplikacji Microsoft Office, jak również przy użyciu standardowych przeglądarek sieci Web, takich jak Internet Explorer czy Firefox. Informacje zawarte w niniejszym rozdziale głównie dotyczą współpracy użytkowników realizowanej poprzez przeglądarkę sieci Web, a także dotyczą ogólnego przeglądu zagadnień współpracy na platformie Microsoft SharePoint 2010.

SharePoint 2010 w pięciu słowach

Platformę SharePoint 2010 możemy opisać za pomocą pięciu najważniejszych pojęć: współpraca, łączenie, organizacja, prezentacja i publikowanie. Przy użyciu tych pięciu słów poniższy, zwięzły przegląd opisuje, czym jest platforma SharePoint i jakie usługi oferuje osobom podejmującym decyzje i użytkownikom określanych skrótowo „nie-technicznymi”.

- **Współpraca** Podstawą działania platformy SharePoint jest współpraca. Bazując na usługach pierwotnie nazwanych Microsoft SharePoint Team Services (STS) i bez opłat dostarczanych na dysku CD produktu Microsoft Office 2000 Professional CD, projektanci zmienili nazwę usług STS na WSS (Windows SharePoint Services), a usługi te stały się podstawą platform Microsoft SharePoint Portal Server 2003 (SPS) i Microsoft Office SharePoint Server 2007 (MOSS). Obecna ich nazwa to Microsoft SharePoint Foundation Services (SFS). Struktura ta pozostaje nadal sprawną platformą współpracy, która obsługuje organizację pracy, zapewnienie bezpieczeństwa, asynchroniczną interakcję pomiędzy członkami zespołów oraz inne funkcje tworzące środowisko współpracy. Usługi SFS są darmowe i nie wymagają licencji CAL (Client Access License), licencji serwerowych lub licencji połączeń internetowych (jeśli usługi używane są w Internecie).
- **Łączenie** Platforma SharePoint 2010 pozwala gromadzić informacje z różnych i niepodobnych do siebie źródeł, takich jak bazy danych, serwery plików czy witryny sieci Web. Technologie gromadzenia informacji obejmują poniższe mechanizmy (nie jest to zamknięta lista):
 - Łącza do zawartości;
 - Indeksowanie zawartości;
 - Usługi hostingowe;
 - Źródła RSS (Really Simple Syndication), jeśli zawartość jest publikowana przy użyciu RSS;
 - Usługi BCS (Business Connectivity Services), jeśli zawartość jest przechowywana w bazie danych.

Możliwość gromadzenia zawartości bez konieczności stosowania usług hostingowych jest jedną z zalet platformy SharePoint. Sprawny system zarządzania informacjami musi mieć możliwość gromadzenia informacji, w szczególności, jeśli konieczne jest zbieranie wybranych informacji w celu połączenia tych danych dla realizacji wspólnie wykonywanych zadań.

- **Organizacja** Prawie w każdej sytuacji, w których przeprowadzane jest gromadzenie danych, wymagane jest również porządkowanie tych informacji. Prawie

wszyscy, którzy przez dłuższy czas działają na polu IT (Information Technology), wiedzą, że serwery plików, bazy danych, foldery, Moje dokumenty i inne repozytoria stają się „śmietniskiem” dla różnych typów informacji. Pracownicy działów IT (IT Pros) określają te miejsca jako „poza kontrolą”, „totalny bałagan” lub „same śmieci” i opisują w ten sposób magazyny informacji, które nie są uporządkowane. W tym względzie platforma SharePoint 2010 udostępnia kilka funkcji porządkowych, jak na przykład:

- ❑ Usługa zarządzanych metadanych
- ❑ Typy zawartości
- ❑ Kolumny witryn
- ❑ Ścieżki zarządzane
- ❑ Łącza podsumowania składników Web Part
- ❑ Katalogi witryn

Porządkowanie informacji jest ważnym zadaniem dla każdej firmy korzystającej z platformy SharePoint. Proste przeniesienie informacji na platformę SharePoint lub jej indeksowanie nie zapewni nam *możliwości wyszukiwania*, które są potrzebne użytkownikom systemu – musimy w sposób aktywny i spójny tak uporządkować informacje, by stały się przydatne.

- **Prezentacja** Po zgromadzeniu i uporządkowaniu informacji będziemy potrzebowali je zaprezentować w sposób sensowny i przyjemny zarazem. Usługa SharePoint Designer ułatwia to zadanie za pomocą warstwy prezentacji. Mamy również możliwość prezentowania informacji BI (Business Intelligence) w postaci pulpitów nawigacyjnych. Dane projektów na platformie SharePoint 2010 mogą być sensownie prezentowane przy użyciu składników Web Part. Wszystkie funkcje ECM (Enterprise Content Management), takie jak Document Management (DM), Records Management (RM) czy Web Content Management (WCM), mogą być traktowane jako narzędzia realizacji zadań związanych z łączeniem, organizacją i prezentacją informacji.
- **Publikacja** Platforma SharePoint umożliwia publikowanie informacji utworzonej i opracowywanej przez niewielką grupę członków zespołu tak, by informacje te mogły być przeglądane przez szerszą grupę osób. Funkcja WCM (Web Content Management) jest jednym z najważniejszych narzędzi udostępnionych do publikowania informacji, ale dysponujemy także funkcjami oznaczania ważności wersji w bibliotekach dokumentów, które pozwalają na publikowanie dokumentów w miarę ich opracowywania.

Omówienie funkcji platformy SharePoint 2010

Platforma SharePoint 2010 wykorzystuje zalety systemu SharePoint Server 2007 i udostępnia najważniejsze funkcje do współpracy zespołowej oraz silną i spójną platformę projektową, która może być używana do dostosowywania funkcjonalności platformy SharePoint tak, by spełniała określone potrzeby przedsiębiorstwa i użytkowników. Głównym celem platformy Microsoft SharePoint 2010 jest zapewnienie i spełnienie potrzeb biznesu poprzez:

- Łączenie i wspomaganie użytkowników
- Zmniejszanie kosztów dzięki zunifikowanej infrastrukturze
- Szybką reakcję na potrzeby biznesowe

Ulepszone funkcje udostępniane w tej wersji platformy SharePoint możemy pogrupować, co ułatwia opis różnych wersji i funkcji. Funkcje te zostały szczegółowo przedstawione w tabeli 1-1.

TABELA 1-1 Funkcje SharePoint 2010

Funkcja	Opis
Witryny	Zwiększają zaangażowanie pracowników, partnerów i klientów poprzez wykorzystywanie witryn sieci Web, obszary robocze udostępniania informacji, dane i doświadczenia oraz ekspertyzy. Witryny te mogą znajdować się zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz zapór.
Spoleczności	Wykorzystywanie koncepcji sieci społecznościowych do łączenia osób, angażowania pracowników i upraszczania porządkowania informacji.
Zawartość	Funkcja zapewnia szybki, dokładny i bezpieczny dostęp do informacji poprzez systemy wymuszania zgodności, zmniejszania ryzyka i konsolidacji przy użyciu reguł ukierunkowanych na rolę i treści stosowanych podczas tworzenia, przeglądania, publikowania i usuwania zawartości.
Wyszukiwanie	Wyszukiwanie oraz łączenie z informacjami za pośrednictwem list SharePoint, witryn, systemów zewnętrznych i źródeł danych, takich jak udziały plików, witryny czy aplikacje LOB (Line-of-Business).
Podpowiedzi	Usprawnianie podejmowania decyzji biznesowych przez użytkowników poprzez wspomaganie osób podejmujących decyzje, zwiększanie efektywności organizacyjnej i sprawności dzięki przekształceniu surowych danych we wnioski umożliwiające podejmowanie działań, które opierają się na analizach danych.
Komponenty	Umożliwiają użytkownikom szybkie tworzenie zintegrowanych i niestandardowych rozwiązań przeznaczonych do wspomaganie użytkowników zaawansowanych i profesjonalnych projektantów.

W wersji SharePoint 2010, podobnie jak w poprzednich wersjach tego produktu, dostępne są dwie podstawowe platformy: SharePoint Foundation 2010 i SharePoint 2010. W tabeli 1-2 zamieszczono opis dostępnych wersji platformy SharePoint.

TABELA 1-2 Wersje platformy SharePoint 2010

Wersja	Opis
SCENARIUSZE INTERNETOWE	
Enterprise Client Access License (CAL)	Umożliwia realizowanie zaawansowanych scenariuszy przez użytkowników końcowych; zapewnia pełne współdziałanie z aplikacjami LOB, usługami sieci Web i aplikacjami klienckimi Microsoft Office.
Standard Client Access License (CAL)	Umożliwia opracowywanie platformy współpracy biznesowej dla wszystkich typów zawartości, upraszczając w ten sposób zarządzanie zawartością i realizację procesów biznesowych w organizacji.
INTERNET/EXTRANET	
SharePoint 2010 for Internet Sites, Enterprise	Wersja przeznaczona dla organizacji, które tworzą skalowane witryny internetowe udostępniane dla klientów lub prywatne bezpieczne witryny sieci typu extranet przy użyciu wszystkich funkcji wersji Enterprise platformy SharePoint 2010.
SharePoint 2010 for Internet Sites, Standard	Wersja przeznaczona dla niewielkich i średnich organizacji, które tworzą publiczne witryny internetowe lub podstawowe sieci typu extranet przy użyciu funkcji wersji Standard platformy SharePoint 2010.
UDOSTĘPNIANE TECHNOLOGIE	
SharePoint Designer 2010	Narzędzie przeznaczone dla zaawansowanych użytkowników i projektantów, którzy tworzą rozwiązania bazujące na systemie SharePoint w łatwym do użycia środowisku. Możliwe jest tworzenie rozwiązań niewymagających pisania kodu dla wielu scenariuszy, wliczając w to witryny współpracy, publikowanie w sieci Web, integracja danych LOB (Line-of-Business), rozwiązania BI (Business Intelligence) i wiele innych.
SharePoint Foundation 2010	Wersja przeznaczona dla mniejszych organizacji, dla których potrzebne jest bezpieczne rozwiązanie współpracy bazujące na sieci Web w celu skoordynowania harmonogramów, organizacji dokumentów oraz wykorzystywania obszarów roboczych dla zespołów, stron typu blog czy wiki i bibliotek dokumentów.

Technologia SharePoint Foundation Services zapewnia tanie, podstawowe rozwiązanie przeznaczone dla bezpiecznej współpracy opartej na sieci Web. Technologia SharePoint Foundation 2010 pozwala na współpracę użytkowników w zakresie koordynacji harmonogramów, organizacji dokumentów i uczestnictwa w forach dyskusyjnych za pośrednictwem obszarów roboczych zespołów, blogów lub stron typu wiki. Ze względu na to, że technologia ta stanowi podstawę infrastruktury systemu SharePoint Server, możliwe są proste ścieżki aktualizacji w sytuacji, kiedy wzrastające potrzeby przedsiębiorstwa wymagają dodatkowych funkcji i zaawansowanej obsługi zawartości. W tabeli 1-3 zamieszczono podsumowanie funkcji technologii SharePoint Foundation 2010.

TABELA 1-3 Funkcje technologii SharePoint Foundation 2010

Funkcja	Opis
Witryny	Interfejs użytkownika typu wstążka, usługi SharePoint Workspace, SharePoint Mobile, integracja aplikacji Office Client i Office Web Application Integration oraz obsługa standardów
Społeczności	Strony typu blog i wiki
Zawartość	Zdalny magazyn BLOB, usprawnienia list
Komponenty	Usługi łączności danych biznesowych, listy zewnętrzne, przepływ pracy, SharePoint Designer, Visual Studio, usprawnienia API, obsługa REST/ATOM/RSS

W przypadku organizacji, dla których potrzebne są skalowalne platformy biznesowe, platforma SharePoint 2010 została podzielona na dwie wersje: Intranet oraz Internet/Extranet; każda z tych wersji oprogramowania wiąże się z różną strukturą opłat. Obie wersje udostępniają funkcje (wymienione w tabeli 1-3) za pomocą technologii SharePoint Foundation, a także mają dodatkowe możliwości, które opisuje tabela 1-4.

TABELA 1-4 Funkcje platformy SharePoint 2010

Funkcja	Opis
Społeczności	Strony typu blog i wiki *Znaczniki, chmura znaczników, klasyfikowanie *zakładki społecznościowe, Moje witryny, profile i ekspertyzy, usługi Organization Browser i Activity Feeds
Zawartość	Zdalny magazyn BLOB, usprawnienia list *Typ zawartości przedsiębiorstwa, metadane i nawigacja, zestawy dokumentów, wieloetapowe reguły cyklu życia zawartości, typy zawartości audio i wideo
Podpowiedzi	Usługi PerformancePoint, dla programu Excel, składnik Web Part wykresu, usługi Video, Web Analytics, SQL Server Integration, Power Pivot
Wyszukiwanie	Funkcje wyszukiwania Social Relevance, Phonetic Search, FAST Integration, nawigacja, ulepszone potoki
Witryny	Interfejs użytkownika typu wstążka, obszary robocze SharePoint, usługa SharePoint Mobile, integracja aplikacji klienckich Office i Office Web, obsługa standardów
Komponenty	Usługi łączności biznesowej, listy zewnętrzne, przepływ pracy, SharePoint Designer, Visual Studio, usprawnienia API, obsługa REST/ATOM/RSS

**Obsługiwane jedynie przez oprogramowanie SharePoint 2010 Server*

W niniejszym rozdziale omówiono podstawowe techniki współpracy, które są dostępne podczas wykorzystywania funkcjonalności Witryny platformy SharePoint 2010.

Wykorzystywanie szablonów i witryn SharePoint

Platforma SharePoint 2010 dostarczana jest wraz z szablonami, które ułatwiają nam rozpoczęcie tworzenia współpracy użytkowników. Szablony te udostępniają podstawową strukturę projektowania witryn SharePoint, które spełniają potrzeby i wymagania organizacji. Najczęściej szablony te są używane przez organizacje w takiej postaci, w jakiej są dostarczane, a bardzo rzadko (o ile w ogóle) są dostosowywane. Jeśli poznamy, jak podczas projektowania i implementowania instalacji SharePoint stosować różne dostępne szablony, łatwiej będzie nam zapewnić, że zarówno administratorzy, jak i nietechniczni użytkownicy wybierają prawidłowe szablony, które umożliwiają pracownikom organizacji efektywną współpracę. Szablony witryn SharePoint 2010 można pogrupować w następujący sposób:

- Witryny *współpracy* – umożliwiają użytkownikom szybkie redagowanie i przekazywanie informacji (wydania prasowe, informacje projektowe, zdarzenia, ogłoszenia itp.) za pośrednictwem jednej lub kilku stron sieci Web, blogów lub stron wiki. Witryny te zawierają biblioteki dokumentów, elementy kalendarza i fora dyskusyjne.
- Witryny *zawartości* – pomagają zarządzać dokumentami przy użyciu kontroli wersji i zmian.
- Witryny *publikowania* – ułatwiają zachowanie zgodności witryn platformy SharePoint z regulami i procedurami przepływu pracy korporacji. Na przykład portal sieci typu extranet zapewnia bezpieczny dostęp do zawartości korporacji. Mówiąc ogólnie, witryny sieci extranet uwidaczniane w publicznej sieci Internet wymagają dodatkowych procesów i procedur aktualizacji.
- Witryny *baz danych sieci Web* – to nowy typ witryn platformy SharePoint 2010, który pozwala w razie potrzeby na stosowanie i modyfikacje zaawansowanych funkcji i modyfikowalnych szablonów baz danych.
- Witryna *wyszukiwania* – funkcjonalność tej witryny została przerobiona w programie SharePoint 2010 i obecnie udostępnia użytkownikom lepsze możliwości wyszukiwania, udostępniając takie funkcje, jak sugestie dotyczące zgodności fonetycznej nazw i zapytań. Witryny te obejmują strony rezultatów wyszukiwań i wyszukiwań zaawansowanych. Nie są rozwijane witryny wyszukiwania SharePoint Server 2007, takie jak Search Center.

Platforma SharePoint 2010 pozwala na łączenie jednego lub kilku typów tych witryn w celu udostępniania użytkownikom możliwie najlepszego środowiska pracy. Przed określeniem, które szablony witryn będą głównie wykorzystywane, musimy najpierw zdefiniować główne przeznaczenie witryny. W tabeli 1-5 wymieniono szablony dostępne na platformie SharePoint 2010 (nowe elementy platformy SharePoint 2010 wyróżniono *kursywą*).

Witryna współpracy zespołowej udostępnia większość funkcji pozostałych witryn.

TABELA 1-5 Szablony platformy SharePoint 2010

Typ witryny	Szablon witryny SharePoint 2010
Współpraca	Document Workspace (Obszar roboczy dokumentu) Group Work Site (Witryna pracy grupy) Issue Tracking (Śledzenie problemów) Meeting Workspaces – Basic, Blank, Decision, Multipage, and Social Meeting (Obszary robocze spotkania – Podstawowy, Pusty, Podejmowania decyzji, Wielostronicowy i Spotkania socjalnego) Team (Zespół) Wiki
Zawartości i dane	Blog Document Center (Centrum dokumentów) Document Workspace (Obszar roboczy dokumentu) My Site Host (Host Mojej witryny) Records Center (Centrum rekordów) Visio Process Repository (Repozytorium procesów programu Visio)
Publikowanie	Enterprise Wiki (Strony wiki przedsiębiorstwa) Publishing Portal (Portal publikowania)
Baza danych sieci Web	Assets Web Database (Składniki majątku) Charitable Contributions Web Database (Działalność charytatywna) Contacts Web Database (Kontakty) Issues Web Database (Problemy) Projects Web Database (Projekty)
Wyszukiwanie	Basic Search Center (Podstawowe Centrum) FAST Search Center (Centrum programu FAST Search) Enterprise Search Center (Centrum wyszukiwania przedsiębiorstwa)

Komunikowanie się z witrynami SharePoint

Interfejs użytkownika platformy SharePoint 2010 udostępnia poprawione funkcje związane z interakcją użytkowników oraz upraszcza dostosowywanie funkcji i zawartości. Przeniesienie przycisku **Site Actions** (Akcje witryny) do górnego lewego narożnika wraz z nowymi zakładkami akcji upraszcza metody komunikowania się użytkownika z witryną. Nowe paski typu Wstążka są kontekstowe i zależne od zabezpieczeń, co oznacza, że zmieniają się w zależności od tego, który użytkownik został zalogowany oraz jaki poziom roli zabezpieczeń posiada użytkownik.

Na Wstążce wyświetlane są możliwe działania dostępne wewnątrz witryny. Na przykład administrator witryny będzie widział kartę **Page** (Strona), która umożliwia modyfikacje strony i dodawanie składników Web Part, natomiast karta ta nie będzie widoczna dla zwykłego użytkownika (nie-administratora). Pozostałe funkcje, takie jak menu Quick Launch (Szybkie uruchamianie) czy funkcje pól tekstowych wyszukiwania, pozostają podobne do rozwiązań zastosowanych w przypadku oprogramowania SharePoint Server 2007.

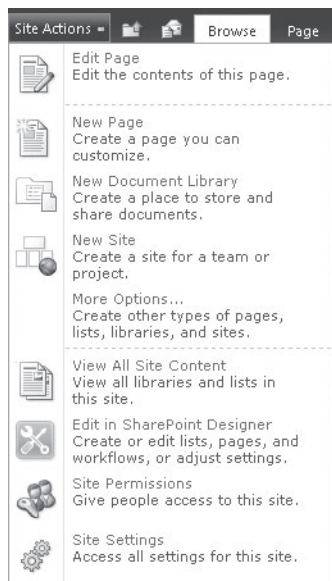
Tworzenie witryny na platformie SharePoint 2010

Użytkownicy, będący administratorami farmy serwerów SharePoint 2010, mogą definiować i grupować witryny wraz z ich odpowiednimi witrynami pomocniczymi przy użyciu wspólnej przestrzeni nazw adresu URL. Na przykład firma może posiadać adres URL witryny: *http://contoso* i w oparciu o ten adres może utworzyć wiele adresów URL witryn pomocniczych, takich jak *http://contoso/operations/engineering*, *http://contoso/operations/IT* czy *http://contoso/operations/facilities*. Nie istnieją żadne fizyczne ograniczenia dotyczące głębokości adresu URL, a adresy URL mogą być dostosowywane tak, by spełniały potrzeby użytkowników korzystających z tej witryny.

Witryna najwyższego poziomu, na przykład *http://contoso*, wraz z jej witrynami pomocniczymi nazywana jest *zbiorem witryn*. Istnieją dodatkowe ustawienia administracyjne, które będą stosowane do całego zbioru witryn, a nie do poszczególnych witryn wewnątrz zbioru. Na przykład przydziały witryn definiują całkowitą ilość danych, która może być przechowywana wewnątrz zbioru. Przydziały witryn są stosowane na poziomie zbioru witryn i nie mogą być rozdzielane na przydziały dla poszczególnych witryn. W przeciwieństwie do tego ustawienia, ustawienia dotyczące zabezpieczeń użytkownika są stosowane w odniesieniu do poszczególnych witryn, poszczególnego składnika Web Part czy specyficznego elementu listy. Dzięki temu wewnątrz platformy SharePoint różne konfiguracje stosowane są na różnych poziomach, a użytkownicy będą musieli dowiedzieć się, które ustawienia stosowane są na danym poziomie, aby właściwie zarządzać swoimi witrynami i zbiorami witryn.

Po utworzeniu witryny najwyższego poziomu dodawane są witryny pomocnicze w celu zapewnienia docelowej funkcjonalności i organizacji współpracy. Na przykład rozważmy intranetową witrynę firmy, w której kierownictwo chce kontrolować zmiany zawartości. W tym celu witrynę najwyższego poziomu możemy skonfigurować jako witrynę publikowania, aby ograniczyć aktualizacje i wymagany obieg zadań użytkowników związanych publikowaniem. Dla działów opracowujących informacje potrzebna jest jednak intranetowa witryna do aktualizowania dokumentacji, zarządzania stronami wiki czy do dostępu do funkcji zarządzania projektami. W tym celu możemy utworzyć nową witrynę pomocniczą tak, by przydzielony został wymagany dostęp dla tych działów, jednak funkcje te będą dostępne tylko wewnątrz tej witryny. Dodatkowe informacje na ten temat znaleźć można w ramce zatytułowanej „Tworzenie zbioru witryn przy użyciu wielu baz danych”, która znajduje się w rozdziale 6 „Zarządzanie SharePoint 2010 przy użyciu okna Administracja centralna”.

Na platformie SharePoint 2010 usprawniony został interfejs dla użytkowników zajmujących się administracją poprzez zastosowanie oprogramowania Silverlight do prezentowania (pop-up) nowych stron, dzięki czemu wewnątrz witryny zachowywany jest kontekst użytkownika. Po kliknięciu przycisku **Site Settings** (Ustawienia witryny) w lewym górnym narożniku okna SharePoint 2010 Central Administration (Administracja centralna programu SharePoint 2010) wyświetlone zostaje menu **Site Actions** (Akcje witryny). Nowe łącza ustawień, a także tradycyjne ustawienia witryny w prosty sposób udostępniają większość funkcji administracyjnych (rysunek 1-1).

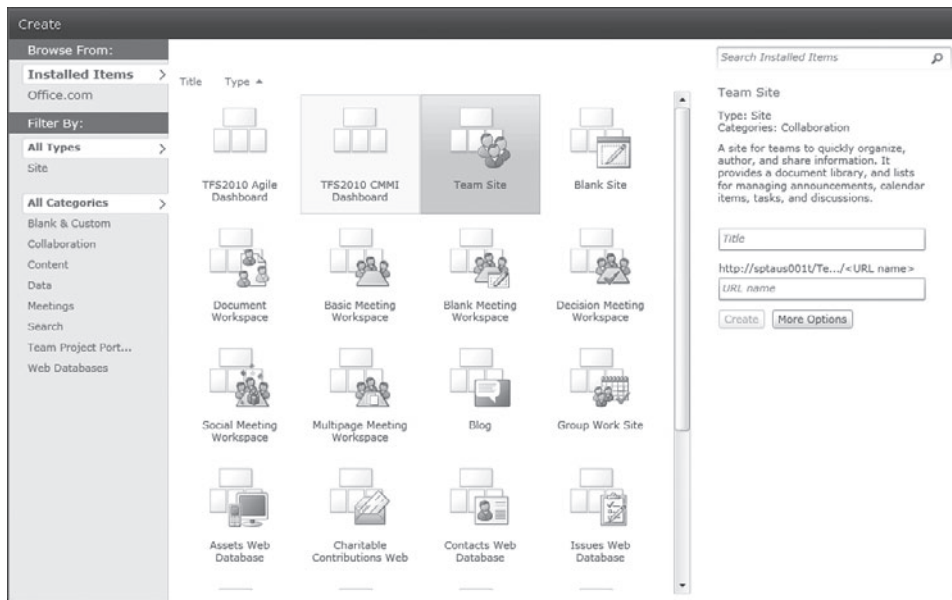


RYСУNEK 1-1 Menu Site Actions

UWAGA Jeśli po kliknięciu przycisku **Site Actions** nie pojawia się menu, możemy spróbować dodać adres URL witryny głównej w zbiorze witryn do listy witryn zaufanych w przeglądarce Internet Explorer.

Łącze **Site Settings** (Ustawienia witryny) prowadzi do strony bardzo podobnej do analogicznego menu w produkcie SharePoint Server 2007. Pomimo że strona sformatowana jest trochę inaczej, nawigacja programu SharePoint 2010 jest na tyle zbliżona do rozwiązań w SharePoint Server 2007, by podczas procesu aktualizacji uprościć nawigację dla administratorów witryn i farm. Jeśli zainstalowane jest oprogramowanie Silverlight, nowe strony administracyjne tego programu dostępne są w menu **Site Actions** poprzez kliknięcie polecenia **New Site** (Nowa witryna), co ilustruje rysunek 1-1. Operacja ta otwiera stronę **Create** (Utwórz), prezentowaną na rysunku 1-2. Jeśli natomiast nie zainstalowaliśmy programu Silverlight i w menu **Site Actions** klikniemy polecenie **New Site** (Nowa witryna), zostaniemy przeniesieni bezpośrednio do strony **New SharePoint Site** (Nowa witryna programu SharePoint; `Newsbweb.aspx`).

Na stronie **Create** (rysunek 1-2) wybieramy szablon witryny, na podstawie którego ma być utworzona nowa witryna. Następnie wprowadzamy tytuł witryny oraz adres URL i klikamy przycisk **Create**. Ponieważ każda witryna zawiera różne listy i biblioteki, dla celów prezentacji tematyki w niniejszym rozdziale używany jest szablon **Team Site** (Witryna zespołu).



RYSUNEK 1-2 Strona Create udostępnia szablony używane do tworzenia nowych witryn.

Funkcje edycyjne platformy SharePoint 2010

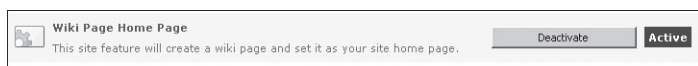
Oprogramowanie SharePoint 2010 charakteryzuje się nową i ulepszoną strukturą funkcji edycji. W porównaniu do poprzednich wersji tego oprogramowania funkcje edycji stały się jeszcze prostsze. W przypadku użytkowników zaawansowanych, korzystających z oprogramowania SharePoint 2010, stale powtarzany jest jeden komentarz „Nie wiedziałem, że SharePoint to potrafi!”. SharePoint 2010 zawiera wiele typowych funkcji pakietu Microsoft Office i w rezultacie użytkownicy łatwiej rozpoznają możliwości platformy. Użytkownicy zaawansowani mogą modyfikować i poprawiać zawartość witryn, by umożliwić współpracę i dostęp do informacji dla bazy użytkowników. Zgodnie z ustawieniami domyślnymi, nowa strona główna Team Site (Witryna zespołu) udostępnia funkcję Click To Edit (kliknij, aby edytować), co ułatwia modyfikowanie zawartości. Te nowe funkcje edycyjne zachęcają użytkowników do współpracy w zakresie wymiany danych i informacji, ponieważ łatwo je tworzyć, wyszukiwać i używać. Ponadto funkcje będą zachęcać nas do tego, by uczynić platformę SharePoint naszym głównym produktem dotyczącym współpracy.

Edycja tekstu

Na nowej stronie głównej Team Site (Witryna zespołu) umieszczona została funkcja Click To Edit, która ułatwia modyfikowanie zawartości. Użytkownicy zaawansowani mogą w prosty sposób przesyłać obrazy, tworzyć łącza i dodawać składniki Web Part – za pomocą kliknięć myszy. Użytkownicy o dostępie na poziomie projektu lub wyższym mogą na Wstążce kliknąć

kartę **Page** (Strona) lub w menu **Site Actions** (Akcje witryny) wybrać polecenie **Edit Page** (Edytuj stronę). W systemie SharePoint 2010 polecenie to otwiera funkcję **Wiki Page Home Page** (Strona główna typu wiki); zgodnie z określonymi wymaganiami, funkcja jest włączona lub wyłączona. Jeśli Strona typu wiki jest wyłączona, strona Team Site będzie wyświetlana jako tradycyjna strona główna oprogramowania SharePoint Server 2007. Aby sprawdzić, czy funkcja ta jest włączona czy wyłączona, wykonujemy następujące instrukcje:

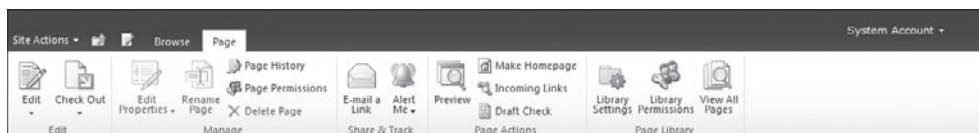
1. Kliknij menu **Site Actions** (Akcje witryny), a następnie wybierz polecenie **Site Settings** (Ustawienia witryny).
2. W grupie **Site Actions** kliknij poleceni **Manage Site Features** (Zarządzanie funkcjami witryny).
3. Kliknij polecenie **Active** (Uaktywnij) lub **Deactivate** (Dezaktywuj), co ilustruje rysunek 1-3.



RYSUNEK 1-3 Ustawienia strony typu wiki

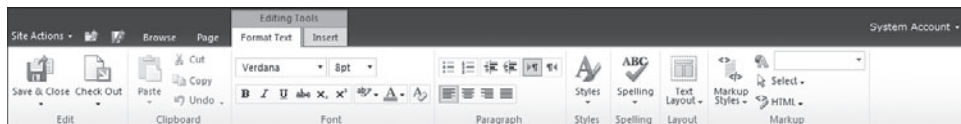
Wstążki w programie SharePoint

Na platformie SharePoint 2010 mechanizm Wstążki używany jest podobnie, jak w przypadku oprogramowania Microsoft Office 2007 czy Office 2010 i tak jak w pakiecie Office elementy są grupowane logicznie. Wstążki programu SharePoint 2010 mogą być dostosowywane przy zachowaniu kontekstu zabezpieczeń użytkownika. Na rysunku 1-4 przedstawiono przykład Wstążki dla strony głównej Team Site (Witryna zespołu).



RYSUNEK 1-4 Wstążka edycji strony Team Site

Podczas edytowania strony Wstążka zmienia się, by udostępnić operacje istotne dla strony czy składnika Web Part. Na przykład na rysunku 1-5 pokazano operacje dostępne dla edycji zawartości strony.



RYSUNEK 1-5 Wstążka zawartości dla Team Site

Okna dialogowe SharePoint

Na platformie SharePoint 2010 nową postać mają okna dialogowe, gdzie funkcje, takie jak tworzenie nowego elementu, stosują formularze, które pojawiają się w oknie kontekstu użytkownika, a nie poprzez przekierowanie przeglądarki do nowej strony. W celu dodania składnika Web Part użytkownicy o odpowiednich uprawnieniach klikają na pasku Action (Akcja) kartę Insert (Wstawianie), wybierają przycisk Web Part, wybierają odpowiedni składnik Web Part, a następnie klikają przycisk Add (Dodaj). W trakcie tego procesu nie jest zmieniany kontekst strony. Prostota nawigacji i sposobów modyfikowania witryn SharePoint powinna zwiększyć dla użytkowników zaawansowanych możliwości adaptowania witryn i poprawić wydajność pracy tych użytkowników. Dodatkowo, strony typu wiki platformy SharePoint 2010 pozwalają użytkownikom umieszczać składniki Web Part praktycznie w dowolnym miejscu strony.

Poniżej wymieniono najbardziej istotne nowe składniki Web Part, które pojawiły się wraz z wersją SharePoint 2010:

- Składnik Web Part Silverlight
- Składnik Web Part Media
- Składnik Web Part wykresu
- Składnik Web Part formularza HTML
- Składnik Web Part iView
- Składniki Web Part wyszukiwania

Jednym z najczęściej używanych składników Web Part w witrynach platformy SharePoint jest Content Editor (Edytor zawartości). Na platformie SharePoint Server 2007 ten składnik Web Part pozwalał użytkownikom wprowadzać informacje przy użyciu edytora Microsoft Write. Stosując ten składnik użytkownicy zaawansowani mogą wpisywać tekst wewnątrz pól i realizować podstawowe (ale nie tylko) funkcje przy użyciu tabel, czcionek i obrazów. Edytor Microsoft Write to jednak bardzo prosty program, a zarówno dla administratorów, jak i użytkowników potrzebne są dodatkowe funkcje i możliwości. Do momentu wprowadzenia platformy SharePoint 2010 w takiej sytuacji można było albo zapoznać z językiem HTML szerszą grupę użytkowników, albo zatrudnić administratorów bądź projektantów stron sieci Web, którzy tworzyli te funkcje za pośrednictwem edytora źródła kodu.

W SharePoint 2010 składnik Web Part Edytor zawartości został przerobiony i obecnie bardziej przypomina program Microsoft Word, niż Microsoft Write. Użytkownicy nie będą już dłużej narzekać podczas publikowania na urwane adresy URL, źle rozmieszczone tablice itp. Użytkownicy biznesowi polubią ten składnik ze względu na prostotę jego użycia, style, które można stosować do znaczników w trybie edytowania strony, oraz zachowaną dla użytkowników możliwość edytowania kodu HTML. Ponadto, dzięki dodaniu narzędzi umieszczonych na Wstążkach, prosta staje się konwersja do XHTML (zob. wstążkę edycji zawartości pokazaną na rysunku 1-5).

DODATKOWE INFORMACJE Dodatkowe informacje na temat składników Web Part, zarządzania tymi składnikami, wstawiania i usuwania ich ze stron znaleźć można w rozdziale 19 „Funkcjonalność składników Web Part w SharePoint 2010”.

Tworzenie motywów

W stale zmieniających się warunkach rynkowych firmy zmagają się z wyróżnieniem swojej marki, co powoduje, że witryny muszą być szybko adaptowane. Na platformie SharePoint 2010 poprawione zostały metody tworzenia i stosowania w witrynach Motywów przez użytkowników zaawansowanych i administratorów. Jedną z najistotniejszych zmian w tej kwestii jest możliwość dziedziczenia motywu po witrynie nadrzędnej. Oprogramowanie SharePoint 2010 znacznie upraszcza modyfikowanie motywów poprzez udostępnienie trzech metod ich definiowania i zmieniania:

- Możliwość stosowania programu Microsoft PowerPoint 2010 – aplikacji znanej większości użytkowników zaawansowanych.
- Uzyskanie dostępu do ulepszonych motywów witryn bazujących na sieci Web.
- Możliwość tworzenia arkuszy stylu CSS i dołączania ich do strony wzorcowej.

Stosowanie motywów witryn wspomaga menedżerów sieci Web w procesie definiowania obszarów zawartości poprzez ujednoczenie oznakowania marki firmy i przeniesienie tego oznakowania z innych mediów firmy do witryny SharePoint. Jeśli zachodzi taka potrzeba, działy, departamenty i linie produktowe mogą być definiowane przy użyciu specyficznych palet kolorów.

Tworzenie motywów za pomocą interfejsu użytkownika

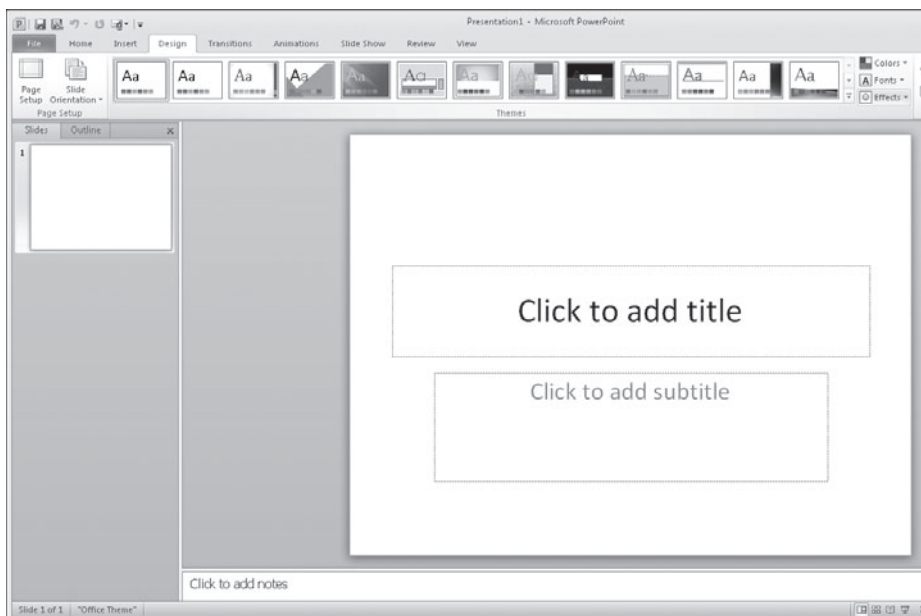
Kompozycję podstawowych kolorów witryny możemy zmieniać bezpośrednio za pomocą interfejsu użytkownika tej witryny. Istotne usprawnienia interfejsu sieci Web obejmują możliwość zmiany czcionki nagłówka i treści, możliwość zmiany tekstu, wyróżnień i hiperłączy oraz możliwość korzystania z trybu podglądu do przeglądania modyfikacji, zanim zostaną zastosowane w witrynie. W celu utworzenia lub zmiany witryny stosujemy następującą procedurę:

1. Otwórz witrynę SharePoint jako administrator lub projektant sieci Web.
2. Kliknij menu **Site Actions** (Akcje witryny), a następnie wybierz **Site Settings** (Ustawienia witryny).
3. W menu **Look And Feel** (Wygląd i działanie) wybierz polecenie **Site Theme** (Motyw witryny).
4. Kliknij łącze **Select A Color** (Wybierz kolor), by zmienić kolor określonego elementu lub wybierz motyw z listy.
5. Kliknij przycisk **Preview** (Podgląd), by przed opublikowaniem przejrzeć modyfikacje.
6. Kliknij przycisk **Apply** (Zastosuj).

Tworzenie motywu za pomocą programu Microsoft PowerPoint 2010

Stosowanie oprogramowania SharePoint 2010 dla użytkowników nie będzie się już dłużej wiązało z koniecznością poznania budowy i działania arkusza stylów CSS (Cascading Style Sheets) potrzebnych do tworzenia motywów witryn. Wykorzystując znaną aplikację, taką jak Microsoft PowerPoint 2010, użytkownicy zaawansowani mogą teraz łatwo tworzyć i stosować motywy witryn. Aby zmienić motyw witryny sieci Web, bazując na programie Microsoft PowerPoint 2010, należy wykonać następującą procedurę:

1. Otwórz program Microsoft PowerPoint 2010 i utwórz nowy lub otwórz istniejący dokument. Jeśli korzystamy z istniejącego dokumentu PowerPoint, który już ma zdefiniowane motywy i kolory dla przedsiębiorstwa, nie trzeba wykonywać instrukcji opisanych w punkcie 2 i 3.
2. Jeśli zachodzi taka potrzeba, zmień paletę kolorów, klikając kartę **Design** (Projekt). W programie Microsoft PowerPoint udostępnionych jest wiele domyślnych motywów. Wybór motywu definiuje czcionki, hiperłącza i inne elementy dla witryny SharePoint.
3. Wybierz paletę kolorów dla witryny, klikając polecenie **Colors** (Kolory). Domyślnie udostępniono wiele palet kolorów – wybieramy jedną z nich lub tworzymy nowy szablon kolorów. Kolory wybrane w tym miejscu definiują kolory czcionek witryny SharePoint.
4. W razie potrzeby zmień style czcionek, by odpowiednio dostosować wygląd tekstu. Na rysunku 1-6 przedstawiono nowy dokument programu Microsoft PowerPoint, w którym dostosowano kolory, czcionki i kompozycję.



RYСУNEK 1-6 Modyfikowanie motywu w programie PowerPoint 2010

5. Zapisz dokument PowerPoint jako Microsoft PowerPoint Theme (*.thmx).
6. Otwórz witrynę najwyższego poziomu w programie SharePoint 2010, kliknij menu **Site Actions** (Akcje witryny) i wybierz polecenie **Site Settings** (Ustawienia witryny).
7. W menu **Galleries** (Galerie) kliknij opcję **Themes** (Motywy).
8. Kliknij przycisk **Add New Item** (Dodaj nowy element).
9. W nowym oknie przejdź do pliku i wskaż go jako miejsce docelowe.
10. Kliknij przycisk **OK**.
11. Otwórz witrynę zespołu programu SharePoint, w której ma być zmieniony motyw, kliknij przycisk **Site Actions**, a następnie wybierz menu **Site Settings**.
12. W menu **Look And Feel** (Wygląd i działanie) wybierz opcję **Site Theme** (Motyw witryny).
13. Wskaż właśnie zaktualizowany motyw i kliknij przycisk **OK**.

Po wykonaniu tych instrukcji witryna SharePoint zostanie odświeżona, by uwidocznić zmienione czcionki, kolory i style zdefiniowane w pliku kompozycji programu PowerPoint. W razie potrzeby można przeprowadzać dodatkowe dostosowania poprzez modyfikowanie pliku kompozycji za pośrednictwem interfejsu użytkownika lub poprzez utworzenie niestandardowych arkuszy stylu.

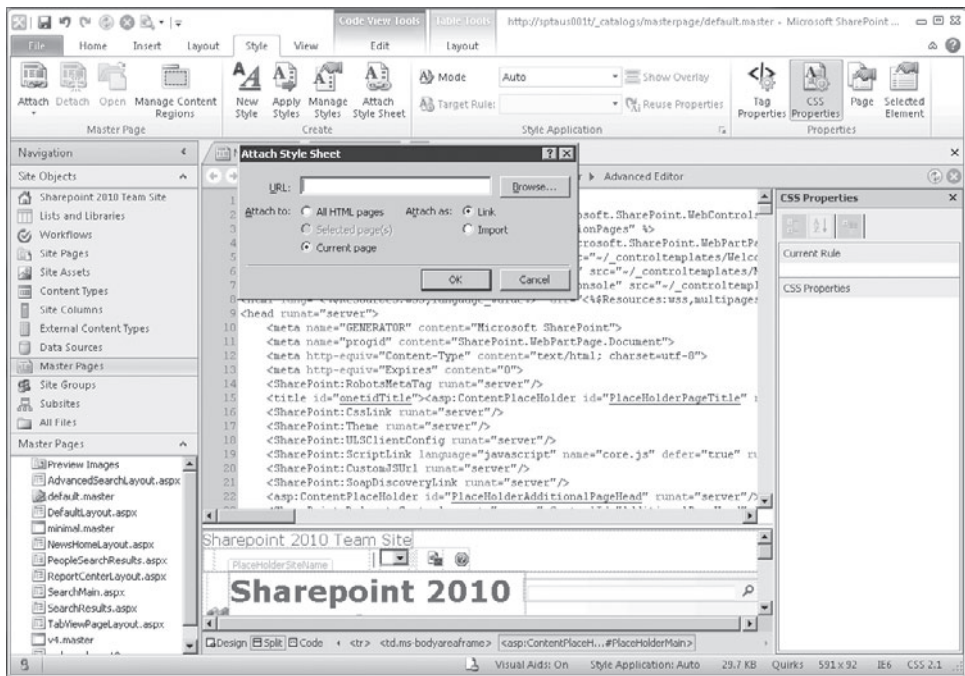
Tworzenie motywów przy użyciu arkuszy stylu

Czasami zachodzi potrzeba zmodyfikowania nie tylko czcionek czy kolorów. Motywy witryn możemy tworzyć przy użyciu arkuszy stylu, a następnie dołączać je do stron wzorcowych za pośrednictwem narzędzia SharePoint Designer 2010. Po utworzeniu arkusza stylu jest on dołączany do strony wzorcowej za pomocą następującej procedury:

1. Skopiuj arkusz stylu do „14. pojemnika”, znajdującego się domyślnie w folderze `%ProgramFiles%\Common Files\Microsoft Shared\Web Server Extensions\14\Template\Layout\1033\Styles`.

UWAGA Dokładna lokalizacja arkusza stylu CSS jest zależna od zainstalowanego pakietu językowego. Liczba 1033 w adresie URL powyższej instrukcji jako identyfikator regionalny (Locale ID) definiuje język angielski.

2. Otwórz witrynę w oknie narzędzia SharePoint Designer 2010 (rysunek 1-7).
3. Otwórz stronę wzorcową witryny (domyślnie jest to `default.master`).
4. Kliknij na wstążce przycisk **Attach Style Sheet** (Dołącz arkusz stylu).
5. Określ, czy arkusz ma być zastosowany do wszystkich stron czy tylko do bieżącej strony wzorcowej, a następnie kliknij przycisk **OK**.



RYSUNEK 1-7 Zmiana motywu witryny w programie SharePoint 2010 Designer

DODATKOWE INFORMACJE Stosowanie stylów przy użyciu arkuszy CSS nie jest szczegółowo opisane w tym rozdziale – dodatkowe informacje na ten temat znaleźć można pod adresem <http://blogs.msdn.com/sharepointdesigner/>.

Zastosowanie zaktualizowanego interfejsu użytkownika 2010 do wszystkich witryn

Ze względu na to, że interfejs użytkownika (UI) został znacznie zmieniony w programach SharePoint Foundation 2010 i SharePoint 2010, wszystkie dostosowania, które opierają się na klasach CSS i elementach UI, będą najlepiej funkcjonowały w trybie kompatybilności wstecz. Po zainicjowaniu aktualizacji do programu SharePoint Foundation 2010 lub SharePoint 2010, instalator może wybrać opcję trybu kompatybilności wstecz lub trybu interfejsu użytkownika. Tryby te można przełączać na poziomie zbioru witryn lub na poziomie witryny.

- Aby zachować wygląd i działanie istniejących witryn, należy wybrać opcję PSConfig lub PSConfigUI.
- Aby zachować wygląd i działanie istniejących witryn podczas aktualizacji, należy przy użyciu opcji Stsadm dołączyć starą bazę danych zawartości do nowej farmy serwerów.

Interfejs sieci Web możemy używać do skonfigurowania wszystkich witryn w zbiorze witryn tak, by używany był zaktualizowany interfejs użytkownika (użytkownik nie będzie mógł korzystać z poprzedniego interfejsu). W tym celu:

1. W menu **Site Settings** (Ustawienia witryny) kliknij menu **Site Collection Administration** (Administracja zbiorem witryn).
2. Kliknij opcję **Visual Upgrade** (Uaktualnienie wizualne), by wyświetlić stronę pokazaną na rysunku 1-8.



RYСУNEK 1-8 Zastosowanie nowego interfejsu użytkownika do wszystkich witryn

3. Kliknij przycisk **Update All Sites** (Aktualizuj wszystkie witryny), by zastosować nowy interfejs do wszystkich witryn. Ponadto na tej stronie administrator zbioru witryn może uniemożliwić stosowanie uaktualnienia wizualnego nowo utworzonych witryn w zbiorze witryn. Jest to istotna cecha, jeśli z pewnych powodów farma SharePoint nie jest w stanie obsłużyć nowego wyglądu i działania.

Dołączenie obsługi technologii Rich Media

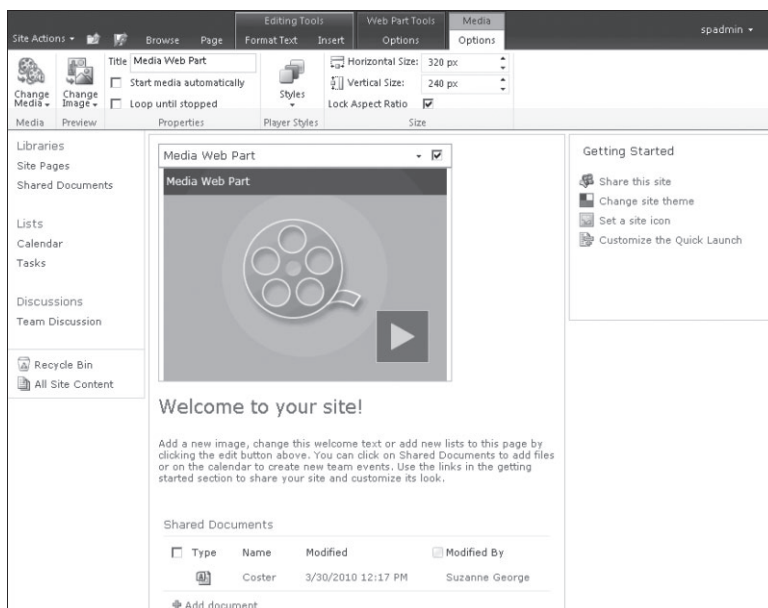
Rich Media, kluczowy element krajobrazu współpracy, to jeszcze jeden mechanizm używany do przedstawiania użytkownikom informacji dla nich przeznaczonych. Szkolenia dla pracowników bazujące na filmach, w przeciwieństwie do szkoleń przeprowadzanych w siedzibie firmy, stają się coraz bardziej popularne ze względu na przynieszone oszczędności. Oprócz tego dziś, w „dobie informacji”, użytkownicy chcą szybko, za pomocą kilku kliknięć myszą, otrzymywać informacje w miejscu i w czasie, w którym są im potrzebne. Potwierdza tę opinię niedawne opracowanie firmy Gartner, Inc. zatytułowane „Gartner przewiduje, że do roku 2013 ponad 25% zawartości przeglądanej w ciągu dnia przez pracowników będzie zdominowane przez obraz, wideo lub dźwięk”, dostępne pod adresem: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=834213>. Wyraźnie widać, że narastającą potrzebą organizacji będzie możliwość przechowywania, wyszukiwania i odzyskiwania multimediów w ten sam sposób, jak ma to miejsce w przypadku dokumentów. Platforma SharePoint 2010 jest odpowiedzią na to wyzwanie dzięki udostępnieniu funkcji obsługi technologii nazywanych Rich Media. A są to:

- Infrastruktura obsługi przechowywania i udostępniania multimediów przy użyciu szablonu biblioteki składników majątku

- Obsługa biblioteki składników majątku dla źródeł RSS/podcasting przy jednoczesnym zachowaniu obsługi standardowych funkcji biblioteki dokumentów
- Możliwość odtwarzania wideo na platformie SharePoint przy użyciu składnika Web Part Media lub przy użyciu lokalizacji zdalnych
- Obsługa niestandardowych „skórek” przy użyciu programu Expression Blend 3
- Dostęp do kontrolki odtwarzania przy użyciu modelu obiektowego języka JavaScript

Ten rozwój obsługi technologii Rich Media pozwala na platformie SharePoint 2010 bez kłopotów wykorzystywać wideo, dźwięki i obrazy w interfejsie współpracy bez zapewniania w szerokim zakresie szkoleń czy obsługi. Na przykład za pomocą kilku kliknięć myszy możemy dołączyć na dowolnej stronie oprogramowanie SharePoint Media Player. Aby wstawić na stronie składnik Web Part Microsoft Silverlight, należy wykonać następujące instrukcje:

1. Na pasku narzędzi Site Action (Akcja witryny) kliknij kartę Page (Strona).
2. Kliknij przycisk Edit (Edytuj).
3. W panelu Editing Tools (Narzędzia do edycji) kliknij menu Insert (Wstawianie).
4. Kliknij Video And Audio (Wideo i audio).
5. Kliknij wewnątrz nowego składnika Web Part, by skonfigurować ustawienia odtwarzacza (na rysunku 1-9 prezentowane są opcje dla programu Silverlight Player).



RYSUNEK 1-9 Opcje konfiguracji programu Silverlight Player

Korzystanie z list i bibliotek

Do witryny SharePoint możemy dodawać zawartość przy użyciu list i bibliotek. Listy i związane z nimi widoki stanowią elastyczny mechanizm przechowywania większości rodzajów informacji. Biblioteki są specjalną postacią listy i zazwyczaj przechowywane są w nich dokumenty i metadane tych dokumentów. Listy i biblioteki umożliwiają użytkownikom błyskawiczne uzyskiwanie wyników, aktualizacji i informacji historycznych dotyczących danych znacznie szybciej i prościej niż podczas stosowania tradycyjnych metod komunikacji, takich jak e-mail, udziały sieci itp.

Na platformie SharePoint 2010, podobnie jak w poprzednich wersjach tego oprogramowania, dane przechowywane są na listach podobnych do arkuszy programu Microsoft Excel. Większość danych objętych witrynami SharePoint umieszczonych jest na listach, a każdy element listy zawiera unikatowe atrybuty. W SharePoint 2010 dostępne są standardowe szablony tworzenia list, jak również dostępne są funkcje tworzenia niestandardowych list, bazujących na strukturze i wymaganiach aplikacji użytkownika.

Ulepszenia list

Listy programu SharePoint 2010 zostały ulepszone, by pomóc administratorom zawartości lepiej kontrolować dane. Opcje konfiguracji i kontrola zawartości pozwala użytkownikom biznesowym i administratorom zawartości zarządzać i zapewniać, że użytkownikom prezentowane są aktualne i istotne informacje. Poniżej wymieniono kilka usprawnień wprowadzonych do mechanizmu listy:

- Nowy formularz wprowadzania
- Nowy widok listy
- Ulepszone funkcje przeszukiwania list
- Integralność referencyjna listy – wymuszanie unikalnych wartości
- Usuwanie kaskadowe

Formularz wprowadzania danych listy

Kluczową kwestią zapewnienia spójności list jest metodologia używana przez użytkowników do wprowadzania danych. Jeśli użytkownik musi przysyłać dane, pamiętać łączyć i/lub dzielić informacje na oddzielne części, każda z tych operacji prowadzi do powstawania błędów i problemów kontroli wprowadzania danych. W SharePoint 2010 do mechanizmu list dodana została wreszcie jedna modyfikacja, której potrzeba była często sygnalizowana w przeszłości: możliwość udostępnienia pojedynczego interfejsu dodawania informacji do listy niezależnie od tego, czy są to obrazy, dokumenty, łącza bądź inne informacje tekstowe. Oprócz tego usprawnione zostały ekrany wprowadzania danych, które nie zawsze były proste w użyciu, w szczególności dla początkujących użytkowników oprogramowania SharePoint.

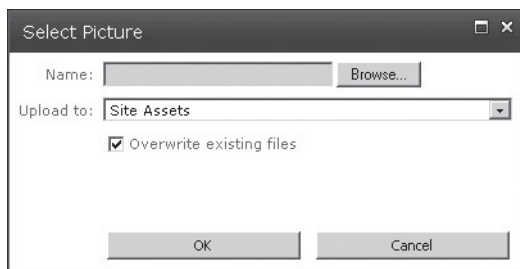
Nowe formularze wprowadzania danych dotyczących elementów listy są teraz znacznie łatwiejsze w obsłudze. Zniknęły trudne w edycji strony HTML, które definiowały informacje wprowadzane przez użytkownika – obecnie elegancki formularz w okienku wyskakującym udostępnia nam prostą metodę wprowadzania danych. Na rysunku 1-10 prezentowany jest nowy formularz wprowadzania danych stosowany w programie SharePoint dla list.

RYСУNEK 1-10 Nowy formularz wprowadzania list w programie SharePoint 2010

Na nowej Wstążce udostępniono najważniejsze narzędzia potrzebne do aktualizowania elementów listy. Ikony wstążki zmieniają się w zależności od kontekstu i typu kolumn. Na przykład przy opracowywaniu pola tekstu mamy dostępnych wiele funkcji podobnych do znanych z Microsoft Word, takich jak karta Editing Tools (Narzędzia do edycji) pokazana na rysunku 1-11.

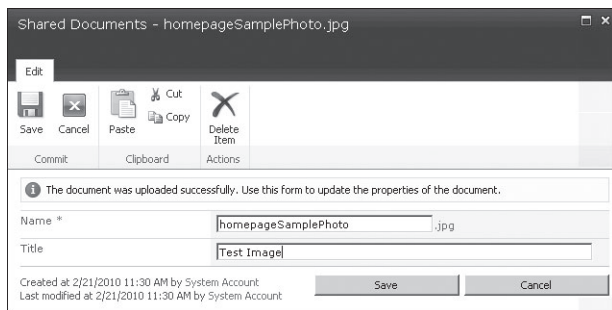
RYСУNEK 1-11 Karta wstążki Editing Tools

Oprócz tego, po kliknięciu karty Insert (Wstawianie), znajdującej się w panelu Editing Tools, wyświetlany jest nowy formularz, który pozwala wstawiać na stronie tabele, obrazy lub łącza. Możemy również przekazywać obrazy bezpośrednio do pola tekstowego, by wprowadzić dodatkowe informacje potrzebne do opisu elementu listy. Uproszczony został proces dodawania do strony elementów graficznych – nie musimy już opuszczać formularza dodawania lub edycji, by najpierw przesłać obraz, następnie wyszukać adres URL, a na koniec wkleić go w polu. Na rysunku 1-12 zaprezentowano interfejs widoczny podczas przesyłania obrazu. Warto zwrócić uwagę, że program SharePoint będzie automatycznie przysyłał obraz do wyspecyfikowanej przez nas listy.



RYСУNEK 1-12 W oknie dialogowym Select Picture (Wybieranie obrazu) możemy bezpośrednio przekazać obraz do wyspecyfikowanej listy.

Dalej za pomocą prostego interfejsu (rysunek 1-13) użytkownik monitorowany jest o podanie tytułu obrazu i innych kolumn zdefiniowanych przez wybraną bibliotekę SharePoint.

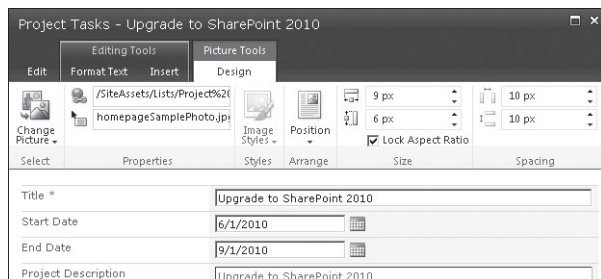


RYСУNEK 1-13 Definiowanie właściwości pliku przekazanego obrazu

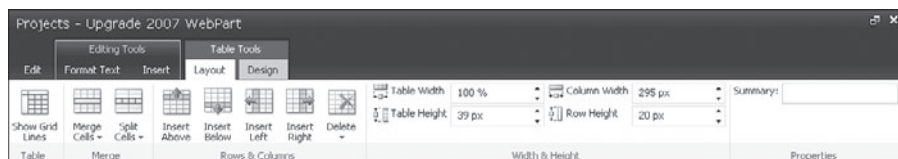
Po przekazaniu pliku do listy, ponownie załadowana zostaje strona edycji listy, na której wstążka zawiera teraz kartę Picture Tools (Narzędzia obrazów). Na tej karcie dostępne są funkcje związane z obrazem, takie jak zmiana obrazu, jego położenia, rozmiaru czy adresu URL (rysunek 1-14).

Podobnie prosta jest operacja wstawiania tabeli, jak również dostępnych jest wiele funkcji dostosowywania tabeli. Dostępne metody są bardzo podobne do funkcji wstawiania tabel w dokumencie programu Microsoft Word, podobne jest definiowanie wierszy i kolumn czy wybieranie stylów tabel i formatowanie elementów. Na wstążce dysponujemy kartą Table

Tools Layout (Narzędzia tabel – Układ), gdzie dostępne są funkcje konfigurowania układu tabeli (rysunek 1-15).

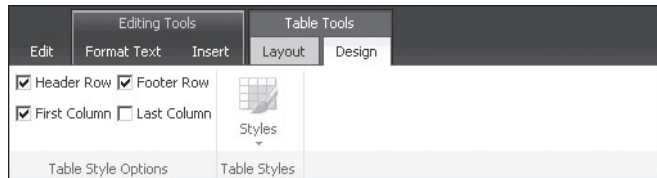


RYСУNEK 1-14 Na zakładce **Picture Tools** możemy modyfikować informacje dotyczące obrazu przekazywanego do listy.



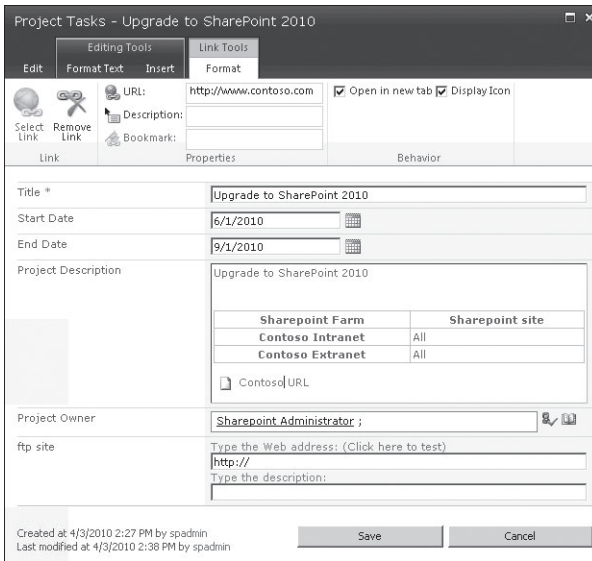
RYСУNEK 1-15 Karta **Table Tools Layout**

Na rysunku 1-16 pokazano kartę **Table Tools Design** (Narzędzia tabel – Projektowanie).



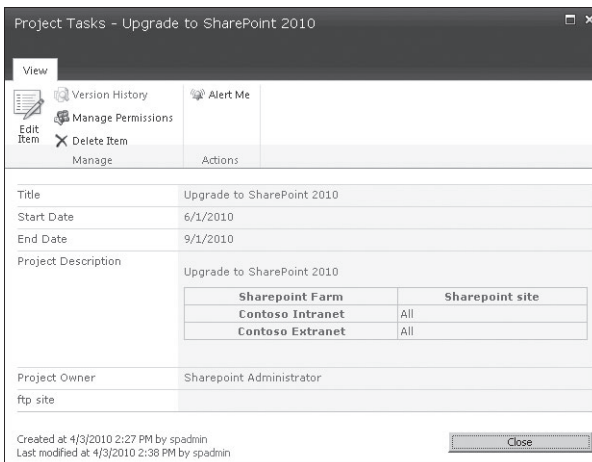
RYСУNEK 1-16 Karta **Table Tools Design**

Usprawniona została również metoda formatowania adresów URL. Podczas wstawiania adresu URL za pomocą Wstążki możemy wpisać opis, otworzyć łącze na nowej karcie i wyświetlić ikonę. Na rysunku 1-17 przedstawiono kartę **Link Tools** (Narzędzia łączy) wraz z opcjami formatowania hiperłączy.



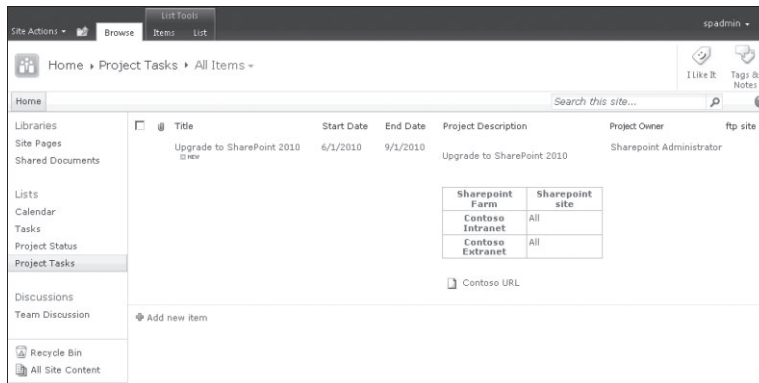
RYСУNEK 1-17 Karta Link Tools udostępnia opcje formatowania adresów URL dla łączy umieszczanych na stronie.

Inną, nową funkcją szablonów list są formularze **Add New** (Dodaj nowy) i **Edit** (Edytuj). Formularze te są do siebie podobne i udostępniają inny spójny interfejs użytkownika. Kiedy klikniemy na Wstążce przycisk **Edit**, otwiera się formularz **Edit**, za pomocą którego możemy aktualizować dane o elementach listy. Podczas edytowania istniejącego elementu listy, możemy również przeglądać więcej informacji o tych elementach, by zarządzać uprawnieniami, sprawdzić historię wersji (jeśli jest dostępna dla listy) lub usunąć element listy. Formularz **Edit** pokazano na rysunku 1-18.



RYСУNEK 1-18 Formularz **Edit** w programie SharePoint 2010

Po zaktualizowaniu elementu lista będzie prezentować się, jak na rysunku 1-19. Zwróćmy uwagę, że w widoku listy widoczny jest pełny tekst opisujący elementy listy.



RYСУNEK 1-19 Widok listy

Niekłopotliwy proces wprowadzania danych w programie SharePoint 2010 zmniejsza liczbę błędów i poziom zniechęcenia wszystkich użytkowników. Obecnie możemy wprowadzać dane w formacie, który odpowiada potrzebom, a użytkownicy zaawansowani i menedżerowie zawartości będą mieli bardziej odpowiednie i zrozumiałe dane przy niższym nakładzie pracy związanym z niestandardowym projektowaniem.

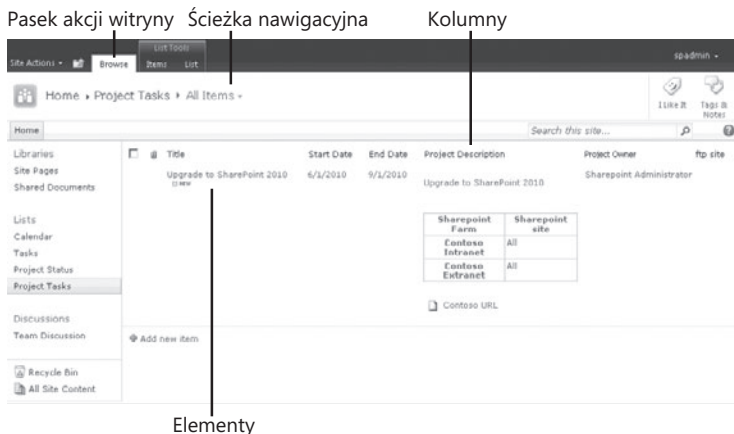
Szablony list

Podczas tworzenia nowej witryny mamy automatycznie dostępnych kilka list. Projektant witryny powinien poeksperymentować z różnymi typami list, zanim określi, który szablon listy zapewni najlepsze działanie i udostępni najbardziej potrzebne funkcje. Przykładowo szablon Witryna zespołu utworzy listę **Calendar** (Kalendarz), **Tasks** (Zadania) i **Status** (Stan). Każda z tych list udostępnia użytkownikom inne funkcje.

Podobnie jak w przypadku poprzednich wersji SharePoint, lista niestandardowa jest dobrym wprowadzeniem w zagadnienia używania i zarządzania danymi list. Podczas tworzenia niestandardowej listy mamy możliwość dodawania odpowiednich widoków, kolumn i elementów (rysunek 1-20).

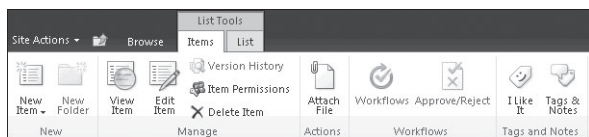
- **Items (Elementy)** Wiersze poszczególnych składników danych.
- **Columns (Kolumny)** Definiują typy danych umieszczonych w wierszu. Tworzone kolumny mogą zawierać jedynie pewne informacje, takie jak adresy e-mail, adresy URL czy dane. Dostępne są również niestandardowe typy danych i typy danych dotyczące wyszukiwania. Zazwyczaj domyślnie nie są pokazywane kolumny, takie jak **Create/Modify Date** (Data utworzenia/Data modyfikacji) czy **Create/Modified By** (Utworzone przez/Zmodyfikowane przez) – jednak są również one elementami listy.

- **Site Action Strip (Pasek akcji witryny)** Umożliwia użytkownikom lub administratorom zawartości uzyskiwanie dostępu do list i wykonywanie różnych funkcji, takich jak zmiana widoku, dodawanie kolumn czy eksportowanie danych.
- **Breadcrumb navigation (Ścieżka nawigacyjna)** Podobnie jak w poprzednich wersjach programu SharePoint, nawigacja ta pomaga określić lokalizację użytkownika wewnątrz hierarchii farmy SharePoint. Dostępność ścieżek nawigacji ma istotne znaczenie dla zapewnienia szybkiej nawigacji użytkownikom wewnątrz różnych witryn SharePoint. Domyślnie ścieżki nawigacji są zastąpione mechanizmem Wstążki, który udostępnia użytkownikom akcje, jakie w danym momencie mogą wykonywać na zawartości.



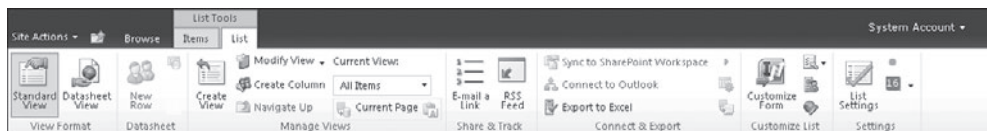
RYСУNEK 1-20 Widok listy witryny SharePoint

Nowe paski narzędzi Wstążki zmieniają położenie typowych zadań i dynamicznie dostosowują się w zależności od roli zabezpieczeń użytkownika. Na poniższych rysunkach zaprezentowano, co może być widoczne dla menedżera lub administratora zawartości. Rysunek 1-21 ilustruje, jakie akcje można wykonywać w odniesieniu do poszczególnych elementów listy, takich jak dokument.



RYСУNEK 1-21 Akcje dostępne na karcie Items

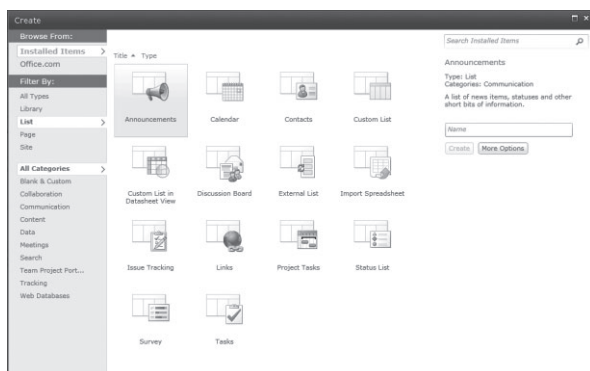
Na rysunku 1-22 pokazano operacje, które mogą być wykonywane w odniesieniu do samej listy. Akcje te umożliwiają użytkownikom zaawansowanym lub administratorom modyfikowanie i tworzenie widoków, eksportowanie elementów listy do programu Excel lub innego dokumentu w aplikacjach pakietu Office oraz zmianę ustawień listy.



RYСУNEK 1-22 Paski narzędzi SharePoint 2010

Tworzenie listy

Proces tworzenia listy jest bardzo podobny do procesu tworzenia witryny. Dostępnych jest kilka szablonów list; na rysunku 1-23 przedstawiono dostępne szablony list stosujących nowe kontrolki menu Silverlight. Każdy z domyślnych szablonów pokazanych na rysunku 1-23 udostępnia różne funkcje, które możemy stosować w odniesieniu do danych listy.



RYСУNEK 1-23 Typy tworzonych list w programie SharePoint 2010

Aby utworzyć niestandardową listę, administrator zawartości może przejść do witryny zespołu programu SharePoint i wykonać następujące instrukcje:

1. Kliknij przycisk **Site Actions** (Akcje witryny), a następnie wybierz menu **More Options** (Więcej opcji), by otworzyć nowe okno zawierające wszystkie dostępne szablony witryny programu SharePoint (rysunek 1-23).
2. Kliknij łącze **Lists** (Listy).
3. Wybierz typ listy, który ma być utworzony.
4. Wpisz nazwę listy, a następnie kliknij przycisk **Create** (Utwórz).

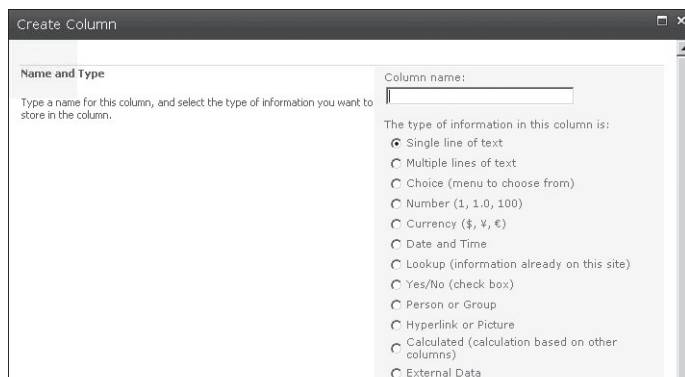
Po utworzeniu listy wyświetlona zostaje nowa, pusta lista wraz z narzędziami na wstążce opisanymi w poprzednim podrozdziale. Teraz do listy możemy dodać dane, kolumny i widoki.

Zarządzanie kolumnami listy

Siła list tkwi w możliwości tworzenia kolumn, które ułatwiają użytkownikom udostępnianie potrzebnych metadanych. Podobnie jak podczas projektowania bazy danych SQL czy aplikacji biznesowych, istotne jest poznanie typów metadanych, które użytkownicy będą potrzebować, oraz zrozumienie, w jaki sposób dane są powiązane z innymi informacjami w przedsiębiorstwie. Jeśli przykładowo w przedsiębiorstwie zachodzi potrzeba przekazania wszystkich plików projektów do biblioteki dokumentów programu SharePoint, wymagane będą metadane, by powiązać te pliki razem. Tak więc zachodzi potrzeba utworzenia kolumn, w których przechowywana będzie nazwa projektu lub identyfikator tak, aby użytkownicy mogli znaleźć wszystkie dokumenty powiązane z określonym projektem. Inne kolumny możemy tworzyć na przykład, by powiązać informacje dotyczące klientów i grup biznesowych. Wszystkie kolumny w programie SharePoint mają określony typ i sprawdzanie prawidłowości skojarzonych z nimi danych. Kolumny możemy tworzyć, aby:

- Prezentować tekst i inne informacje podstawowe
- Udostępnić użytkownikom wstępnie zdefiniowane możliwości wyborów ulepszonego wyszukiwania czy filtrowania
- Powstały powiązania z innymi danymi witryny
- Przeprowadzać obliczenia w oparciu o dane w innych kolumnach

Na rysunku 1-24 przedstawiono listę standardowych typów kolumn dostępnych w programie SharePoint 2010.



RYСУNEK 1-24 Standardowe typy kolumn dostępne na stronie **Create Column** (Utwórz kolumnę)

Tworzenie, edycja i usuwanie kolumn

Kolumny możemy wstawiać, by monitorować użytkowników o wprowadzenie dodatkowych informacji dotyczących elementu listy. Aby dodać kolumnę do listy:

1. Otwórz listę i kliknij kartę **List** (Lista) umieszczoną w panelu **List Tools** (Narzędzia list).
2. Kliknij ikonę **Create Column** (Utwórz kolumnę).

3. Wpisz krótką, opisową nazwę kolumny.
4. Wpisz typ kolumny dla informacji przechowywanych na liście.
5. Określ potrzebne ustawienia dodatkowe. Wyświetlane ustawienia są zależne od typu kolumny i będą się dynamicznie zmieniać zgodnie z wybranym typem kolumny. W tym miejscu znajdziemy przykładowo takie ustawienia, jak **Enforce Unique Values** (Wymuszaj wartości unikatowe) czy **Required Information** (Wymagaj, aby ta kolumna zawierała informacje).

UWAGA Jeśli zaznaczymy opcję **Enforce Unique Values**, program poprosi nas o indeksowanie kolumny. Ważne jest, by kliknąć przycisk **OK**, aby program SharePoint przeprowadzał indeksowanie kolumny, co zwiększa wydajność systemu. Ponadto, jeśli zmodyfikujemy istniejące pole tak, by przechowywane były wartości unikatowe, program SharePoint sprawdzi dane i wyświetli komunikat o błędzie, jeśli istniejące dane w kolumnie nie są unikatowe.

6. W razie potrzeby dodaj funkcję sprawdzania poprawności kolumny. Możemy wyspecyfikować wyrażenie, które będzie sprawdzać poprawność danych w tej kolumnie podczas zapisywania nowych elementów na liście. Wyrażenie to musi zwracać wartość logiczną prawda lub fałsz i nie może odnosić się do innych pól listy. Na przykład: jeśli kolumna ma nazwę *Długość projektu*, wyrażenie sprawdzające poprawność może mieć postać *[Długość projektu] > 0*.
7. Wpisz opis wyrażenia sprawdzającego poprawność i przykład ilustrujący, co jest potrzebne, by sprawdzanie zakończyło się poprawnie. Przykładowy opis może być następujący: *Proszę wprowadzić liczbę dni realizacji projektu: 40*.
8. Kliknij przycisk **OK**, by utworzyć kolumnę.

Po zakończeniu wykonywania poleceń opisanych w tej procedurze, lista zostaje odświeżona i wyświetlona w poprzednim kontekście użytkownika wraz z dodaną kolumną.

UWAGA Jeśli planujemy użycie nazw kolumn w kwerendach lub poprzez usługi sieci Web, interfejs API (Application Programming Interface) programu SharePoint lub inne metody, to do zapewnienia lepszego działania kwerend czy interfejsu API nazwy kolumn nie powinny zawierać spacji. Jeśli utworzymy kolumnę o nazwie „Długość projektu”, którą następnie zmodyfikujemy do postaci „Długość projektu”, odniesienia do kolumny realizowane będą poprzez inny interfejs API niż w przypadku nazwy Długość_projektu.

Aby wyświetlić listę kolumn utworzoną dla danej listy elementów, na Wstążce należy kliknąć polecenie **List Settings** (Ustawienia listy). Po wybraniu nazwy kolumny możemy modyfikować ustawienia kolumny. Typ kolumny należy zmieniać uważnie, ponieważ w takiej sytuacji możemy utracić dane, o czym ostrzega program SharePoint. Na przykład zmiana pola tekstowego do postaci pojedynczego wiersza tekstu spowoduje w programie SharePoint opuszczenie wszystkich danych, które są dłuższe niż długość obsługiwana przez nowy typ.

Również może zachodzić potrzeba skorygowania reguł sprawdzania poprawności. W przypadku niektórych typów kolumn program SharePoint nie zezwala na zmianę typu. Jeśli operacja taka jest jednak konieczna, musimy usunąć kolumnę i ponownie ją utworzyć. Dokładne rozpoznanie danych przechowywanych w kolumnach pozwala uniknąć konieczności modyfikowania typów kolumn.

Kolumnę usuwamy klikając przycisk **List Settings** (Ustawienia kolumn), tak samo jak w przypadku modyfikowania kolumny. Po wybraniu polecenia **Delete** (Usuń) usuwane są również wszystkie dane zawarte w tej kolumnie, a ich odtworzenie nie jest możliwe przy użyciu funkcji **Kosz** programu SharePoint.

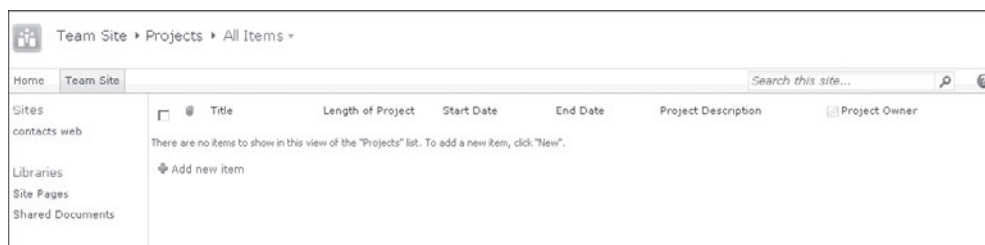
WAŻNE Danych przechowywanych w kolumnie nie będzie można odzyskać, jeśli kolumna zostanie usunięta.

Typy kolumn

W programie SharePoint 2010 mamy trzy typy kolumn, które są najczęściej używane – kolumny informacyjne, wyszukiwania i obliczeniowe. Nowe typy kolumn, takie jak dane zewnętrzne czy zarządzane metadane, omówiono w rozdziale 14 „Administrowanie funkcją ECM (Enterprise Content Management)”.

KOLUMNY INFORMACYJNE

W programie SharePoint tradycyjne kolumny związane z gromadzeniem informacji, takie jak Pojedynczy wiersz tekstu, Hiperłącze czy Obraz, umożliwiają użytkownikom wprowadzanie obsługiwanych informacji dotyczących elementów listy. Przykładowo w przypadku listy projektu obsługiwane informacje mogą obejmować opis projektu, datę początkową i końcową projektu czy właściciela projektu. Na rysunku 1-25 pokazano przykład nowej listy projektu zawierającej te typy kolumn informacyjnych.



RYСУNEK 1-25 Widok listy projektu zawierającej dodane kolumny informacyjne

KOLUMNY WYSZUKIWANIA

Kolumny wyszukiwania usprawnione zostały o możliwość prezentowania informacji dodatkowych kolumn z listy odniesienia, dzięki czemu użytkownicy mogą łączyć dane ze sobą. Aby utworzyć kolumnę wyszukiwania widoku listy, należy wykonać następujące instrukcje:

1. Na karcie List Tools (Narzędzia list) kliknij przycisk List (Lista).
2. Kliknij przycisk Create Column (Utwórz kolumnę), aby wyświetlić stronę Column (Kolumna).
3. Wpisz nazwę kolumny.
4. Zaznacz opcję Lookup (Information Already On This Site) [Odnosnik (informacje znajdujące się już w tej witrynie)].
5. Określ dodatkowe ustawienia kolumny (rysunek 1-26).

Additional Column Settings
Specify detailed options for the type of information you selected.

Description:

Require that this column contains information:
 Yes No

Enforce unique values:
 Yes No

Get information from:

In this column:

Allow multiple values

Add a column to show each of these additional fields:

- ID
- Last Name
- Modified
- Created
- Version
- Last Name (linked to item)
- First Name
- Full Name
- E-mail Address
- Company
- Job Title
- Business Phone
- Home Phone
- Mobile Number
- Fax Number
- City
- State/Province
- ZIP/Postal Code
- Country/Region

Add to default view

RYСУNEK 1-26 Tworzenie kolumny wyszukiwania

Warto zwrócić uwagę na dwie nowe opcje dostępne w programie SharePoint 2010. Za pomocą kolumn wyszukiwania można obecnie prezentować więcej niż jedną kolumnę z listy odniesienia. Aby wyświetlić informacje dodatkowej kolumny z listy odniesień, zaznaczamy pole wyboru Allow Multiple Values (Zezwalaj na wiele wartości), znajdujące się poniżej listy rozwijanej „w tej kolumnie”. Po zaznaczeniu pola wyboru kolumny będą tworzone dla każdego zaznaczonego metadanych kolumny. Jest to przydatna funkcja, ponieważ dzięki niej do przedstawienia potrzebnych informacji użytkownik potrzebuje tylko kilka kliknięć. Na rysunku 1-26, jeśli użytkownik chce mieć możliwość przeglądania Numeru telefonu komórkowego (Mobile Number) i Telefonu domowego kontaktu (Home Phone), obok danych bieżącej listy powinny być zaznaczone wszystkie trzy pola wyboru Zezwalaj na wiele wartości, Telefon domowy i Numer telefonu komórkowego.

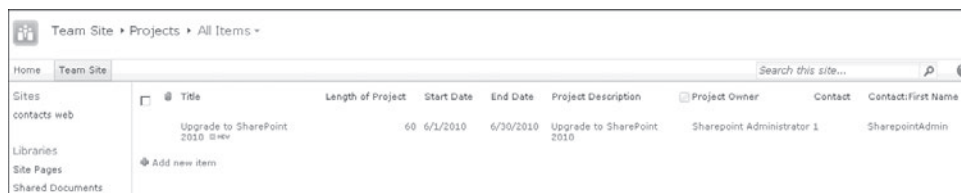
- Określ zależności definiując, czy wymuszone będą relacje pomiędzy elementami listy a elementami powiązаныmi na liście docelowej, jeśli element listy zostanie usunięty. Kiedy element na liście docelowej zostaje usunięty, usuwanie *kaskadowe* usuwa wszystkie powiązane elementy z tej listy. Opcja *ograniczonego* usuwania uniemożliwia usunięcie elementu wybranej listy docelowej, jeśli ma on jakieś elementy powiązane na tej liście. Na przykład lista projektu została tak utworzona, by wyświetlać informacje szczegółowe o projektach w grupie. Została także utworzona lista pomocnicza, nazwana **Project Tasks** (Zadania projektu), która zawiera kolumnę odniesienia do listy projektu.
- Jeśli zaznaczone jest pole wyboru **Enforce Relationship Behavior** (Wymuszaj zachowanie relacji), pokazane na rysunku 1-27 i zaznaczona jest opcja **Restrict Delete** (Ograniczenie usuwania), użytkownik nie może usunąć projektu, dopóki nie zostaną usunięte wszystkie Zadania projektu (Project Tasks), do których były odniesienia. Jeśli natomiast zaznaczone jest pole wyboru **Enforce Relationship Behavior** i wybrana jest opcja **Cascade Delete** (Usuwanie kaskadowe), wszystkie elementy listy Zadania projektu zostaną usunięte, jeśli zostanie usunięty element listy projektu.



RYСУNEK 1-27 Opcja **Enforce Relationship Behavior**

- W przypadku wybraniu opcji **Referential Integrity**, czyli wymuszania więzów integralności, będziemy monitorowani o indeksowanie kolumny. Kliknij przycisk **OK**.
- Kliknij przycisk **OK**, aby utworzyć kolumnę.

Na rysunku 1-28 przedstawiono listę wraz z dodaną kolumną wyszukiwania.



RYСУNEK 1-28 Domyślny widok listy wraz z dodaną kolumną wyszukiwania

Kolumna wyszukiwania o nazwie **Contact** ma wartość 1 (rysunek 1-28), a kolumna **Contact:First Name** (Kontakt:Imię) jest również widoczna na liście – w ten sposób użytkownikom pokazywane są dwie kolumny z listy odniesienia. Ponieważ dla tej kolumny skonfigurowana została opcja **Cascade Delete**, ten wpis listy zostanie usunięty w przypadku, kiedy użytkownik **SharePointAdmin** (wpis w kolumnie **Contact:First Name**) zostanie usunięty.

KOLUMNY OBLICZENIOWE

Kolumny obliczeniowe łączą na liście zawartości innych kolumn. We wcześniejszym podrozdziale zatytułowanym „Tworzenie, edycja i usuwanie kolumn” byliśmy poproszeni o wpisanie długości projektu (rysunek 1-18). Ponieważ data początkowa i końcowa projektu to części metadanych elementu listy, długość projektu będzie obliczana przez system. Kolumnę obliczeń możemy utworzyć w następujący sposób:

1. Otwórz listę i kliknij przycisk List, znajdujący się w panelu List Tools (Narzędzia list).
2. Kliknij przycisk Create Column (Utwórz kolumnę), by wyświetlić stronę Column.
3. Wpisz nazwę kolumny.
4. Kliknij opcję Calculated Column (Obliczeniowa).
5. Utwórz formułę w oparciu o istniejące kolumny (rysunek 1-29).
6. Kliknij przycisk OK.

DODATKOWE INFORMACJE Dodatkowe informacje na temat sposobów używania wartości obliczeniowych znaleźć można w artykule dostępnym pod adresem: <http://blogs.msdn.com/mcsno-ibw/archive/2008/05/04/sharepoint-formulas-in-calculated-columns.aspx>.

Description:

Formula: `= [End Date] - [Start Date]`

Insert Column:

- Created
- End Date
- Length of Project
- Modified
- Start Date
- Title

Add to formula

The data type returned from this formula is:

- Single line of text
- Number (1, 1.0, 100)
- Currency (\$, ¥, €)
- Date and Time
- Yes/No
- Add to default view

OK Cancel

RYСУNEK 1-29 Dodawanie do listy kolumny obliczeniowej

Kolumny indeksowania

Obecnie w programie SharePoint 2010 obsługiwane są ogromne listy. SharePoint pozwala na umieszczanie w witrynach list i bibliotek z praktycznie nieograniczoną liczbą elementów. Rdzeniem platformy SharePoint jest jednak system Microsoft SQL Server i kwerendy przeszukiwania wielkiej liczby danych bez użycia indeksów będą wpływały na wydajność. Ze względu na ogólną wydajność systemu istotne jest, by duże listy były indeksowane.

Podczas indeksowania dużych list warto przeanalizować następujące kwestie:

- W programie SharePoint 2010 liczbę kolumn indeksu listy zwiększono do 20.
- Każda indeksowana kolumna pochłania zasoby bazy danych. Administratorzy farmy lub zawartości powinni dodawać indeksy tylko do kolumn, które będą intensywnie wykorzystywane.
- Kolumny skonfigurowane tak, by dopuszczać wiele wartości, nie mogą być indeksowane i nie będą wyświetlane.

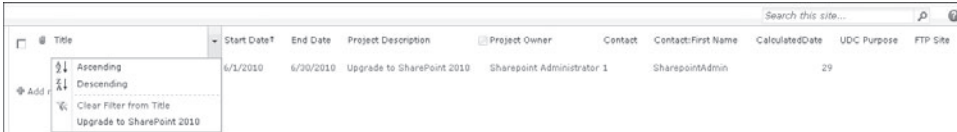
Aby dodać indeks do witryny, należy wykonać następujące instrukcje:

1. Na karcie List Tools (Narzędzia list) kliknij przycisk List (Lista), a następnie przycisk List Settings (Ustawienia listy).
2. Kliknij odnośnik Indexed Columns (Kolumny indeksowane).
3. Po wyświetleniu bieżących indeksów listy kliknij polecenie Create A New Index (Utwórz nowy indeks).
4. Kliknij kolumnę, która w indeksie ma być używana jako kolumna podstawowa.
5. Wybierz pomocniczą kolumnę indeksu. Jeśli to pole pozostanie puste, powstały indeks będzie obejmował tylko jedną kolumnę (kolumnę podstawową). Jeśli natomiast wyspecyfikowana zostaje kolumna pomocnicza, indeks stanie się indeksem złożonym, w którym uwzględnione będą tylko niektóre pola.
6. Kliknij przycisk OK.

Sortowanie i filtrowanie

Sortowanie i filtrowanie danych listy, w szczególności kiedy na liście umieszczona jest duża liczba elementów, ma zbawienny wpływ nie tylko na ogólną wydajność programu SharePoint, ale także wspomaga nas w szybkim i prostym wyszukiwaniu informacji list.

Listy w SharePoint 2010, podobnie jak w poprzednich wersjach tego oprogramowania, pozwalają użytkownikom na sortowanie i filtrowanie danych przy użyciu metod, które dostępne są w innych aplikacjach pakietu Microsoft Office. Każdy nagłówek widoku listy pozwala na sortowanie lub filtrowanie danych w zależności od naszych wymagań. Jeśli przykładowo chcemy posortować zadania według daty, po prostu klikamy nagłówek kolumny Date (Data), by lista została uporządkowana według dat. Ponowne kliknięcie nagłówka kolumny Date powoduje posortowanie danych w odwrotnej kolejności. Jak ilustruje to rysunek 1-30, jeśli strzałka w pasku nagłówka skierowana jest w górę, lista uporządkowana jest narastająco; kiedy strzałka skierowana jest w dół, lista uporządkowana jest malejąco.



Title	Start Date	End Date	Project Description	Project Owner	Contact	Contact:First Name	CalculatedDate	UDC Purpose	FTP Site
Upgrade to SharePoint 2010	6/1/2010	6/30/2010	Upgrade to SharePoint 2010	Sharepoint Administrator 1	SharepointAdmin		29		

RYСУNEK 1-30 Sortowanie i filtrowanie listy

Filtrowanie różni się od sortowania tym, że mechanizm ten pozwala wyświetlić na liście tylko te dane, które spełniają określone kryteria. Filtrowanie pozwala odrzucić ogromną liczbę danych, by wyszukać tylko potrzebne dane w oparciu o informacje zawarte w wybranej kolumnie. Jeśli przykładowo chcemy wyświetlić wszystkie zadania zaplanowane na dzisiaj, klikamy strzałkę obok nagłówka kolumny Date Due (Data ukończenia), a na liście rozwijanej wyświetlone zostaną daty, których można użyć do filtrowania listy. Jeśli wybierzemy dzisiejszą datę, na liście wyświetlone zostaną tylko te zadania, które miały być zakończone dzisiaj. Obok nagłówka kolumny wyświetlona zostaje ikona lejka, która symbolizuje, że włączone jest filtrowanie.

WAŻNE Filtrowanie nie jest obsługiwane dla wszystkich kolumn, na przykład dla kolumny typu Wiele wierszy tekstu czy Hiperłącze.

Widoki list

Chociaż sortowanie i filtrowanie to użyteczne mechanizmy, jeszcze większe możliwości mają widoki list, w których możemy stosować wstępnie zdefiniowane kryteria sortowania i filtrowania, by określić, co ma być widoczne na liście – nie musimy ponownie sortować lub dodawać filtr za każdym razem, kiedy chcemy przejrzeć listę. Widoki list pozwalają użytkownikom, menedżerom zawartości i administratorom wstępnie przefiltrować i/lub posortować listy, by udostępnić użytkownikom tylko te dane, które są dla nich istotne. Widoki list opisują dane, kolumny, sortowanie danych oraz styl prezentowania danych. Widoki, inaczej niż w przypadku tradycyjnych raportów, są dynamiczne i są odświeżane, ilekroć strona jest ładowana.

Widoki list mogą być publiczne lub prywatne, co oznacza, że administratorzy lub menedżerowie zawartości mogą konfigurować wstępnie zdefiniowane widoki dla wszystkich użytkowników lub użytkownicy mogą tworzyć i korzystać z prywatnych widoków, które opisują listy danych w sposób spełniający specyficzne potrzeby użytkownika. Wszystkie wybrane preferencje sortowania i filtrowania możemy zapisywać, by użyć ich ponownie później.

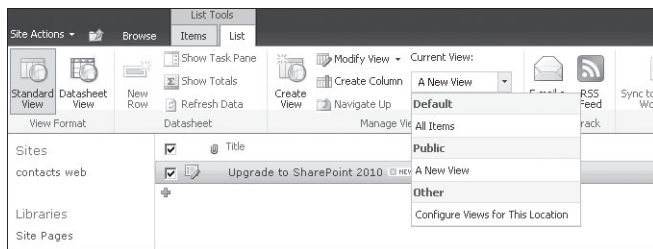
Podczas opracowywania widoków list administratorzy farm i zawartości powinni uwzględnić następujące kwestie:

- Tylko jedna indeksowana kolumna może być użyta w filtrze widoku. Chociaż możliwe jest filtrowanie według różnych kolumn, pierwsza kolumna w widoku powinna być indeksowana, by zmniejszyć ogólną liczbę zwracanych elementów.
- Widok może obejmować wiele kryteriów wyszukiwania; jednakże dowolny widok, w którym wykorzystywany jest filtr LUB, nie będzie posiadał żadnych zalet indeksu.
- Definiowanie limitu elementów w widoku nie zapewnia takiego samego wyniku, jak widok filtrowany.
- Zawsze powinno się stosować filtr, który nie zwraca większej liczby elementów, niż jest to potrzebne. Jeśli przykładowo lista zawiera 10 000 elementów, a 9 500 nie jest codziennie potrzebnych, do domyślnego widoku dodajemy filtr.

W celu utworzenia widoku listy wykonujemy następującą procedurę:

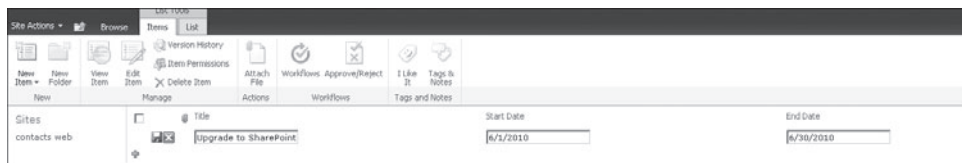
1. Na karcie **List Tools** (Narzędzia list) kliknij przycisk **List**, a następnie wybierz polecenie **List Settings** (Ustawienia listy).
2. Kliknij odnośnik **Create View** (Utwórz widok).
3. Wybierz format widoku lub opcję rozpoczynania od istniejącego widoku.
4. Wpisz nazwę widoku.
5. Wybierz opcję określającą, czy widok jest publiczny, czy prywatny.
6. Wybierz kolumny i zdefiniuj kolejność ich wyświetlania.
7. Wybierz potrzebną metodę sortowania – jeśli żadna metoda nie zostanie wybrana, lista sortowana będzie według kolumny ID.
8. Wybierz kolumnę do filtrowania.
9. Określ opcję dotyczącą edytowania w tekście. Jeśli edytowanie w tekście jest włączone, każdy wiersz będzie zawierał przycisk **Edit** (Edytuj), który włącza funkcje edycji bez konieczności opuszczania widoku przez użytkownika. Funkcja edytowania w tekście jest dostępna, tylko jeśli styl określony został jako **Default** (Domyślny).
10. Wybierz opcję dotyczącą widoku tabelarycznego. Te pola wyboru pozwalają zaznaczać wiele elementów i wykonywać operacje grupowe, takie jak usuwanie.
11. Wybierz kolumny, według których przeprowadzane jest grupowanie.
12. Wybierz do wyświetlania jedną lub więcej sum.
13. Zmień styl widoku, jeśli zachodzi taka potrzeba.
14. Wybierz opcję wyświetlania wszystkich elementów z folderami lub bez nich.
15. Określ limit dla liczby wyświetlanych elementów w tym widoku. Możemy określić całkowitą liczbę wyświetlanych elementów lub zezwolić, by elementy były wyświetlane w porcjach o określonym rozmiarze.
16. Jeśli dla widoku włączony jest dostęp mobilny, istnieje również możliwość określenia, że ten widok będzie widokiem domyślnym dla użytkowników urządzeń domyślnych. Dzięki temu zawartość widoków może być dostosowana zarówno dla komputerów PC (gdzie jest więcej miejsca na dodatkowe kolumny i/lub grafiki), jak i dla użytkowników mobilnych, dla których udostępniany jest uproszczony widok. Kiedy widok przeglądany jest przez użytkownika mobilnego, może on kliknąć pole podstawowe (określone dla widoku w ustawieniach mobilnych), by przeglądać cały rekord zawartości.
17. Kliknij **OK**.

Po utworzeniu widoku strona zostaje odświeżona i prezentowany jest nowy widok. Aby powrócić do widoku domyślnego, klikamy kartę **List** (w panelu **List Tools**) i klikamy strzałkę poniżej przycisku **Current View** (Widok bieżący), pokazanego na rysunku 1-31; następnie z listy rozwijanej wybieramy opcję **Default**.



RYSUNEK 1-31 Zmiana widoku listy

Aby zobaczyć działanie edytowania w tekście, zaznaczamy pole wyboru z lewej strony elementu listy, który ma być edytowany. Program SharePoint wyróżnia wiersz i wyświetla narzędzia na Wstążce, które zgrupowane są na karcie **Items** (Elementy) w panelu **List Tools**, co ilustruje rysunek 1-32. Z lewej strony pierwszej kolumny pojawia się nowy przycisk **Edit**. Po kliknięciu przycisku elementy listy wyświetlane są wewnątrz widoku listy wraz możliwością ich edycji.



RYSUNEK 1-32 Edycja elementów listy wewnątrz widoku

Aby zapisać wprowadzone modyfikacje, klikamy niebieską ikonę **Save** (Zapisz). Aby Anulować zmiany, klikamy czerwoną ikonę krzyżyka **x**. W celu dodania nowych elementów do tego widoku klikamy zieloną ikonę znaku plus (**+**), znajdującą się poniżej ostatniego elementu listy.

Zaawansowane rozwiązania mechanizmu list

Mechanizm list programu SharePoint 2010 pozwala na dodatkowe dostosowywanie i zarządzanie danymi list. Dzięki wprowadzeniu obsługi dużych list, kolumn witryn i zaawansowanych formularzy wprowadzania danych, administratorzy witryn oprócz danych przechowywanych na listach mogą kontrolować także zasoby serwera, globalny dostęp w farmie do danych list oraz metody stosowane przez użytkowników do wprowadzania danych na listach.

Obsługa dużych list

Tradycyjnie w oprogramowaniu SharePoint była możliwość obsługi dużych list, jednakże pewnym wyzwaniem było zawsze szybkie i efektywne wyszukiwanie i wyświetlanie danych przechowywanych w dużych listach. Użytkownicy mogą tworzyć miliony elementów

na listach programu SharePoint, jednak działanie kwerend trwa dłużej, jeśli zwiększają się rozmiary list. Nową funkcją oprogramowania SharePoint 2010 jest obsługa ograniczania dużych list. Funkcja ta administratorom farm pozwala definiować zarządzane limity liczby elementów uwzględnianych w kwerendach list. Dzięki działaniu mechanizmów ograniczania system SharePoint 2010 zachęca projektantów i administratorów farm, by kontrolowali kwerendy dotyczące dużych list, co polepsza wydajność farmy systemu SharePoint.

Progi funkcji ograniczania są definiowane na poziomie zbioru witryn. Domyślnie dla użytkowników standardowych poziom tłumienia ma wartość 5000 elementów zwracanych z listy, przy ostrzeżeniu generowanym dla 3000 elementów (zob. informacje w tabeli 1-6 dotyczące liczby elementów). Wartości te można zmieniać za pomocą poleceń narzędzia Windows PowerShell. Działanie mechanizmu ograniczania jest następujące: jeśli do użytkownika zwracana jest lista 4999 elementów, kwerenda przekazuje te dane bez błędu; jeśli jednak kwerenda próbuje wyszukać 5001 elementów, wyświetlony zostanie komunikat o przekroczeniu limitu. Poniżej wymieniono ustawienia domyślne parametrów funkcji ograniczania:

- Ostrzeżenie dla użytkownika przy przekroczeniu 3000 elementów
- Dla użytkowników standardowych poziom ograniczania ma wartość 5000 elementów
- Dla użytkowników zaawansowanych poziom ograniczania ma wartość 20 000 elementów

UWAGA Projektanci mogą wyłączać funkcję ograniczania z poziomu programu przy pomocy metody *SPQuery.RequestThrottleOverride* i *SPSiteDataQuery.RequestThrottleOverride*, która powoduje, że program SharePoint ignoruje działanie funkcji ograniczania.

TABELA 1-6 Liczby elementów określające progi ograniczania dla użytkownika standardowego w przypadku obsługi ograniczania dużych list

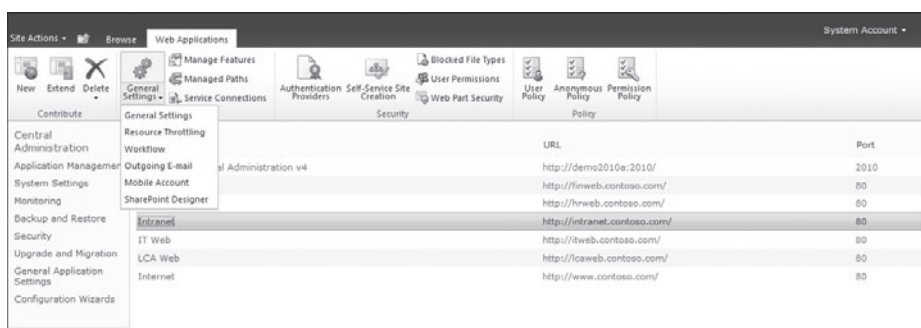
Liczba zwracanych elementów	Kwerenda uruchomiona dla zwykłej listy (użytkownik standardowy)
< 5000 elementów listy	Kod i/lub kwerenda widoku będzie uruchamiana i będzie zwracać żądane wyniki.
> 3000 elementów listy	Żaden wyjątek nie jest generowany, a kod wykonywany jest prawidłowo.
> 5000 elementów listy	Generowany jest wyjątek informujący o przekroczeniu limitu.
> 5000 elementów listy dla dużych kwerend, w odpowiednim oknie czasowym	Dla kwerendy nie jest stosowany próg, kwerenda działa, nawet jeśli próg jest przekroczony.
Object Model Override = true i RequestThrottleOverride jest zastąpiony	Generowany jest wyjątek, jeśli lista jest ograniczana; ta właściwość nie może być zmieniana przez zwykłego użytkownika.

Administrator farmy może definiować okresy, w których te wymagające kwerendy mogą lub nie mogą być uruchamiane. Tak więc, jeśli użytkownik chce uruchomić kwerendę z 5001

elementami o godzinie 17:30, a kwerendy takie zabronione są pomiędzy 8:00 a 17:00, to zapytanie zostanie pomyślnie zrealizowane. Aby przekonać się, czy lista jest ograniczana, czy znajduje się w obszarze ostrzeżeń, należy przejść do okna Ustawienia listy i odnaleźć pasek, w którym umieszczona jest liczba elementów listy czy widoku.

Aby sprawdzić limity funkcji ograniczania, należy wykonać następujące instrukcje:

1. Otwórz przeglądarkę i przejdź do witryny SharePoint Central Administration (Administracja centralna programu SharePoint).
2. W grupie Application Management (Zarządzanie aplikacjami), wybierz polecenie **Manage Web Application** (Zarządzanie aplikacjami sieci Web).
3. Zaznacz aplikację sieci Web, która ma być modyfikowana lub przeglądana.
4. Na Wstążce kliknij przycisk **General Settings** (Ustawienia ogólne) i wybierz opcję **Central Administration Resource Throttling** (Ograniczenia zasobów), co ilustruje rysunek 1-33.

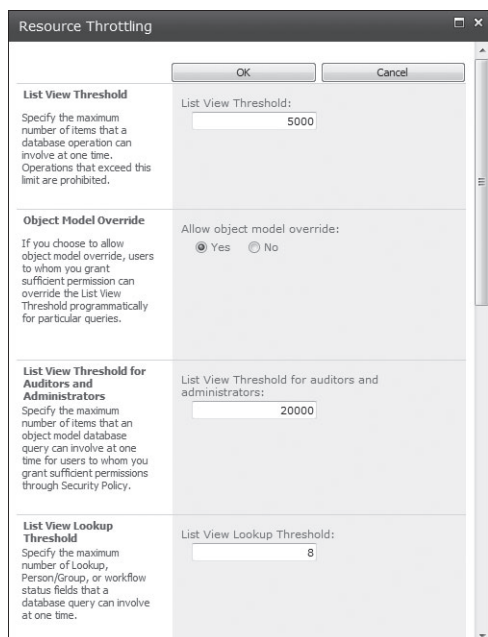


RYСУNEK 1-33 Ograniczenia zasobów

Na rysunku 1-34 przedstawiono listę parametrów ograniczania zasobów, która jest pierwszą z kilku stron informacyjnych dotyczących ustawień ograniczania zasobów. Administrator farmy powinien zapoznać się z tymi ustawieniami, zanim wprowadzone zostaną jakiegokolwiek zmiany w witrynie SharePoint. Ponadto warto zawsze przetestować wszystkie nowe ustawienia w środowisku projektowym, zanim modyfikacje konfiguracji zostaną wprowadzone w środowisku produkcyjnym.

Podsumowując, obsługa dużych list w programie SharePoint 2010 charakteryzuje się następującymi funkcjami:

- Do 50 milionów elementów – podczas operacji odczytu
- Opcje konfiguracji dostępne dla administratorów w odniesieniu do poszczególnych aplikacji sieci Web
- Obsługa zastępowania progów dla użytkowników o uprawnieniach administratora zbioru witryn lub list
- Domyślne ograniczenia kwerendy
- Ograniczanie, jeśli lista osiąga wstępnie zdefiniowaną liczbę elementów



RYSUNEK 1-34 Lista parametrów ograniczania zasobów

Kolumny witryny

W tradycyjnym projektowaniu aplikacji bazodanowych wywołania są często potrzebne, by podczas wykonywania aplikacji odnosić się wielokrotnie do zestawu tabel danych. Dysponując pojedynczym autorytatywnym źródłem danych aplikacje mogą zapewnić spójność we wszystkich swoich modułach. Stwierdzenie to jest często również prawdziwe w przypadku programu SharePoint – w celu zapewnienia spójności w farmie SharePoint w niektórych przypadkach wymagane jest stosowanie kolumn odniesień dostępnych w witrynach. Odniesienia pomiędzy witrynami nie mogą być jednak realizowane przy użyciu standardowych kolumn wyszukiwania, a zamiast nich powinny być używane kolumny witryny.

Kolumny witryny są definiowane na poziomie zbioru witryn i są dostępne dla wszystkich witryn w zbiorze witryn. Typowymi przykładami standardowych kolumn witryn SharePoint są kolumny Witryna FTP czy Płeć. Kolumna Witryna FTP jest polem adresu URL, w którym można wprowadzić adres i opis; kolumna Płeć umożliwia wybór jednej z dwóch opcji Mężczyzna lub Kobieta. W obu przypadkach nie ma wątpliwości, co we wszystkich witrynach SharePoint użytkownik będzie wpisywał. Główną zaletą korzystania z kolumn witryny jest możliwość zapewnienia spójnych odpowiedzi użytkownika.

W celu powiązania z istniejącą kolumną witryny wykonaj następujące instrukcje:

1. Na karcie List Tools (Narzędzia list) kliknij przycisk List, a następnie przycisk List Settings (Ustawienia listy).

Ostrzeżenie dotyczące aktualizowania: konfigurowanie limitów ograniczeń

Podczas aktualizowania programu SharePoint Server 2007 do SharePoint 2010 nie będą dostępne listy, które zawierają widoki domyślne przekraczające limity ograniczania (domyślnie: 5000), aż utworzone zostaną nowe wartości domyślne.

Administrator farmy powinien zapoznać się z poleceniami narzędzia Windows PowerShell, za pomocą których można wyświetlić i definiować te limity. Polecenia te wraz z przykładami wymieniono w tabeli 1-7.

TABELA 1-7 Polecenia narzędzia Windows PowerShell dotyczące wyświetlania i konfigurowania limitów funkcji ograniczania zasobów

Opis polecenia	Polecenie przykładowe
Ustawienie wartości maksymalnego progu dla aplikacji sieci Web	<pre>\$sitecol = Get-SPSite http://mysharepointserver:5000 \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperationWarningLevel \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperation \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperationOverride \$sitecol.WebApplication.AllowOMCodeOverrideThrottleSettings</pre>
Ustawienie wartości maksymalnego progu dla aplikacji sieci Web – przykłady użycia	<pre>\$sitecol = Get-SPSite http://mysharepointserver:5000 \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperationWarningLevel = 2000 (ustawienie ostrzeżenia dla wartości 2000 elementów – domyślna wartość to 3000 elementów) \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperation = 4000 (ustawienie ograniczenia dla wartości 4000 – domyślnie jest to 5000 elementów) \$sitecol.WebApplication.MaxItemsPerThrottledOperationOverride = 30000 (ustawienia ograniczenia dla 30 000 elementów dla użytkowników zaawansowanych – domyślnie jest to wartość 20 000 elementów) \$sitecol.WebApplication.AllowOMCodeOverrideThrottleSettings = False (ustawienie wartości False dla zezwalania na programowe zastępowanie ograniczeń – domyślnie wartość ta to True) Uwaga: Przedstawione tu wartości nie są zaleceniami, a jedynie ilustrują przykładową składnię poleceń.</pre>
Wyszukanie ustawienia ograniczeń dla dużej listy	<pre>\$siteCollection.RootWeb.Lists[„LargeListName”] (w wynikach należy odnaleźć wartość IsThrottled)</pre>

2. Kliknij odnośnik **Add From Existing Site Columns** (Dodaj z istniejących kolumn witryny).
3. Wybierz opcję **All Groups** (Wszystkie grupy).
4. Z listy **Available Site Columns** (Dostępne kolumny witryny) wybierz kolumnę **FTP Site** (Witryna FTP).
5. Kliknij przycisk **Add** (Dodaj), a następnie **OK**.

Tworzenie kolumn witryny

Aby utworzyć nową kolumnę witryny w programie SharePoint 2010 na początku zbioru witryn, należy przeprowadzić następującą procedurę:

1. Kliknij przycisk **Site Actions** (Akcje witryny), a następnie przycisk **Site Settings** (Ustawienia witryny).
2. W grupie **Galleries** (Galerie) wybierz opcję **Site Columns** (Kolumny witryny).
3. Kliknij przycisk **Create** (Utwórz). Wyświetlona zostaje nowa strona używana do tworzenia kolumny, określenia tytułu, definiowania ustawień i sprawdzania poprawności. Po dokonaniu wyboru ustawień nowej kolumny witryny kliknij **OK**.

UWAGA Jeśli jako administrator witryny planujemy tworzenie wielu nowych kolumn, warto rozważyć utworzenie nowej grupy kolumn witryny.

Modyfikowanie kolumny witryny

W celu zmodyfikowania kolumny witryny w programie SharePoint 2010 na początku zbioru witryny należy wykonać następujące instrukcje:

1. Na Wstążce kliknij przycisk **Site Actions**.
2. W grupie **Galleries** kliknij odnośnik **Site Columns**.
3. Kliknij kolumnę witryny, która ma być modyfikowana.

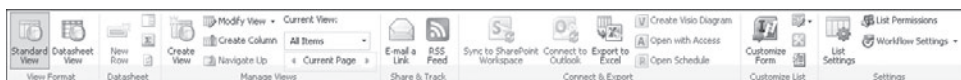
WAŻNE Podobnie jak w przypadku list, obsługiwane są jedynie niektóre zmiany typu, a zawartość może być utracona, jeśli następuje konwersja jednego typu na inny, tak jak przy przejściu z typu o wielu wierszach tekstu do typu pojedynczego wiersza.

4. Jeśli zachodzi taka potrzeba, zmień lub przeprowadź edycję grupy.
5. Zmień potrzebne ustawienia.
6. Ustaw opcję **Update All Columns Based Upon This Site Column** (Aktualizuj wszystkie kolumny w oparciu o tę kolumnę witryny) na wartość **Yes**, by aktualizowane były wszystkie kolumny witryny. Operacja ta trwa chwilę, a wszystkie dostosowania ustawień list podrzędnych mogą zostać utracone.
7. Kliknij przycisk **OK**.

Edytowanie formularzy wprowadzania danych do list

W przypadku większości aplikacji menedżerowie często żądają co najmniej jednej funkcji, dostosowanie do której jest kosztowne. Platforma oprogramowania udostępnia tysiące funkcji, ale menedżerowie działów upierają się przy niestandardowych rozwiązaniach, które nie są dostępne lub są zbyt drogie, by je wprowadzać.





Przed wprowadzeniem platformy SharePoint 2010 proces dostosowywania formularzy wprowadzania danych na listach był uciążliwym zadaniem i wymagał stosowania programu SharePoint Designer lub niestandardowych składników Web Part. Program SharePoint 2010 ułatwia edycję formularzy dzięki wykorzystywaniu platformy InfoPath. Na Wstążce dedykowanej dla list znajduje się sekcja **Customize List** (Dostosuj listę) – rysunek 1-35.



RYСУNEK 1-35 Narzędzia Wstążki dotyczące list

W tej sekcji umieszczono cztery ikony, które ułatwiają modyfikowanie formularzy wprowadzania danych. Ikony te opisano w tabeli 1-8.

TABELA 1-8 Ikony funkcji modyfikowania formularzy wprowadzania danych

Ikona	Opis
 Customize Form	Ikona Customize Form (Dostosuj formularz) umożliwia administratorom zawartości korzystanie z programu Microsoft InfoPath 2010 do tworzenia niestandardowych formularzy dodawania lub edytowania elementów listy.
	Ikona Modify Form Web Parts (Modyfikuj składniki Web Part formularzy) pozwala użytkownikowi edytować domyślny składnik Web Part formularza i stronę sieci Web przy użyciu interfejsu przeglądarki.
	Ikona Modify Form In SharePoint Designer (Modyfikuj formularz w programie SharePoint Designer) umożliwia szybkie otwarcie formularza w programie SharePoint Designer 2010. Program SharePoint Designer służy do edytowania ustawień listy, do dodawania lub usuwania kolumn i do tworzenia nowych widoków, formularzy, przepływu pracy i niestandardowych akcji.
	Ikona Create Quick Step (Nowy szybki krok) pozwala na utworzenie niestandardowego przycisku Wstążki, za pomocą którego wykonywana jest niestandardowa operacja na liście. Utworzenie Szybkiego kroku powoduje dodanie przycisku w grupie Quick Steps (Szybkie kroki) na karcie Items (Elementy).

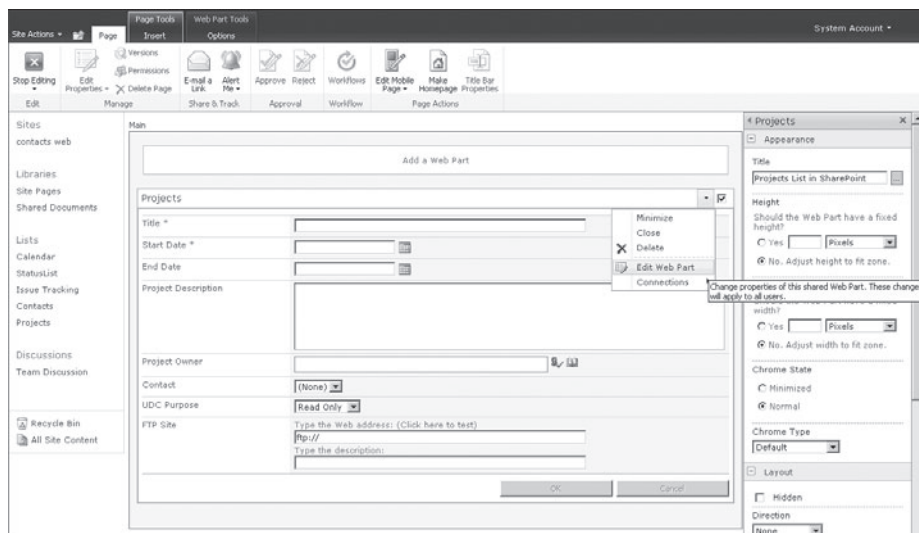
Modyfikowanie składników Web Part formularza

Na nowych formularzach list możemy tradycyjnie wprowadzać zmiany składników Web Part lub możemy edytować formularz wewnątrz przeglądarki sieci Web. W tym celu administrator zawartości klika ikonę **Modify Form Web Parts** i wybiera do edycji odpowiedni formularz.

Poniższy przykład ilustruje etapy edycji nowego formularza i ponownego uporządkowania składników Web Part na ekranie.

1. Kliknij ikonę **Modify Form Web Parts** (Modyfikuj składniki Web Part formularza) i wybierz opcję **Default New Form** (Domyślny, nowy formularz).
2. Wyświetlona zostaje strona właściwości składnika Web Part (rysunek 1-36), a umieszczone na niej opcje służą do modyfikowania wyglądu, układu i innych zaawansowanych funkcji. W grupie **Advanced Features** (Funkcje zaawansowane) umieszczona jest nowa opcja **Show Toolbar With Ribbon** (Wyświetl pasek narzędzi na Wstążce).
3. Po zakończeniu modyfikacji składnika Web Part kliknij przycisk **OK**.
4. Na Wstążce kliknij przycisk **Stop Editing** (Zakończ edycję).

Ten sam proces stosowany jest do modyfikowania składników **Edit Page Web Part** i **Default Display Web Part**. Dodatkowe informacje na temat zarządzania składnikami Web Part znaleźć można w rozdziale 19 „Funkcjonalność składników Web Part w SharePoint 2010”.



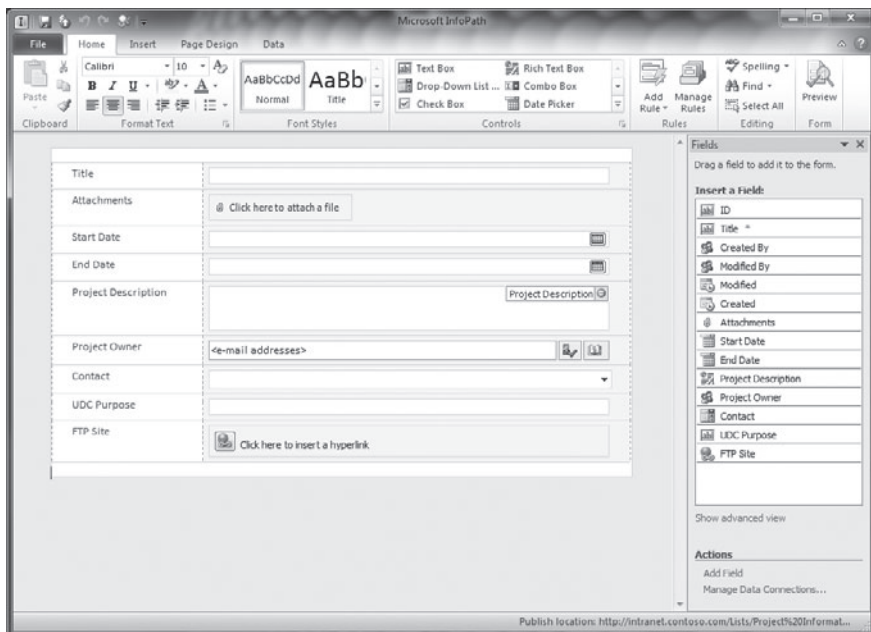
RYСУNEK 1-36 Strona edycji właściwości składnika Web Part

Modyfikowanie formularza za pomocą programu InfoPath 2010

Program Microsoft InfoPath 2010 możemy obecnie wykorzystywać do modyfikowania formularzy list. Tylko kilka minut zajmuje utworzenie nowego niestandardowego formularza, który w zależności od wymagań pozwala na logiczne grupowanie zawartości formularza. W programie SharePoint Server 2007 tworzenie i utrzymywanie formularzy programu InfoPath było kłopotliwe. Jednak w przypadku platformy SharePoint 2010 dość proste jest modyfikowanie wyglądu i działania formularza tak, by spełniał wymagania użytkownika. Na przykład, jeśli na formularzu wymagana jest data początkowa i końcowa, użytkownikowi łatwiej jest wypełniać formularz, kiedy te dwie kolumny dat znajdują się obok siebie.

Poniższa procedura przedstawia działania, które stosujemy, by przesunąć kolumnę End Date (Data końcowa) i umieścić ją na formularzu obok kolumny Start Date (Data początkowa).

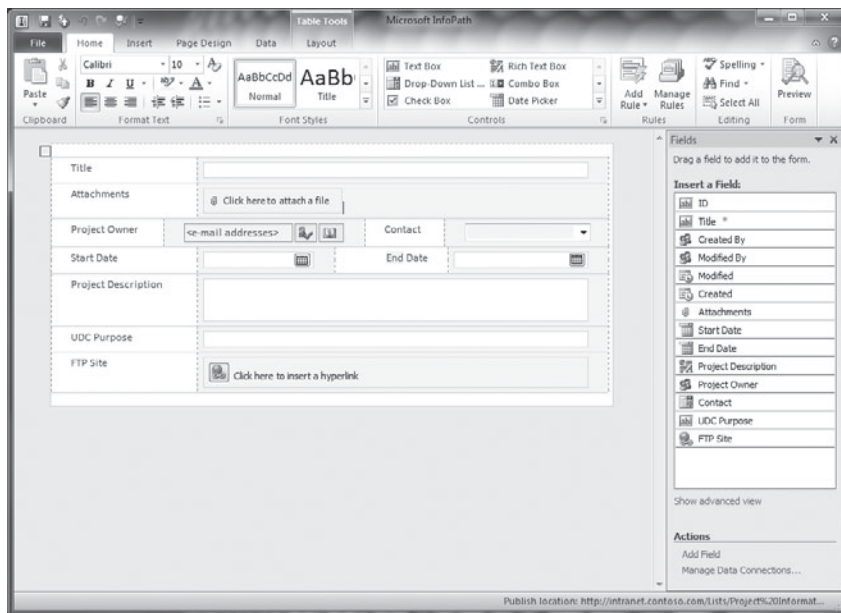
1. Przejdź do listy programu SharePoint i kliknij przycisk **Customize Form** (Dostosuj formularz).
2. Uruchomi się program Microsoft InfoPath 2010, który umożliwia edycję nowego formularza. Na rysunku 1-37 przedstawiono formularz edycji listy domyślnej. W okienku z prawej strony widoczne są pola, które można umieszczać na liście. Edytowanie formularza jest tak proste, jak tworzenie nowego wiersza czy kolumny bądź przeciąganie pól do formularza za pomocą myszy.



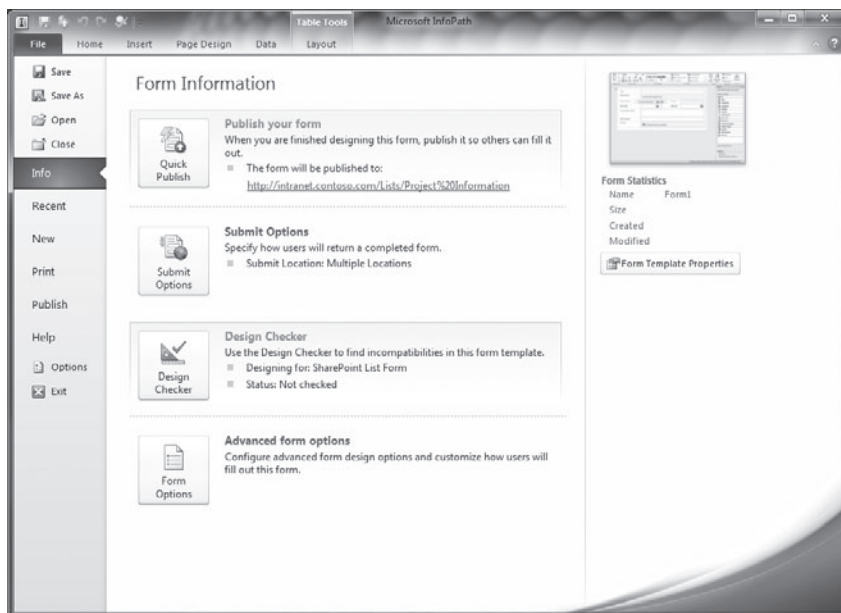
RYСУNEK 1-37 Formularz edycji listy domyślnej w programie InfoPath 2010

3. Wprowadź dodatkowe zmiany w projekcie strony, klikając kartę **Page Design** (Projekt strony), pokazanej na rysunku 1-38. Możemy tu zmieniać odpowiednio kolory, czcionki czy style używane w projekcie strony, podobnie jak podczas modyfikowania arkusza w programie Excel.
4. Po wprowadzeniu zmian szablon powinien zostać zapisany i należy sprawdzić jego poprawność. W tym celu kliknij kartę **File** (Plik) w górnej części strony, by otworzyć panel **Form Information** (Informacje). Kliknij ikonę **Design Checker** (Sprawdzanie projektu), pokazaną na rysunku 1-39, by sprawdzić zawartość i układ formularza. Po uruchomieniu narzędzia Design Checker kontrola jest przekazywana do widoku formularza (pokazanego wcześniej na rysunku 1-37), a ewentualne błędy są wymieniane w okienku z prawej strony. Popraw błędy wykryte przez narzędzie Sprawdzanie projektu, a następnie w menu Plik zapisz i opublikuj formularz. Jeśli publikujemy więcej niż jeden typ

formularza na liście lub w bibliotece, używamy polecenia **Save As**, by inne formularze nie zostały zastąpione.



RYSUNEK 1-38 Zmiana projektu strony przy użyciu formularza edycji listy domyślnej w programie InfoPath 2010



RYSUNEK 1-39 Strona Design Form w programie InfoPath 2010

5. Publikowanie formularza w programie SharePoint to prosta operacja kliknięcia polecenia **Publish Your Form** (Publikuj formularz). Witryna programu SharePoint zostanie zaktualizowana, a wszystkie odwołania do polecenia **Edit Form** (Edytuj formularz) będą teraz dotyczyć nowo utworzonego szablonu listy. Na rysunku 1-40 przedstawiono przykład modyfikacji pola **Start Date**. Zwróćmy uwagę, że pola **Start Date** i **End Date** są teraz umieszczone w formularzu.

RYSUNEK 1-40 Wyniki opublikowania nowego formularza

Modyfikowanie formularza za pomocą programu SharePoint Designer 2010

Program SharePoint Designer 2010 umożliwia użytkownikom zaawansowanym i projektantom dostosowywanie rozwiązań – bez pisania kodu lub przy bardzo krótkich jego fragmentach – które funkcjonują w różnych typowych sytuacjach od witryn współpracy i publikowania w sieci Web po integrację aplikacji LOB, aplikacje BI i przepływ pracy. Najnowsza wersja programu SharePoint Designer 2010 została znacznie usprawniona i istotne jest poznanie jej nowych funkcji. W programie SharePoint Designer 2010 nie będą już dostępne znane wcześniej funkcje, takie jak Contributor Settings, Database Interface Wizards, Site Publish, Backup czy Restore. Pełna lista wycofanych funkcji zamieszczona jest w artykule dostępnym pod adresem <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc179083.aspx>. W programie SharePoint Designer 2010 udostępniono nowe funkcje, jak na przykład możliwość tworzenia stron składników Web Part, stron wzorcowych, list i przepływu pracy, określanie uprawnień dla poszczególnych użytkowników czy zapisywanie i usuwanie szablonów witryn.

Oprócz zmian wspomnianych powyżej, możemy rozszerzać Wstążkę programu SharePoint 2010 przy użyciu standardowych interfejsów API, by spełnić wymagania aplikacji i przedsiębiorstwa stosując narzędzia projektowania SharePoint Designer 2010 lub Microsoft Visual Studio 2010. Możemy dostosowywać zarówno narzędzia Wstążki, jak i listy rozwijane, by wyświetlić listy witryn, dostępne składniki Web Part, przepływy pracy czy inne informacje.

Komunikat o błędzie usługi stanu

Jeśli podczas próby publikowania zmodyfikowanego formularza pojawia się komunikat o błędzie, oznacza to, że nie została utworzona usługa stanu serwera (SharePoint 2010 Server State Service):

```
"The form cannot be rendered. This may be due to a misconfiguration of the Microsoft SharePoint Server State Service. For more information, contact your server administrator."
```

(Formularz nie może być wygenerowany z powodu błędnej konfiguracji usługi Microsoft SharePoint Server State Service. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z administratorem serwera.)

Jedną z możliwych przyczyn tego błędu może być fakt, że farma serwerów SharePoint 2010 została utworzona ręcznie bez uruchomienia Kreatora konfiguracji farmy.

W celu skonfigurowania usługi SharePoint 2010 State Service przy użyciu poleceń narzędzia Windows PowerShell należy wykonać następujące instrukcje:

1. Otwórz przeglądarkę i przejdź do witryny SharePoint Central Administration.
2. Na pasku narzędzi kliknij menu Start, wybierz Narzędzia administracyjne, a następnie Windows PowerShell Modules. Polecenie uruchomi narzędzie Windows PowerShell i załaduje wszystkie moduły powiązane z programem SharePoint.
3. W oknie powłoki Windows PowerShell utwórz aplikację usługi wpisując następujące polecenie:

```
$serviceApp = New-SPStateServiceApplication -Name "State Service"
```

4. Utwórz bazę danych State Service i połącz ją z aplikacją usługi wpisując następujące polecenie:

```
New-SPStateServiceDatabase -Name "StateServiceDatabase" -ServiceApplication $serviceApp
```

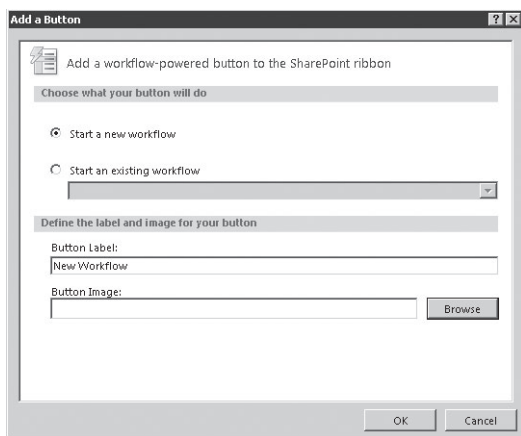
5. Utwórz usługę State Service Application Proxy i połącz ją z aplikacją usługi wpisując następujące polecenie:

```
New-SPStateServiceApplicationProxy -Name "State Service" -ServiceApplication $serviceApp -DefaultProxyGroup
```

W ten sposób utworzona zostaje aplikacja usługi State Service, a formularze publikowane za pomocą programu InfoPath powinny być prawidłowo generowane. Jeśli podczas uruchamiania niestandardowych formularzy nadal pojawiają się komunikaty o błędach, należy sprawdzić, czy aplikacja sieci Web została skojarzona z aplikacją usługi stanu (State Service).

Podobnie jak w przypadku innych produktów Microsoft Office 2010, możemy tworzyć funkcję Szybkie kroki do wykonywania procesów mini-przepływu pracy. Aby na Wstążce utworzyć przycisk **Quick Step** (Szybkie kroki), który będzie aktualizował pełną nazwę kontaktu, jeśli nie została ona wprowadzona, należy wykonać następującą procedurę:

1. Utwórz nową listę kontaktów lub otwórz istniejącą listę i w panelu List Tools (Narzędzia list) kliknij przycisk List.
2. W sekcji **Customize List** (Dostosuj listę) widoczne będą ikony reprezentujące różne działania związane z dostosowywaniem formularza (w tabeli 1-8 zamieszczony jest opis ikon i ich działanie). Aby utworzyć przycisk **Quick Step**, kliknij ikonę **New Quick Step** (Nowy szybki krok).
3. Automatycznie otwierany jest program SharePoint Designer 2010, a użytkownik będzie monitowany o podanie poświadczeń do witryny SharePoint. Wprowadź odpowiedni login i hasło.
4. Następnie program SharePoint Designer na stronie **Add A Button** (Dodawanie przycisku) poprosi o podanie informacji, jakie akcje będą wykonywane przez przycisk: uruchomienie nowego czy istniejącego przepływu pracy (rysunek 1-41).



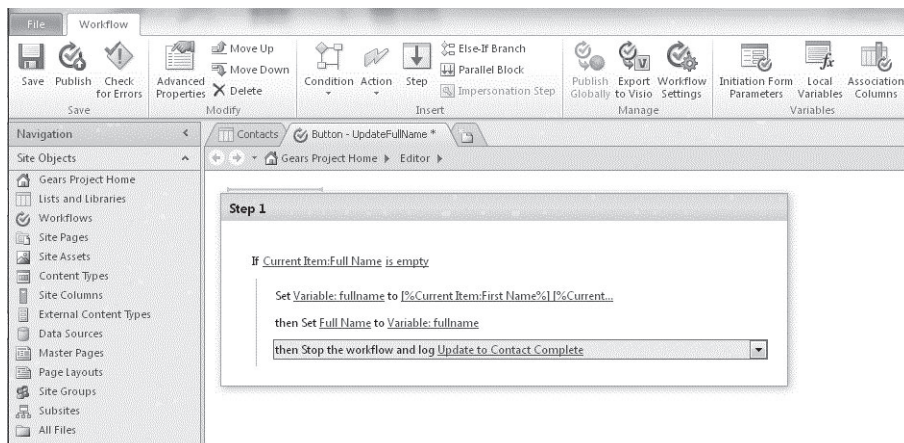
RYСУNEK 1-41 Używanie narzędzia SharePoint Designer 2010 do dodania nowego przepływu pracy SharePoint

5. Zaznacz opcję **Start A New Workflow** (Uruchom nowy przepływ pracy).
6. W polu tekstowym **Button Label** (Etykieta przycisku) wpisz etykietę tworzonego przycisku.
7. Wybierz obraz z witryny. Na przykład możemy użyć obrazu Kosza, znajdującego się w folderze `/_layouts/images/fgimg.png`. Możemy także użyć przycisku **Browse**, by wyszukać inne obrazy lub wpisać w polu tekstowym **Button Image** odpowiednią ścieżkę do pliku.

UWAGA Należy pamiętać, by wpisywać adres URL obrazu jako odniesienie do witryny, na przykład /images/imagefilename.png; nie należy używać zakodowanych na stałe prefiksów adresu URL, takich jak *http://www.sharepointsite.com/images/imagefilename.png*. W ten sposób mamy pewność, że wszyscy użytkownicy będą mieli dostęp do obrazu niezależnie od tego, z którego zbioru witryn czy adresu URL wywoływana jest strona.

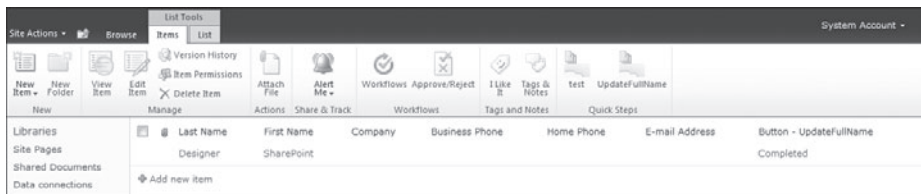
- Kliknij przycisk OK.
- Wyświetlona zostaje strona **Button Design** (Projekt przycisku). Kontrolki umieszczone na tej stronie będą podobne do przepływu pracy narzędzia Microsoft Visual Studio. Korzystając z przykładowego przepływu pracy, pokazanego na rysunku 1-42, utwórz etapy przepływu pracy posługując się kartami **Condition**, **Action** i **Step** (Warunek, Akcja i Etap), umieszczonymi na Wstążce. Ten przepływ pracy będzie aktualizował pełną nazwę kontaktu, jeśli nie została wprowadzona w elemencie listy.

DODATKOWE INFORMACJE Dodatkowe informacje na temat tworzenia przepływu pracy w programie SharePoint Designer 2010 znaleźć można w artykule udostępnionym pod adresem *http://www.bing.com/videos/watch/video/getting-started-sharepoint-2010-creating-workflows-with-sharepoint-designer/10ts7flgd*.



RYSunEK 1-42 Dodawanie akcji do przepływu pracy w programie SharePoint Designer

- Zapisz i opublikuj przepływ pracy jako nowy Quick Step. Ikona nowego szybkiego kroku będzie widoczna na liście po kliknięciu karty **Items** (Elementy) w panelu **List Tools**. Ikona nowego Quick Step umieszczona będzie w sekcji **Quick Step**.
- Aby wykonać nowy szybki krok, zaznacz pola wyboru z lewej strony elementów listy, które mają być aktualizowane, a następnie kliknij ikonę **Quick Step**. Po wykonaniu operacji szybkiego kroku na liście pojawia się nowe pole (rysunek 1-43).



RYSUNEK 1-43 Lista SharePoint Designer z nowym przyciskiem Quick Step

Integracja z pakietem Microsoft Office

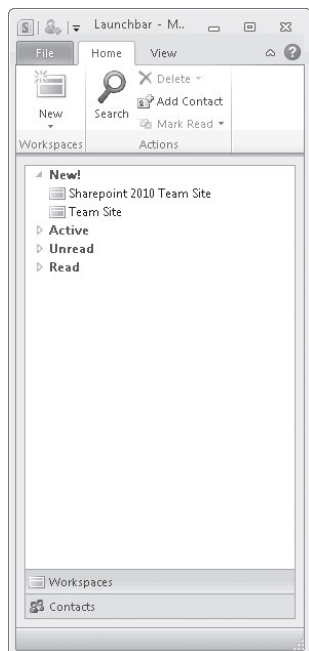
Platforma SharePoint 2010 jest ściślej powiązana z aplikacjami pakietu Microsoft Office, niż miało to miejsce w poprzednich wersjach SharePoint. Wraz z integracją tradycyjnych funkcji pakietu Office, takich jak edycja, sprawdzanie poprawności pisowni czy kontrola wersji dokumentów, integracja została rozszerzona o przekazywanie danych z list i bibliotek programu SharePoint. Ponadto możliwa jest również integracja danych LOB (Line-of-Business) przedsiębiorstwa poprzez mechanizm BSC (SharePoint Business Connectivity Services). Dodatkowe informacje na temat funkcjonowania BSC znaleźć można w rozdziale 18 „Łączenie zewnętrznych źródeł danych”.

SharePoint Workspace 2010

Jednym z bardziej interesujących składników integracji z pakietem Office jest aplikacja Microsoft SharePoint Workspace 2010, która pozwala korzystać z witryn SharePoint w trybie offline przy jednocześnie zachowanych funkcjach edycji. Aplikacja SharePoint Workspace 2010 jest bardziej rozwiniętą postacią produktu Microsoft Groove, który umożliwiał użytkownikom synchronizację danych i plików pomiędzy różnymi systemami. Zachowanych zostało wiele funkcji programu Groove, jednak funkcje te są obecnie przystosowane tak, by uwzględniać strukturę platformy SharePoint 2010. Aplikacja SharePoint Workspace 2010 jest również dołączana do pakietu Microsoft Office Ultimate 2010 i jest wymagana dla użytkowników, którzy często przebywają poza biurem.

Po zainstalowaniu programu SharePoint Workspace 2010 w systemie klienckim możemy rozpocząć synchronizację z witrynami SharePoint 2010. W zależności od rozmiarów witryn SharePoint, dla których ma być przeprowadzona synchronizacja, powinniśmy zalecić użytkownikom podłączenie swoich komputerów przenośnych lub innych do sieci lokalnej (LAN) przedsiębiorstwa na czas trwania procesu synchronizacji, by zapewnić w ten sposób, że pomyślnie zostanie przeprowadzone początkowe pobieranie wszystkich zawartości. Oczywiście na komputerach użytkowników musi być odpowiednia ilość miejsca, by powiodła się synchronizacja witryn SharePoint.

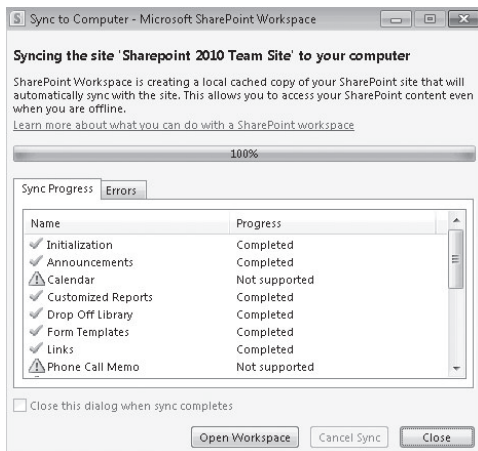
Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji SharePoint Workspace 2010 trzeba utworzyć profil konta. Po jego utworzeniu uruchamiane jest okno Launchbar (Pasek uruchamiania), pokazane na rysunku 1-45, po czym musimy połączyć się z systemem SharePoint 2010 Server wykonując następujące instrukcje:



RYСУNEK 1-44 Okno Launchbar programu SharePoint Workspace

1. Na karcie **Home** (Narzędzia główne) kliknij opcję **New** (Nowy).
2. Wpisz nazwę serwera SharePoint 2010, na przykład **http://myservername**.
3. Kliknij przycisk **OK** i odpowiedz na pytanie, czy ma być przeprowadzona synchronizacja witryny.
4. Synchronizacja rozpoczyna się automatycznie i po jej zakończeniu wyświetlana jest strona powiadomienia, podobnie jak na rysunku 1-45, na której znajdują się informacje o stanie procesu synchronizacji. Niektóre witryny, listy lub biblioteki mogą jeszcze nie być obsługiwane.
5. Od tego momentu program SharePoint Workspace 2010 pracuje w trybie online i będzie synchronizował pojedynczą witrynę. Jeśli zachodzi potrzeba synchronizowania kilku witryn, użytkownik musi powrócić do początkowego menu programu SharePoint Workspace 2010 i utworzyć inne łącza z witrynami SharePoint. Moduł Launchbar programu SharePoint Workspace pokazany jest na rysunku 1-45. Są tutaj pokazane wszystkie witryny, dla których przeprowadzona została synchronizacja.

Po zakończeniu synchronizowania witryny w programie SharePoint Workspace 2010 w odniesieniu do witryny możemy wykonywać różne operacje. Przykładowo, w oknie Launchbar możemy wyszukiwać elementy zsynchronizowane z pulpitem, tak jak w przypadku uzyskania dostępu do witryny SharePoint w przeglądarce. Możemy również konfigurować powiadomienia użytkownika dotyczące zmian zawartości witryny SharePoint.



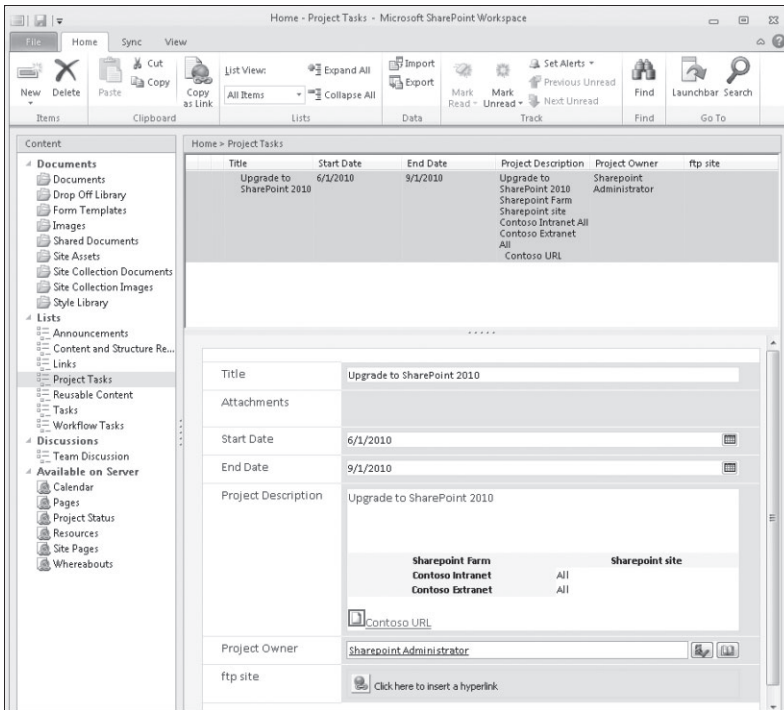
RYСУNEK 1-45 Strona powiadomienia o stanie procesu synchronizacji programu SharePoint Workspace

W celu dodania kontaktu witryny klikamy na Wstążce przycisk **Add Contact** (Dodaj kontakt); aby usunąć kontakt, trzeba go zaznaczyć w panelu głównym i nacisnąć klawisz **Delete** na klawiaturze.

Aby otworzyć lub opracowywać dokument w zsynchronizowanej witrynie, w oknie **Launchbar** klikamy nazwę witryny SharePoint. Witryna ta otworzy się i umożliwiony zostaje dostęp do list, bibliotek i innej zawartości witryny. Na rysunku 1-45 przedstawiono przykład witryny zespołu SharePoint zsynchronizowanej z programem SharePoint Workspace 2010.

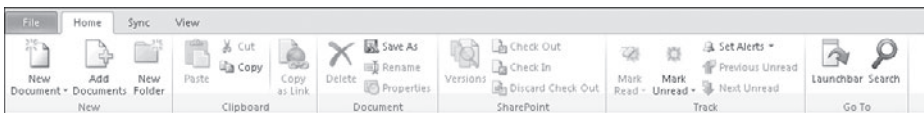
Na rysunku prezentowana jest zawartość dostępna dla użytkownika w trybie online lub w trybie offline. Funkcjonalność ta pozwala użytkownikowi synchronizować witrynę SharePoint z komputerem przenośnym i uzyskiwać dostęp do dokumentów nawet wtedy, kiedy komputer nie jest połączony z siecią przedsiębiorstwa. Niektóre typy list i strony są jednak dostępne, tylko jeśli obszar roboczy jest połączony z witryną SharePoint. Listy te i strony są wyraźnie prezentowane w klienckim obszarze roboczym. Widoczne na rysunku 1-46 listy w kolumnie **Available On Server** (Dostępne na serwerze) są osiągalne tylko wówczas, gdy użytkownik jest połączony z siecią LAN przedsiębiorstwa.

Lista **Project Tasks** (Zadania projektu) prezentowana w przykładzie na rysunku 1-46 jest jednak dostępna w trybie offline i wykorzystuje niestandardowy formularz programu InfoPath do wprowadzania danych. Formularze te są dostępne w trybie offline, tak więc użytkownik może wprowadzać dane i synchronizować je z serwerem bez powstawania błędów. Tak jak zmienia się Wstążka programu SharePoint w zależności od typów pól, tak również zmienia się kliencki obszar roboczy. Niektóre elementy Wstążki, takie jak przepływ pracy czy niestandardowe ikony, nie są dostępne w obszarze roboczym; aby je stosować, użytkownik musi być połączony z programem SharePoint Workspace 2010 przy użyciu przeglądarki sieci Web.



RYSUNEK 1-46 Witryna zespołu w programie SharePoint Workspace 2010

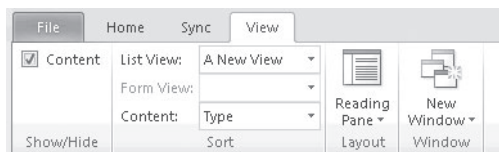
Na rysunku 1-47 prezentowana jest Wstążka zawierająca przyciski akcji, które można wykonywać w odniesieniu do witryny, która została zsynchronizowana za pośrednictwem programu SharePoint Workspace 2010.



RYSUNEK 1-47 Wstążka programu SharePoint Workspace 2010

Na karcie Sync (Synchronizacja) możemy ręcznie zsynchronizować witrynę oraz mamy możliwość ponownego zdefiniowania ustawień synchronizacji i sprawdzenia stanu ostatnio przeprowadzonego procesu synchronizacji. Karta View (Widok) jest podobna do ustawień widoku w przeglądarce sieci Web – możemy definiować i stosować różne widoki list czy bibliotek. Ponadto karta View może być używana do otwierania nowych okien obszarów roboczych, by jednocześnie przeglądać wiele zestawów danych (rysunek 1-48).

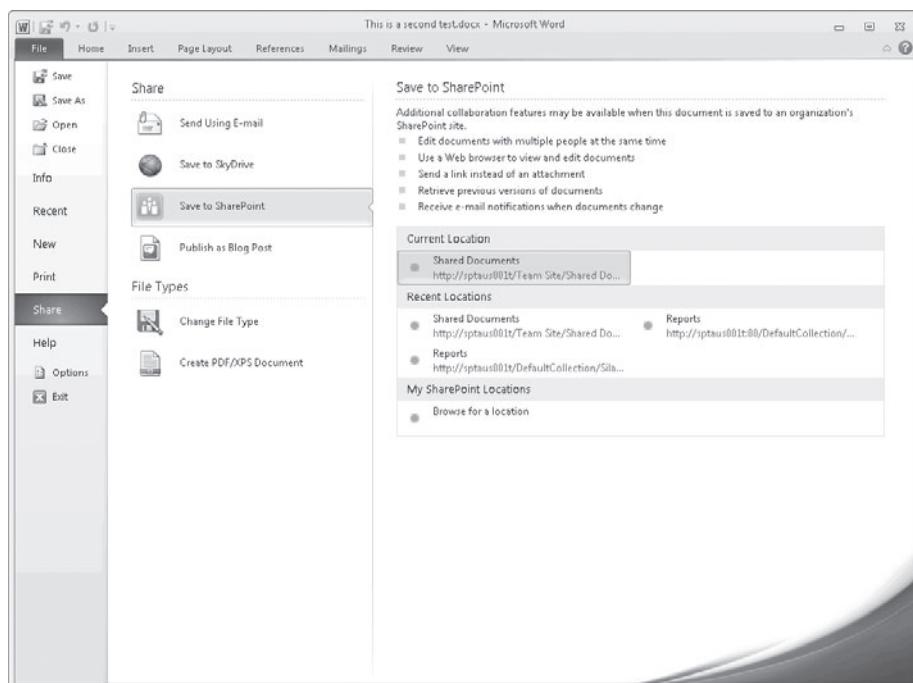
Mówiąc ogólnie, nowy program SharePoint Workspace 2010 jest wartościowym narzędziem dodanym do produktów platformy SharePoint, który umożliwia interakcję i współpracę użytkowników w okresach, kiedy znajdują się poza biurem i nie mogą bezpośrednio uzyskać dostępu do witryny SharePoint.



RYСУNEK 1-48 Karta View programu SharePoint Workspace 2010

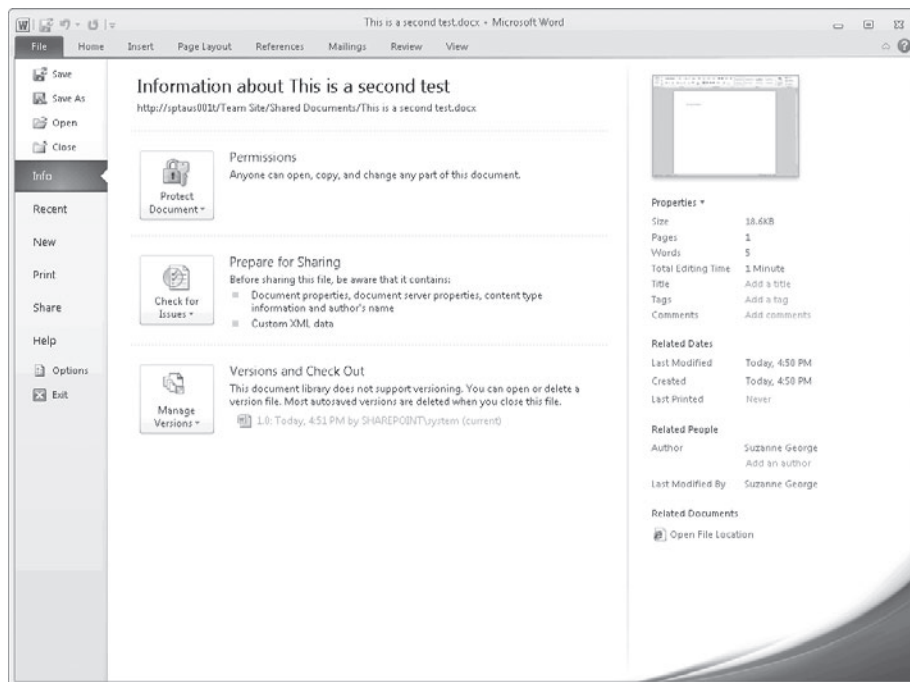
Microsoft Word 2010

Jedną z nowych funkcji w programie Microsoft Office 2010 jest opcja Share, która pozwala na publikowanie dokumentów w witrynie SharePoint bez konieczności wcześniejszego ręcznego przekazywania pliku. Na przykład po utworzeniu dokumentu w programie Microsoft Word 2010 możemy kliknąć kartę File (Plik), a następnie wybrać opcję Share (Zapisz i wyślij), by otworzyć stronę pokazaną na rysunku 1-49. Następnie klikamy opcję Save To SharePoint (Zapisz w usłudze SharePoint) i wybieramy lokalizację witryny SharePoint, a dokument zostanie automatycznie przekazany do witryny SharePoint.



RYСУNEK 1-49 Przekazywanie dokumentu do witryny SharePoint w programie Microsoft Word 2010

Na karcie Plik znajduje się także opcja Info (Informacje), za pomocą której możemy wyświetlić informacje związane z programem SharePoint i dotyczące uprawnień, właściwości sprawdzania dokumentu czy informacji o jego wersji. Rysunek 1-50 ilustruje przykładowe informacje wyświetlane na tej stronie.



RYSUNEK 1-50 Informacje o pliku w programie Microsoft Word wyświetlane przy użyciu karty Info

W programie Microsoft Word 2010 możemy również korzystać z danych list SharePoint 2010 łączenia poczty elektronicznej i informacji formularzy. Metody obsługi danych list programu SharePoint 2010 są podobne we wszystkich produktach Office, takich jak program Excel, i wszędzie zapewniają użytkownikom dostęp do informacji programu SharePoint.

Obsługa innych produktów Microsoft Office

W przypadku wersji programu SharePoint 2010 i pakietu Office 2010 zgodność pomiędzy tymi aplikacjami jest prawie bezproblemowa. Elementy Wstążki umożliwiają użytkownikom pracę, współpracę z innymi osobami i udostępnianie informacji kolegom, klientom i partnerom bez kłopotów czy obaw o ustawienia regionalne użytkowników, przy minimalnym poziomie szkoleń. Usprawnienia produktów, takich jak Microsoft Excel 2010, pozwalają przykładowo użytkownikowi w ciągu kilku sekund przetwarzać bardzo duże listy danych aplikacji LOB pochodzących z systemów zdalnych.

DODATKOWE INFORMACJE Lista funkcji dostępnych w produktach Microsoft Office 2010 zamieszczona jest w artykule pod adresem <http://www.microsoft.com/office/2010/en/default.aspx>.

Produkty Microsoft Office 2010 i SharePoint 2010 umożliwiają użytkownikom pracę w każdym miejscu, gdzie pojawiają się nowe potrzeby, gdzie potrzebna jest lepsza integracja z programem SharePoint i pozwalają wykonywać pracę znacznie szybciej, niż miało to miejsce do tej pory.

Informacje dodatkowe

W niniejszym rozdziale przedstawiono podstawowe możliwości współpracy i funkcji programu SharePoint 2010. W celu dogłębniejszego poznania tematyki związanej z działaniem programu SharePoint 2010 dla administratorów dostępnych jest kilka źródeł wartych polecenia:

- Strona omawiająca technologię SharePoint 2010: <http://sharepoint2010.microsoft.com/Pages/default.aspx>
- Wymagania systemowe oraz nowości dotyczące Microsoft SharePoint Foundation 2010: <http://technet.microsoft.com/en-us/sharepoint/ee263910.aspx#tab=1>
- Wymagania systemowe oraz nowości w programie Microsoft SharePoint 2010: <http://technet.microsoft.com/en-us/sharepoint/ee263917.aspx>
- Wyszukiwanie partnerów firmy Microsoft w celu uzyskania pomocy w opracowywaniu rozwiązań – SharePoint Proof of Concept: <https://solutionfinder.microsoft.com>

Podsumowanie

Technologia SharePoint 2010 przenosi współpracę na nowy poziom, udostępniając organizacjom dojrzałą, bogato wyposażoną platformę. Zadania te są realizowane efektywnie i w inteligentny sposób. Dzięki usprawnieniom interfejsu użytkownika i integracji z pakietem Office, platforma SharePoint 2010 ustanawia standard dla systemów współpracy. Pozostałe rozdziały tej książki powinny być pomocne przy podejmowaniu ważnych decyzji administracyjnych związanych z produktem SharePoint 2010 w celu zapewnienia pomyślnego przeprowadzania projektowania i implementacji produktu w indywidualnym środowisku przedsiębiorstwa i biznesu.

W następnym rozdziale zwrócimy uwagę na architekturę platformy SharePoint 2010. Zrozumienie sposobu, w jaki produkt ten został zbudowany, ma zasadnicze znaczenie podczas rozwiązywania problemów oraz pozwala poznać zasady współdziałania poszczególnych składników tego produktu.

Architektura SharePoint 2010

- Architektura przedsiębiorstwa 62
- Logiczne składniki architektury 63
- Możliwości funkcjonalne 81
- Wdrożenia 87
- Pule aplikacji 95

Wraz z rozwojem produktu Microsoft SharePoint, co można zaobserwować analizując funkcje głównych wersji tej aplikacji, zmieniały się również podstawowe koncepcje i założenia projektowe wdrażane przez zespół, który opracowywał system. Najważniejszym elementem, który łączy założenia projektowe z tym, co można zobaczyć w produkcie Microsoft SharePoint 2010, jest architektura przedsiębiorstwa.

Architektura przedsiębiorstwa jest dla programu SharePoint 2010 planem dużo szerszym niż dowolna pojedyncza wersja produktu. Architektura składa się z wizji przyszłego rozwoju produktu, a także ze strategii realizacji tej wizji. Jest również długoterminowym drogowskazem produktu i wskazuje na przyszłe kierunki rozwoju dla zespołu projektowego produktu. Poniżej płaszczyzny tej mapy drogowej produktu znajduje się architektura każdej wersji, która obejmuje wszystkie szczegóły dotyczące sposobów organizacji logicznych komponentów produktu i ich wzajemnej współpracy. Mapa drogowa wskazuje zespołowi zestaw funkcji produktu, założenia projektowe stanowią strukturę podejmowania decyzji, a architektura opisuje system w kontekście usług, składników i logiki działania.

Niniejszy rozdział omawia sposób, w jaki program SharePoint 2010 został zbudowany oraz przedstawia ogólny opis jego architektury. Przeanalizowane są tutaj funkcje produktu i składniki, które umożliwiają ich działanie. Omówiono podstawowe bloki, z których zbudowana jest aplikacja i składniki usług, w oparciu o które powstały te funkcje. Na koniec każdy ze składników został dokładnie przeanalizowany, jak również przedstawiono, jak architektura aplikacji łączy się z architekturą systemu, który stanowi jej fundament.

Architektura przedsiębiorstwa

Po zaplanowaniu architektury przedsiębiorstwa dla produktu SharePoint 2010, poniższe kluczowe pojęcia stały się najważniejsze w kontekście długoterminowej wizji osiągnięcia sukcesu. Zespół projektujący architekturę produktu chciał, aby architektura była:

- Modułarna
- Rozszerzalna
- Skalowalna

Modularność

Architektura produktu SharePoint 2010 jest w dużym zakresie modułarna – to znaczy składa się z oddzielnych części – które reprezentują odrębne zagadnienia, co zwiększa możliwości utrzymywania produktu, dzięki wymuszeniu logicznych granic pomiędzy składnikami. Kwestią zasadniczą dla architektury modularnej jest zapewnienie, by każdy moduł był w minimalnym stopniu zależny od innych składników. Dzięki temu większe aplikacje mogą być podzielone na mniejsze moduły, które, chociaż nie są od siebie zależne, łącznie tworzą dużą aplikację.

Inną cechą architektury modularnej jest możliwość ponownego użycia modułu, jeśli jest on potrzebny w aplikacji jako składnik konstrukcji elementów wyższego poziomu. Na przykład User Profile Service (usługa profilu użytkownika) jest połączeniem różnych modularnych składników. Potencjalnie każdy z tych składników może być również użyty ponownie do tworzenia innej usługi. Składniki wyższego poziomu w aplikacji bazują na usłudze User Profile i jej składnikach.

Każda oddzielna usługa wewnątrz systemu jest połączona poprzez zestaw wspólnych reguł i standardów nazywanych *provider framework* (*struktura dostawcy*). Dzięki temu usługi składowe mogą być wykorzystywane do przetwarzania prezentacji, zarządzania czy projektowania. Usługi te są blokami konstrukcyjnymi, w oparciu o które dostępne stają się aplikacje generowane w przeglądarce.

Rozszerzalność

Możliwości rozszerzania są główną zasadą architektury i projektu, która gwarantuje, że implementacja uwzględni przyszły wzrost. Zaplanowanie przyszłego wzrostu wewnątrz bieżącej architektury może zminimalizować koszty przyszłych modyfikacji. Możliwości rozszerzania zapewniają funkcje integracji, które mogą być wykorzystywane przy implementowaniu przyszłych zmian i ulepszeń.

Architektura platformy SharePoint 2010 umożliwia rozszerzanie w dużym zakresie. W rzeczywistości wiele z podstawowych składników zostało zbudowanych z wykorzystaniem interfejsu API (Application Programming Interface). Jak można oczekiwać, interfejsy te są udostępniane niezależnym projektantom poprzez wydawanie zestawów projektowania

programów SDK (software development kit). Ponadto zespoły projektujące produkt SharePoint również korzystały z tych cech rozszerzalności podczas opracowywania wielu funkcji produktu, z którymi styka się użytkownik. Wiele funkcji produktu jest dostarczanych jako SharePoint Features (funkcje SharePoint) i Feature Elements (elementy funkcji), które stanowią rozszerzenia modułowych bloków konstrukcyjnych tworzących podstawę architektury systemu.

Skalowalność

Jednym z najważniejszych aspektów ogólnej architektury systemu produktu SharePoint 2010 jest skalowalność. Firma Microsoft chciała zapewnić, że wdrożenie oprogramowania może być dostosowywane do specyficznych potrzeb każdej implementacji. Technologia SharePoint 2010 umożliwia skalowanie zarówno w poziomie, jak i w pionie tak, by spełnić specyficzne wymagania poszczególnych implementacji. Jeśli potrzebujemy większych możliwości w zakresie interfejsu użytkowników, możemy zwiększyć liczbę serwerów frontonu sieci Web. Jeśli natomiast potrzebne są dodatkowe możliwości usługi, możemy zwiększyć liczbę serwerów aplikacji. Jeśli z kolei zachodzi potrzeba zwiększenia możliwości przetwarzania baz danych, dodajemy serwer bazy danych, a jeśli chcemy usprawnić obsługę buforowania plików lub rozmiarów przekazywanych plików, zwiększamy zasoby systemów istniejących serwerów. Niezależnie od tego, jakie są aktualne potrzeby, platforma SharePoint 2010 umożliwia zaprojektowanie topologii, która spełnia te potrzeby i charakteryzuje się prawie nieograniczoną elastycznością.

Logiczne składniki architektury

Architektura systemowa produktu SharePoint 2010 umożliwia wielu usługom pośredniczącym aplikacji na wykorzystywanie tych samych wspólnych usług podstawowych, takich jak magazyn czy zabezpieczenia. Dzięki temu możliwe jest ujednoczenie zarządzania tymi usługami w całym przedsiębiorstwie. Podobnie składniki warstwy prezentacji współużytkują zgodność z usługami pośredniczącymi aplikacji. W ten sposób zapewnione jest, że cała architektura usługi jest logicznie pogrupowana od dołu w górę i z góry na dół.

Od dołu w górę architektura jest uporządkowana w postaci zestawu niezależnych usług, podczas gdy z góry na dół architektura ma postać zestawu aplikacji, które korzystają z tych usług. Pogrupowanie usług w postaci aplikacji uprościło zarówno administrację, jak i wdrożenie produktu SharePoint 2010.

Architektura usługi

Opracowując produkt SharePoint Server 2007 firma Microsoft zadała sobie wiele trudu, by przejść do architektury usługowej SOA (Service-Oriented Architecture). Chociaż idea architektury SOA ucieleśniała się w produkcji poprzez dostawcę SSP (Shared Services Provider),

posiadanie pojedynczego punktu końcowego usługi, poprzez który wiele usług było udostępnianych, prowadziło do ograniczeń. Na przykład większość podstawowych interfejsów dla dostawcy SSP nie miało możliwości rozszerzania przez niezależne firmy, co uniemożliwiało tym firmom tworzenie własnych usług używanych wewnątrz architektury. Inne ograniczenia, takie jak brak możliwości korzystania z usług wyszukiwania czy profili użytkownika w sieci rozległej (WAN), również były przyczyną odrzucenia koncepcji.

W programie SharePoint 2010 architektura aplikacji usługi została całkowicie zmieniona. Koncepcja dostawcy SSP została zarzucona na korzyść federacyjnego typu architektury aplikacji usługi, dzięki któremu oddzielne usługi mogą razem sprawnie funkcjonować.

UWAGA Federacja jest standaryzacją systemów informacji i ich sposobów wzajemnej komunikacji, umożliwiając transferowanie danych użytkownika z jednego systemu do innego i używanie tych danych w innym systemie.

Architektura usługi bazuje na dwóch głównych składnikach – aplikacja usługi i konektor aplikacji lub proxy. Aplikacja usługi wyraża obecność samej rzeczywistej usługi, która jest zależna od instancji usługi uruchomionej na serwerze aplikacji. Usługa jest samowystarczalna w tym znaczeniu, że obejmuje zarówno interfejsy funkcjonalne, jak i administracyjne dla zarządzania usługą. Usługa kontaktuje się z innymi aplikacjami za pośrednictwem punktu końcowego, który jest udostępniany poprzez mechanizm proxy usługi. Każda aplikacja łączy się jako klient do mechanizmu pośredniczącego (proxy), który z kolei odbiera żądania z aplikacji i przekazuje żądania usługi w imieniu aplikacji.

Architektura ta jest niewiarygodnie elastyczna i rozszerzalna, dzięki czemu niezależne firmy mogą tworzyć aplikacje usługi używane wewnątrz architektury, jak również mogą umożliwiać korzystanie z tych usług w całym przedsiębiorstwie. Na przykład architektura ta pozwoli na stosowanie pojedynczej aplikacji usługi profilu użytkownika, która jest wykorzystywana przez wiele firm w różnych geograficznie lokalizacjach.

W tabeli 2-1 przedstawiono aplikacje usług domyślnie dołączanych w systemie SharePoint 2010. Dostępne są też dodatkowe aplikacje usługi, ale w tabeli wymieniono tylko te, które można konfigurować poprzez interfejs SharePoint Central Administration (Administracja centralna programu SharePoint).

TABELA 2-1 Aplikacje usług SharePoint 2010

Aplikacja usługi	Wyjaśnienie
Access Database Services (usługi dostępu do baz danych)	Zapewnia przetwarzanie po stronie serwera i przedstawianie danych przechowywanych w bazach danych Microsoft Access.
Business Data Connectivity (łączność danych biznesowych)	Zapewnia dostęp po stronie serwera do danych aplikacji LOB.
Excel Services (usługi dla programu Excel)	Zapewnia przetwarzanie po stronie serwera i przedstawianie danych przechowywanych w arkuszach Microsoft Excel.

Aplikacja usługi	Wyjaśnienie
Managed Metadata Service (usługa zarządzanych metadanych)	Zapewnia taksonomię w przedsiębiorstwie, magazyn zarządzanych metadanych i orzekanie typu zawartości.
PerformancePoint Service Application (aplikacja usługi PerformancePoint)	Zapewnia funkcje BI (Business Intelligence) poprzednio umożliwiające jako część oprogramowania Microsoft PerformancePoint Server.
Search Service Application (aplikacja usługi wyszukiwania)	Zapewnia zunifikowane funkcje wyszukiwania i indeksowania, a także usługi federacyjne.
Secure Store Service (usługa bezpiecznego magazynu)	Zastępuje funkcje SSO (Single Sign-On).
User Profile Service Application (aplikacja usługi profilu użytkownika)	Zapewnia obsługę profili użytkowników, synchronizacji profili, ustawień Moja witryna i klasyfikowania w społecznościach.
Visio Graphics Service (usługa grafik Visio)	Umożliwia dynamiczne przeglądanie, odświeżanie i udostępnianie schematów programu Microsoft Visio 2010 bazujących na danych.
Web Analytics Service Application (aplikacja usługi funkcji Web Analytics)	Zapewnia analizy sieci Web i ich wykorzystanie.
Word Automation Services (usługi automatyzacji przetwarzania słów)	Zapewnia po stronie serwera konwersję dokumentów do postaci formatów obsługiwanych przez aplikację kliencką Microsoft Word.

Na rysunku 2-1 przedstawiono większą architekturę składników logicznych i aplikacji systemu SharePoint 2010. W kolejnym podrozdziale omówione zostaną wszystkie składniki logiczne prezentowane na rysunku, by przedstawić Czytelnikowi bardziej szczegółowe informacje na temat wzajemnego dopasowania różnych usług i składników tworzących produkt SharePoint.

Witryny Współpraca Składniki Web Part Integracja z pakietem Office Obszar roboczy Obsługa technologii mobilnych Synchronizacja z programem Outlook Alerty	Zawartość Zatwierdzanie Zasady IM Przechowywanie Obsługa wielu języków Publikowanie w sieci Web Rozmieszczanie zawartości Zarządzane meta-dane Syndykalizacja typu zawartości Konwersja dokumentów	Społeczności Moje witryny Profile osób Obecność Znakowanie Wyszukiwanie w społecznościach Znaczniki Klasyfikowanie Strony wiki	Wyszukiwanie Indeksowanie Określanie ważności Metadane Ekspertyzy Federacje Alerty	Komponenty Usługi dostępu BCS Usługi projektowania Przepływ pracy Usługi formularzy Usługi programu Visio Rozwiązania izolowane	Podpowiedzi PerformancePoint Analizy Usługi dla programu Excel Rendering stron sieci Web Pulpity nawigacyjne Wykresy
Usługi podstawowe					
Magazyn Repozytoria Metadane Obsługa wersji Kopie zapasowe	Bezpieczeństwo Prawa/Role Uwierzytelnienie dołączone Uwierzytelnienie oparte na oświadczeniach Minimalizowanie uprawnień	Zarządzanie Interfejs administracyjny Delegowanie Zaopatrzenie Monitoring Multi-Tenancy PowerShell	Topologia Zarządzanie konfiguracją Zarządzanie aplikacjami usługi Zasady funkcji Extranet	Model witryny Rendering Szablony Nawigacja Prezentacja stron	Interfejsy API Pola/Formularze Usługi sieci Web Model obiektu klienta Funkcje Rozwiązania
Składniki Web Part Personalizacja Strony wzorcowe Struktura dostawcy					
Usługi baz danych			Usługi przepływu pracy		
Usługi systemu operacyjnego					

RYSUNEK 2-1 Architektura logiczna programu SharePoint 2010

Usługi systemu operacyjnego

System Windows Server 2008 zapewnia podstawową architekturę dla całego produktu. Do funkcjonowania produktu SharePoint 2010 wymagany jest system Windows Server 2008 w wersji 64-bitowej; produkt nie będzie pracował w środowisku systemu Windows Server 2003 (32-bitowego ani 64-bitowego).

System operacyjny zapewnia dostęp do magazynu, egzekwowanie praw na poziomie systemu oraz usługi IIS (Internet Information Server) 7.0, w oparciu o które uruchomiona jest aplikacja usługi SharePoint i procesy sieci Web. Poprzez oddzielenie podstawowej architektury logicznej systemu operacyjnego i zarządzania od architektury usługi programu SharePoint 2010, aplikacja pozostaje oderwana od systemu operacyjnego i z tego względu w dużym stopniu izolowana od niego. Dzięki temu ułatwione jest rozdzielenie zarządzania systemem operacyjnego od zarządzania aplikacją. Jest to zgodne z najlepszymi rozwiązaniami architektonicznymi, a także zapewnia większą elastyczność architektury aplikacji w kontekście uruchamiania w oparciu o przyszłe wersje systemu operacyjnego.

Usługi baz danych

Aplikacja SharePoint 2010 przechowuje zarówno konfigurację, jak i zawartości w bazach danych systemu Microsoft SQL Server i w całym systemie zapewnia wspólną architekturę magazynu. Dzięki temu usunięte zostają problemy niezgodności związane z wieloma oddzielnymi systemami baz danych. Istnieje możliwość włączenia zewnętrznego magazynu dużych obiektów binarnych, jednak wymaga to dodatkowej konfiguracji; gotowy produkt do przechowywania zawartości korzysta z systemu SQL Server. Aplikacja SharePoint 2010 może funkcjonować w oparciu o system Microsoft SQL Server 2008 lub Microsoft SQL Server 2005, chociaż zalecany jest system SQL Server 2008 ze względu na nowe funkcje lustrzanych baz danych i magazynów zewnętrznych.

Usługi przepływu pracy

Charakterystyczną cechą produktu SharePoint 2010 jest mechanizm przepływu pracy. Usługi przepływu pracy udostępniają swoje funkcje użytkownikom końcowym systemu, jak również dzięki nim system może wykonywać zadania ułatwiające administrację systemu. Usługi przepływu pracy ułatwiają również automatyzację cyklu życia dokumentów, wliczając w to zatwierdzanie, publikowanie i usuwanie. W aplikacji SharePoint 2010 usługi przepływu pracy są zapewniane przez mechanizm Windows Workflow Foundation (WF), który jest częścią platformy .NET Framework 3.5.

Usługi wspomaganie

Usługi wspomaganie pokazane na rysunku 2-1 obejmują składniki Web Part, Personalizację, Strony wzorcowe i Strukturę dostawcy. Usługi te są udostępniane przez platformę .NET Framework i ASP.NET 3.5. Zależności te zapewniają podstawową architekturę procesu, wewnątrz której funkcjonuje większość usług aplikacji SharePoint 2010.

ASP.NET 3.5

Platforma ASP.NET 3.5 jest strukturą projektowania aplikacji sieci Web, która po raz pierwszy była wprowadzona przez firmę Microsoft w roku 2002. Platforma pozwala projektantom tworzyć dynamiczne witryny sieci Web, aplikacje i usługi. Aplikacja SharePoint 2010 została zbudowana w oparciu o platformę ASP.NET 3.5 Framework i w konsekwencji tego wykorzystuje tę strukturę jako dostawcę wielu ważnych funkcji udostępnianych w produkcie. Zamiast tworzyć niestandardowe mechanizmy przedstawiania danych, zespół firmy Microsoft chciał zapewnić, by wewnątrz aplikacji SharePoint 2010 generowanie stron oraz struktura możliwości rozszerzania wykorzystywały platformę ASP.NET 3.5 zarówno aby poprawić wydajność, a także by udostępnić projektantom firm niezależnych platformę integracji i rozszerzania o dobrze zdefiniowanej technologii.

Oprócz dostarczania własnego mechanizmu generowania stron, który prezentuje strony w imieniu aplikacji SharePoint 2010, platforma ASP.NET 3.5 udostępnia funkcje

zabezpieczania wykonywania kodu, takie jak Safe Mode Parser czy Safe Controls List. Funkcja Safe Mode Parser zapewnia, że po stronie serwera będzie uruchamiany tylko autoryzowany kod. W ten sposób mamy pewność, że nie będzie wykonywany kod dołączony do stron zawartości przekazywanych do witryny. Administratorzy mogą kontrolować kompilację stron wewnątrz pliku Web.config i określać zakres, w którym strony aplikacji mogą być generowane. Funkcja Safe Controls List umożliwia administratorom określanie, które kontrolki są bezpieczne i mogą być wykonywane na serwerze. Dla danej aplikacji sieci Web zadanie to realizowane jest przy użyciu katalogu bin na serwerze.

Składniki Web Part

Struktura Web Part używana wewnątrz aplikacji SharePoint 2010 została odziedziczona po platformie ASP.NET 3.5. Mechanizm ten zapewnia projektantom dodatkową elastyczność, jak również udostępnia standardowy interfejs renderowania składników Web Part wewnątrz systemu. Składniki Web Part to modułarne kontrolki serwera aplikacji z możliwością wielokrotnego ich użycia, które przy użyciu przeglądarki mogą być dodawane przez użytkowników końcowych w czasie wykonywania. Składniki Web Part pozwalają użytkownikom końcowym na kontrolowanie zawartości, wyglądu i działania strony. Składniki Web Part mogą być umieszczane w wyraźnie określonej strefie, która na stronie jest wyznaczonym miejscem, w którym składniki Web Part mogą być porządkowane i używane. W określonych warunkach składniki Web Part mogą być także używane wewnątrz obszarów zawartości publikowanych stron. Jest to nowa funkcja aplikacji SharePoint 2010.

Składnik Web Part składa się z zestawu kontrolki zainstalowanego na serwerze i pliku deskryptora składnika (Web Part Descriptor). Zestaw musi być oznaczony jako kontrolka bezpieczna do wykonywania i musi być przechowywany w buforze GAC (Global Assembly Cache) lub w katalogu bin aplikacji sieci Web. Zestaw udostępnia wszystkie funkcje składnika Web Part, takie jak umieszczanie zawartości skonfigurowanej dla instancji składnika czy określenie, co ma być wykonywane za pomocą wyspecyfikowanych ustawień konfiguracji. Web Part Descriptor to plik języka XML, który umożliwia eksport oraz ponowne użycie ustawień konfiguracji i zawartości przechowywanej wewnątrz instancji składnika Web Part. Każdy składnik Web Part używany na stronie jest aplikacją przechowywanego pliku deskryptora zestawu znajdującego się na serwerze. Użytkownicy nie mogą bezpośrednio do serwera przekazywać składników Web Part, mogą jednak importować pliki deskryptorów w celu utworzenia nowej instancji składnika Web Part już zainstalowanego na serwerze.

Personalizacja

Aplikacja udostępnia bogaty zestaw funkcji dotyczących personalizacji. Użytkownicy mogą personalizować strony składników Web Part i widoki list tak, aby uzyskać spersonalizowany widok zawartości przechowywanej w sposób spełniający ich indywidualne potrzeby. Zawartość jest prezentowana za pośrednictwem mechanizmu nazywanego *widok osobisty* zawartości, w przeciwieństwie do widoku współużytkowanego, który jest dostępny dla pozostałych użytkowników. Administratorzy mogą określać, czy wewnątrz danej aplikacji sieci Web, zbioru witryn, witryny czy listy użytkownicy powinni mieć możliwość tworzenia widoków osobistych.

Aplikacja SharePoint 2010 wprowadza nowe funkcje społeczności, które wzbogacają możliwości personalizacji dla użytkowników końcowym i które ułatwiają tworzenie własnej tożsamości w organizacji, jak również ułatwiają łączność z innymi osobami. Ponadto użytkownicy mogą kierować zawartość do określonych grup lub użytkowników za pomocą funkcji określania odbiorców, która powoduje, że podczas przeglądania zawartości w przeglądarce zawartość wyświetlana jest tylko wskazanym użytkownikom.

WAŻNE Funkcja określania odbiorców nie została pomyślana jako mechanizm zabezpieczeń. Wskazywana zawartość jest nadal obecna na stronie czy stronie składnika Web Part, tak więc będzie widoczna dla użytkowników, którzy mają dostęp do tych stron w trybie edycji.

Strony wzorcowe

Funkcja stron wzorcowych również wywodzi się z platformy ASP.NET 3.5. Strony wzorcowe stanowią strukturę prezentacji zawartości dla wszystkich stron w danej witrynie lub w danym zbiorze witryn. Wewnątrz strony wzorcowej projektanci mogą zdefiniować specyficzne obszary zawartości używane przez autorów stron. Po ich zdefiniowaniu strony wzorcowe są używane w połączeniu ze stronami układu. Strony układu dostarczają jeszcze bardziej szczegółowe definicje sposobu przedstawiania zawartości na stronie. Podczas projektowania jedynie obszary zawartości zdefiniowane na stronie wzorcowej mogą być używane wewnątrz strony układu. Podczas tworzenia lub modyfikowania stron przez ich autorów mogą być używane tylko obszary i/lub elementy (takie jak strefy Web Part) zawartości określone wewnątrz strony układu.

Łącznie strony wzorcowe i układu udostępniają projektantom ujednoczoną metodę prezentowania i utrzymywania spójnego wyglądu i działania w całej witrynie. Strony wzorcowe i układu są przechowywane w katalogu głównym każdego zbioru witryn. Witryny publikowania zapewniają dodatkową elastyczność i funkcje zarówno na stronach wzorcowych, jak i układu.

Dodatkowe informacje na temat stron publikowania i ich elementów prezentacji znaleźć można w rozdziale 15 „Publikowanie i administrowanie funkcją WCM”.

Struktura dostawcy

Struktura dostawcy to zestaw reguł i zaleceń dotyczących komunikacji pomiędzy izolowanymi elementami systemu. Usługi oferowane przez dostawców wykorzystują te reguły i standardy.

Aplikacja SharePoint 2010 korzysta z usług udostępnianych przez system operacyjny, takich jak magazyn czy zabezpieczenia. Ponadto SharePoint 2010 korzysta również z mechanizmów oferowanych przez usługi IIS 7.0 i ASP.NET 3.5. Widzieliśmy, jak te usługi są zależne jedna od drugiej w celu udostępnienia zestawu ujednoczonych usług potrzebnych aplikacji SharePoint 2010. Ale powstaje pytanie, jak aplikacja SharePoint wykorzystuje te usługi i jak usługi IIS dostarczają potrzebne informacje z systemu operacyjnego? Ponieważ usługi te są dostarczane za pośrednictwem struktury, mogą wykorzystywać jasno sprecyzowane

standardy i zalecenia dotyczące komunikacji. Dzięki temu możliwe jest późniejsze zintegrowanie dodatkowych usług i elementów, które również mogą wykorzystywać podstawowe usługi i udostępniać swoje usługi składnikom na poziomie aplikacji.

Platforma .NET Framework udostępnia zestaw reguł i zaleceń używanych przez aplikację SharePoint 2010 do komunikacji pomiędzy usługami i elementami aplikacji. W oparciu o środowisko CLR (Common Language Runtime) platforma .NET Framework zapewnia elastyczne środowisko projektowe tworzenia nowych składników aplikacji i umożliwia im komunikację z innymi zależnymi usługami i obiektami. W połączeniu z wymuszaniem zaufania i bezpieczeństwa kodu, zarządzanym kodem i kwestii wykonywania kodu dla różnych architektur procesorów, platforma .NET Framework oferuje solidny zestaw standardów, który może być używany przez projektantów i dostawców do tworzenia współpracujących ze sobą składników, które są dopasowane do zintegrowanej struktury dostawcy.

Niezbędne usługi

Niezbędne usługi to takie, które są konieczne do funkcjonowania aplikacji SharePoint 2010. W kolejnych podrozdziałach przedstawiono dodatkowe informacje na temat każdej z nich.

Magazyn

W aplikacji SharePoint 2010 magazyn jest niezbędną usługą głównie zaangażowaną w przechowywanie informacji, a także w przechowywanie danych, które tworzą te informacje wewnątrz dostawców magazynu. Informacje mogą być przechowywane w różnych systemach wspomagania, takich jak Microsoft SQL Server czy RBS (Remote BLOB Storage), warto jedna zastanowić się, jak informacje są uporządkowane wewnątrz aplikacji i jak są udostępniane użytkownikom. W jaki sposób dokument przechowywany jest w systemie? Gdzie jest przekazywany? Jak jest śledzony i przygotowywany do użytecznej postaci? Jak są tworzone kopie zapasowe i zapewniana jest ochrona przed utratą dokumentu? Poniżej wymieniono najważniejsze aspekty magazynu jako usługi niezbędnej dla aplikacji SharePoint 2010:

- Repozytorium
- Metadane
- Tworzenie wersji
- Kopia zapasowa

REPOZYTORIUM

Architektura informacji aplikacji SharePoint 2010 umożliwia jej przechowywanie na różnych poziomach. Do przechowywania zawartości w aplikacji SharePoint 2010 przewidziane są głównie dwie usługi:

- Usługa administracji
- Usługa zawartości

W oparciu o usługę administracji funkcjonuje witryna SharePoint Central Administration. Informacje przechowywane przez tę usługę to przede wszystkim informacje opisujące konfiguracje, chociaż usługa ta przechowuje także inne dane, takie jak informacje dotyczące rejestrowania diagnostycznego czy monitorowania poprawności działania systemu. Administratorzy uzyskują dostęp do tej usługi poprzez witrynę SharePoint Central Administration i program Stsadm.exe. Głównie za pośrednictwem tej usługi przeprowadzane jest zarządzanie bazą danych konfiguracji farmy i administracyjną bazą danych zawartości.

W oparciu o usługę zawartości przechowywana jest zawartość wprowadzana i używana przez użytkownika. Podczas tworzenia nowego zbioru witryn, witryny, listy, biblioteki czy dokumentu usługa zawartości używana jest do przechowywania tych obiektów. Informacje wewnątrz usług zawartości są przechowywane w kilku bazach danych zawartości. Te bazy danych to główne jednostki magazynu dla wszystkich repozytoriów zawartości w aplikacji SharePoint 2010. Usługa zawartości może funkcjonować jako jedna pula aplikacji lub jako kilka pul. Dodatkowe informacje na temat tego procesu znaleźć można w dalszej części w podrozdziale zatytułowanym „Pule aplikacji”.

Podczas implementowania witryny SharePoint administratorzy zbioru witryn i właściciele zawartości mogą decydować, jak najlepiej w witrynie zorganizować repozytoria przechowywania informacji. Mogą tworzyć strukturę witryn, bibliotek i folderów przechowywania informacji w systemie. Po utworzeniu tej struktury repozytoriów można będzie przechowywać elementy list czy dokumenty. Podczas przechowywania dokumentu w systemie jest on przetwarzany przez dostawcę usługi magazynu i umieszczany w bazie danych zawartości. W przypadku magazynu RBS dane binarne mogą być przenoszone do systemu plików, jednak z magazynem RBS czy bez niego, informacje o elemencie, jego metadane i wszystkie powiązane szczegółowe informacje systemowe są przechowywane w bazie danych zawartości.

METADANE

Metadane to informacje o informacji. Metadane umożliwiają użytkownikom przechowywanie dodatkowych informacji o elemencie przechowywanym w systemie. Informacje te mogą być używane do klasyfikowania danych lub po prostu do dodania przydatnych informacji szczegółowych na temat danego elementu. Staranna aplikacja metadanych wewnątrz przemyślanej architektury informacji zwiększa wartość generowanych informacji, ponieważ przechowywane informacje są z natury rzeczy w niewielkim stopniu „samo-opisujące się”. Metadane pozwalają użytkownikowi bardziej szczegółowo opisać element, co znacznie zwiększa wartość informacji i możliwości ich wyszukiwania.

W aplikacji SharePoint 2010 koncepcja metadanych została istotnie rozszerzona poprzez dodanie usługi zarządzanych metadanych (Managed Metadata Service) i powiązanych typów pól. Usługa Managed Metadata pozwala na definiowanie i wykorzystywanie struktur metadanych przedsiębiorstwa z wielu zbiorów witryn. Oznacza to, że metadane mogą być zarządzane zarówno wewnątrz, jak na zewnątrz zbioru witryn, co nie zawsze było możliwe w poprzednich wersjach.

Dodatkowe informacje na temat usługi MMS (Managed Metadata Service) znaleźć można w rozdziale 14 „Administrowanie funkcją ECM (Enterprise Content Management)”.

TWORZENIE WERSJI

Tworzenie wersji pozwala użytkownikom śledzić historię przechowywania elementu lub dokumentu. Po włączeniu usługi tworzenia wersji przechowuje dodatkowe powiązane elementy w systemie magazynu tworzone dla każdej operacji zapisu. Elementy te są ze sobą powiązane i prezentowane użytkownikom jako pojedynczy element. Kiedy użytkownik przegląda historię wersji elementu czy dokumentu, może zobaczyć, jakie zmiany miały miejsce w tym czasie, kiedy modyfikacje były wprowadzane i kto je przeprowadzał. Ponadto użytkownik ma możliwość przywrócenia poprzedniej wersji dokumentu.

Usługa tworzenia wersji w połączeniu z kontrolą wydawania i pobierania dokumentów zapewnia sprawną metodę współpracy wielu użytkowników podczas opracowywania pojedynczego dokumentu przy jednoczesnym unikaniu konfliktów jednoczesnego wprowadzania zmian i zapisów. Usługa tworzenia wersji może być tak skonfigurowana, że zapisywane są jedynie główne wersje lub tak, że zapisywane są zarówno główne, jak i pomocnicze wersje. W przypadku przechowywania jedynie głównych wersji, każda zapisana kopia dokumentu jest dostępna dla wszystkich użytkowników o uprawnieniach odczytu. Jeśli używane są główne i pomocnicze wersje, zapisy dokonywane są albo w wersji pomocniczej, albo w głównej (publikowanej), w zależności od wybranych opcji podczas zapisywania.

Kiedy stan dokumentu określony jest jako wersja pomocnicza (niepublikowana), jest on traktowany jako wersja robocza elementu; w konsekwencji może być przeglądany jedynie przez użytkowników, którzy mają uprawnienia do przeglądania wersji roboczych. Kiedy dokument jest na etapie wydawania, może być edytowany tylko przez użytkowników, którzy go wydają. W ten sposób zapewnione jest, że żaden inny użytkownik nie zmodyfikuje dokumentu, kiedy jest on edytowany przez użytkownika, który go wydaje.

Uprawnienia wprowadzone w programie Microsoft Word 2010 umożliwiają stosowanie nowych funkcji jednoczesnego opracowywania dokumentu przez wielu użytkowników. Listy aplikacji SharePoint 2010 uwzględniają te nowe funkcje, dzięki czemu łatwiej jest administratorom list zarządzać dokumentami, które są wydawane innym użytkownikom.

KOPIA ZAPASOWA

Informacje przechowywane w aplikacji SharePoint 2010 są przechowywane w różnych miejscach i dostarczane przez aplikację dla prezentacji użytkownikowi. Aplikacja SharePoint 2010 wyposażona jest w solidny zestaw opcji tworzenia kopii zapasowych, przywracania i ochrony tych informacji przed przypadkowym usunięciem. Aplikacja SharePoint 2010 udostępnia trzy główne funkcje zapobiegania utracie informacji.

- Kopia zapasowa farmy
- Szczegółowa kopia zapasowa
- Kosz

Kopia zapasowa farmy jest prostą metodą utworzenia kopii zapasowej wszystkich informacji w farmie i obejmuje bazę danych konfiguracji farmy, bazy danych zawartości, indeksy i skonfigurowane aplikacje sieci Web. Jest to więc łatwa i zintegrowana metoda ochrony wszystkich

informacji przechowywanych w farmie. Na rysunku 2-2 pokazano fragment listy składników, które możemy wybierać podczas konfigurowania kopii zapasowej farmy. Administrator może określić harmonogram zadań tworzenia kopii zapasowej i może monitorować ich wykonywanie, może określić liczbę wątków procesów, które będą używane podczas wykonywania operacji tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, a także może wyspecyfikować udziały plików w sieci przeznaczone na magazyn kopii zapasowej.

Select component to back up

Select the top-level component to back up. You can also click the name of a Web application to browse its contents.

Select	Component	Type	Description
<input type="checkbox"/>	Farm	Farm	Content and configuration data for the entire server farm.
<input type="checkbox"/>	SharePoint_Config	Configuration Database	Configuration data for the entire server farm.
<input type="checkbox"/>	InfoPath Forms Service	Server Settings and Content	Administrator-approved content and settings for the server farm.
<input type="checkbox"/>	Settings	Settings	Settings
<input type="checkbox"/>	Data Connections	Data Connections	Administrator-approved data connection files.
<input type="checkbox"/>	Form Templates	Form Templates	Administrator-approved form templates.
<input type="checkbox"/>	Exempt User Agents	Exempt User Agents	The collection of user agents that receive InfoPath forms instead of Web pages.
<input type="checkbox"/>	SharePoint Server State Service	State Service	Service for storage of temporary state information used by various SharePoint Server features.
<input type="checkbox"/>	State Service	State Service Application	
<input type="checkbox"/>	Microsoft SharePoint Foundation Web Application	Microsoft SharePoint Foundation Web Application	Collection of Web Applications
<input type="checkbox"/>	SharePoint - 80	Web Application	Content and configuration data for this Web application.
<input type="checkbox"/>	WSS_Content	Content Database	Content for the Web Application.
	[Timer Jobs Group]	Backup Group	Collection of components grouped together for backup and restore.
<input type="checkbox"/>	WSS_Administration	Central Administration	Collection of Web Applications
<input type="checkbox"/>	SharePoint Central Administration v4	Web Application	Content and configuration data for this Web application.

RYСУNEK 2-2 Przykład wyboru składników dostępnych podczas konfigurowania kopii zapasowej farmy

Szczegółowa kopia zapasowa jest nową funkcją w aplikacji SharePoint 2010 i pozwala na tworzenie kopii zapasowej i przywracanie informacji, które można szczegółowo wskazać – aż do poziomu listy (idąc w dół). Do utworzenia kopii zapasowej możemy wskazać określony zbiór witryn i kopię tę możemy zapisać w lokalizacji sieciowej. Ponadto możemy wyeksportować witrynę lub listę, by zaimportować ją później lub w innym miejscu. Witryna może być przywracana z nieprzyłączonych baz danych zawartości, a postęp operacji tworzenia tych kopii zapasowych może być monitorowany.

Funkcja Recycle Bin (Kosz) została wprowadzona w aplikacji SharePoint Server 2007, ponieważ użytkownicy często usuwali informacje z list i bibliotek, by później uświadomić sobie, że dane te są jednak potrzebne. Funkcja Kosz aplikacji SharePoint dostępna jest na dwóch poziomach: Kosz na poziomie witryny dostępny dla użytkowników witryny oraz Kosz na poziomie zbioru witryn dostępny tylko dla administratorów zbioru witryn. Kiedy użytkownicy usuwają zawartość listy lub biblioteki, zawartość ta pozostaje w Koszu na poziomie witryny przez kilka dni – ten okres czasu jest definiowany przez administratora farmy. Jeśli użytkownik zdał sobie sprawę, że przypadkowo usunął informacje, może je odzyskać wskazując te dane w Koszu witryny i wybierając operację przywracania. Z Kosza na poziomie witryny możemy przywracać zarówno listy, jak i elementy.

Po upływie określonej licznie dni zachowywania informacji w Koszu na poziomie witryny lub jeśli zawartość została usunięta z Kosza przez użytkownika, zawartość jest następnie przechowywana w Koszu na poziomie zbioru witryn. Kosz ten jest dostępny tylko dla administratorów zbioru witryn i jest ograniczony procentem przydziału miejsca na dysku witryny

dla kosza drugiego poziomu, jak określił to administrator farmy. Dwupoziomowa funkcja kosza zapewnia ochronę przed przypadkowym usunięciem informacji przez użytkowników końcowych i zmniejsza liczbę administracyjnych kopii zapasowych, które musiałyby być wykonywane dla zapewnienia takiego poziomu ochrony.

Bezpieczeństwo

Usługi zabezpieczeń w aplikacji SharePoint 2010 odnoszą się do wielu zagadnień i posiadają bogatą funkcjonalność. Usługi te zostały wyjaśnione w następujących kontekstach tematycznych:

- Prawa i role
- Obniżanie uprawnień
- Dołączane uwierzytelnienie
- Uwierzytelnienie oparte na oświadczeniach

PRAWA I ROLA

Dostęp do informacji wewnątrz witryn i list SharePoint 2010 jest dopuszczany za pośrednictwem aplikacji praw i ról stosowanych do poszczególnych użytkowników lub grup. Aby uzyskać dostęp do informacji w systemie, poszczególny użytkownik lub grupa muszą być dodani do określonego zasobu, takiego jak witryna, lista, biblioteka czy dokument. Podczas dodawania użytkownika lub grupy administrator musi wskazać, że przypisywane będą albo poszczególne prawa, albo rola.

- Prawa odnoszą się do indywidualnych uprawnień, takich jak dodawanie nowej zawartości, przeglądanie zawartości czy jej usuwanie. W systemie każda z tych operacji jest związana ze specyficznym prawem lub uprawnieniem.
- Rola, czyli poziomy uprawnień, są zestawem specyficznych praw, które zostały pogrupowane i wyznaczają poziom. Podczas przydzielania uprawnień do zasobu wewnątrz systemu użytkownicy mogą być dodawani do istniejących grup lub przydzielane uprawnienia mogą być określane poprzez poziom uprawnień.

Dodatkowo grupy mogą być powiązane z jednym lub kilkoma poziomami uprawnień, dzięki czemu członkom grupy przydzielane są uprawnienia wykonywania specyficznych operacji w systemie. Grupy, prawa i role (poziomy uprawnień) zapewniają bardzo szczegółową metodę kontroli, kto może uzyskać dostęp do określonych zasobów i co może z nimi zrobić.

Aplikacja zabezpieczeń może być dziedziczona po obiekcie/zasobie nadrzędnym (*dziedziczenie zabezpieczeń*) lub może być indywidualnie definiowana dla określonego obiektu/zasobu. Program SharePoint 2010 wyposażony został w nowe funkcje, które ułatwiają administratorom witryn lub list monitorowanie i zarządzanie informacjami wewnątrz kontenerów (witryny lub listy), które są indywidualnie chronione.

OBNIŻANIE UPRAWNIENÍ

Funkcja ograniczania uprawnień opiera się na koncepcji, która zakłada, że dla użytkowników powinny być widoczne jedynie te informacje, do których mają dostęp. Ponieważ dostęp do informacji na poziomie zbioru witryn jest tylko przydzielany (nie jest nigdy odmawiany), okrawanie praw zapewnia, że użytkownicy nie będą mogli widzieć informacji, dla których nie został im przydzielony dostęp. W ten sposób zmniejszona jest liczba lub w ogóle są wyeliminowane sytuacje, w których generowane są błędy odmowy dostępu oraz chronione są informacje po prostu przed ich ujawnieniem lub przed przeglądaniem metadanych informacji przez nieautoryzowanych użytkowników.

DOŁĄCZANE UWIERZYTELNIENIE

Za pomocą architektury dołączanego uwierzytelnienia możemy w programie SharePoint 2010 przydzielać dostęp do informacji za pośrednictwem usługi uwierzytelniania. Domyślnym dostawcą uwierzytelnienia dla aplikacji SharePoint 2010 jest usługa uwierzytelniania systemu Windows (Windows Authentication), jednak mechanizm dołączanego uwierzytelnienia pozwala nam na stosowanie innych dostawców SSO (Single Sign-On), mechanizmy których są już zaimplementowane w organizacji, a także na stosowanie uwierzytelnienia bazującego na formularzach, czy nawet własnego niestandardowego dostawcy.

UWIERZYTELNIENIE OPARTE NA OŚWIADCZENIACH

Uwierzytelnienie bazujące na oświadczeniach (claims-based authentication) to centralny punkt koncepcji, w której aplikacje mogą być poinformowane o tożsamości. Uwierzytelnienie oparte na oświadczeniach obsługuje istniejące infrastruktury tożsamości, takie jak Active Directory, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), Structured Query Language (SQL), Federation Gateways czy WebSSO. Uwierzytelnienie bazujące na oświadczeniach umożliwia automatyczne, bezpieczne delegowanie tożsamości, oprócz zapewniania spójnego interfejsu API do opracowywania rozwiązań aplikacji SharePoint. Uwierzytelnienie oparte na oświadczeniach przenosi uwierzytelnienie dołączane na kolejny poziom – umożliwia weryfikację i porównywanie poszczególnych oświadczeń dotyczących informacji o atrybutach użytkownika podczas zapewniania dostępu do specyficznych informacji. Jest to również rozszerzenie mechanizmów uwierzytelniania w innych systemach i klienckich aplikacjach pakietu Office.

Zarządzanie

Aplikacja SharePoint 2010 udostępnia wiele sposobów zarządzania ustawieniami i opcjami konfiguracji systemu. Usługa administracji jest główną bramą interakcji z bazą danych konfiguracji. Łącznie usługi zarządzania w aplikacji SharePoint 2010 zapewniają dostęp do ustawień i konfiguracji przy użyciu administracyjnego interfejsu użytkownika lub narzędzia Windows PowerShell 2.0. W kolejnych podrozdziałach dowiemy się więcej na temat różnych elementów usługi zarządzania, a w tym o:

- Administracyjnym interfejsie użytkownika

- Delegowaniu
- Zaopatrzeniu
- Monitoringu
- Architekturze „multi-tenancy” (wielokrotnego najmu)
- Narzędziu Windows PowerShell

ADMINISTRACYJNY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

W porównaniu do poprzednich wersji administracyjny interfejs użytkownika w aplikacji SharePoint 2010 został znacznie uproszczony. Modyfikacje wynikają z założenia, że dla administratorów systemu potrzebny jest dostęp do większej liczby ustawień przy jednocześnie większym uporządkowaniu tych ustawień. Interfejs SharePoint Central Administration umożliwia dostęp do wielu ustawień i obszarów konfiguracji potrzebnych do konfigurowania i utrzymywania farmy i aplikacji sieci Web. W tabeli 2-2 wymieniono obszary dostępne w witrynie SharePoint Central Administration i zamieszczono ustawienia dostępne w każdym z tych obszarów.

TABELA 2-2 Obszary witryny SharePoint Central Administration

Obszar	Wyjaśnienie
Application Management (Zarządzanie aplikacją)	Zarządzanie aplikacjami sieci Web, bazami danych zawartości, aplikacjami usług i zbiorami witryn.
System Settings (Ustawienia systemowe)	Zarządzanie serwerami, usługami, funkcjami farmy, zmianami mapowania dostępu i opcjami komunikacji tekstowej i poczty elektronicznej.
Monitoring	Przegląd problemów związanych z kondycją systemu, sprawdzanie stanu zadań i przeglądanie raportów analiz sieci Web.
Backup and Restore (Kopia zapasowa i przywracanie)	Wykonywanie kopii zapasowych farmy, zbioru witryn lub zarządzanie zadaniami tworzenia kopii zapasowych i ich monitoring.
Security (Zabezpieczenia)	Zarządzanie grupą administratorów farmy, kontami usług, zasadami aplikacji sieci Web i zasadami zarządzania informacjami.
Upgrade and Migration (Aktualizacja i migracja)	Konwersja typu licencji farmy, włączanie funkcji przedsiębiorstwa, włączanie funkcji istniejących witryn i sprawdzanie produktu, poprawek, aktualizacji i stanu bazy danych.
General Application Settings (Ogólne ustawienia aplikacji)	Zarządzanie połączeniami usług zewnętrznych, usługami formularzy narzędzia InfoPath, katalogami witryn, ustawieniami narzędzia SharePoint Designer, funkcjami wyszukiwania i rozmieszczaniem zawartości.
Configuration Wizards (Kreatory konfiguracji)	Dostęp do kreatorów konfiguracji, takich jak Kreator konfiguracji farmy.

DELEGOWANIE

Delegowani administratorzy wyposażeni są w odpowiednie uprawnienia programu SharePoint Central Administration. Założenie, na którym bazuje funkcja delegowania administratorów, polega na tym, że poszczególne osoby uzyskują dostęp do uproszczonej, okrojonej wersji narzędzia Administracja centralna.

ZAOPATRZENIE

Aplikacja SharePoint 2010 charakteryzuje się możliwością automatycznego dostarczania nowych zbiorów witryn, witryn, list i stron, bazując na wstępnie zdefiniowanych szablonach. Funkcja ta powstała dla zapewnienia spójnego procesu tworzenia nowych elementów systemu. Definicja każdego elementu podstawowego jest przechowywana w systemie plików, w bazie danych zawartości lub w obu tych miejscach. Na przykład szablon biblioteki dokumentów podstawowych znajduje się na dysku systemowym jak część „14-tej gałęzi”, podczas gdy szablon biblioteki tworzonej przez użytkownika będzie opierał się na tej podstawowej definicji, ale będzie jednak przechowywany w galerii szablonów witryny. Podczas tworzenia nowej biblioteki w oparciu o szablon użytkownika końcowego tworzona jest definicja bazująca na podstawowym systemie plików i stosowana jest nakładka ustawień i zawartości przechowywana w szablonie użytkownika końcowego.

Nowy zbiór witryn może być tworzony przy użyciu witryny SharePoint Central Administration, a także aplikacja SharePoint 2010 pozwala samym użytkownikom zaopatrywać się w nowe zbiory witryn.

MONITORING

Aplikacja SharePoint 2010 wyposażona została w nowe funkcje monitorowania problemów i rozwiązań. Analizator kondycji systemu pozwala określać reguły, które mogą być sprawdzane okresowo; możemy nawet wybrać opcje automatycznej naprawy problemu. Ponadto funkcje monitorowania umożliwiają zarządzanie i utrzymywanie zadań i definicji usługi Czas systemu. Funkcja analiz sieci Web udostępnia informacje na temat wykorzystania witryn i zawartości. Raporty wykorzystania zasady zarządzania informacjami obejmują szczegółowe informacje dotyczące stosowania zasady, a raporty inspekcji informują o uzyskiwaniu dostępu do danych. Na koniec diagnostyka rejestrowania daje administratorom możliwość gromadzenia informacji o ostrzeżeniach i błędach, które miały miejsce podczas wykonywania.

MULTI-TENANCY

Ta nowa funkcja w aplikacji SharePoint 2010 dla klientów umożliwia usługi hostingowe i delegowanie administracji. Wewnątrz aplikacji SharePoint 2010 funkcja ma postać wielokrotnego najmu (multi-tenancy) i bazuje na pojęciu abonenta – klienta czy najemcy, który posiada zbiór witryn lub nim zarządza w trybie dzierżawy. Funkcja multi-tenancy pozwala także na rozdzielanie danych aplikacji usług powiązanych z abonentem. Dzięki temu wielu najemców współużytkuje pojedynczą instancję aplikacji usługi, ale ich dane pozostają rozdzielone i bezpieczne.

Administratorzy najemcy mogą zarządzać aplikacją usługi tak, jakby byli jedynymi jej użytkownikami, podczas gdy inni administratorzy mogą wykonywać to samo. Pakiet funkcji udostępnia metodę grupowania zestawu funkcji i przypisywania ich abonentowi. W ten sposób zapewnione jest, że abonent może używać tylko tych funkcji, które zostały mu przypisane. Pakiety funkcji pozwalają również na tworzenie różnych ofert pakietowych, które mogą być udostępniane abonentom.

WINDOWS POWERSHELL

Aplikacja SharePoint 2010 obejmuje nową powłokę zarządzania – rozszerzone narzędzie Windows PowerShell z dostępem do ponad 500 poleceń cmdlet, za pomocą których możemy zarządzać prawie każdym aspektem implementacji SharePoint 2010. Dzięki udostępnieniu interfejsów administracyjnych poprzez narzędzie Windows PowerShell prostsza stała się implementacja aplikacji SharePoint 2010 i łatwiejsze jej utrzymanie przy użyciu skryptów, czyli ulubionego przez administratorów narzędzia.

Topologia

Usługi topologii umożliwiają administratorom zarządzanie farmą serwerów SharePoint 2010, serwerami i całą instalacją fizyczną. Istnieje wiele metod ukształtowania architektury usługi i infrastruktury sprzętu, które realizują cele projektu. Usługi topologii zapewniają elastyczność konfigurowania serwerów i usług bez zakłócania logicznej architektury oprogramowania. Witryna SharePoint Central Administration zawiera strony ustawień, które pozwalają administratorom na przeglądanie i zarządzanie listą serwerów należących do farmy, jak również na określanie, jakie usługi uruchamiane są na poszczególnych serwerach. Pomimo że wszystkie usługi zostają zainstalowane na każdym serwerze aplikacji sieci Web, uruchamiane powinny być tylko odpowiednie usługi, które w zdefiniowanej topologii potrzebne są do wypełnienia roli danego serwera.

Usługi topologii umożliwiają na serwerze farmy bezproblemową aktualizację składników oprogramowania, a także pozwalają na odpowiednie skalowanie dostosowujące do potrzeb usług serwera lub związane z dodawaniem w farmie nowych serwerów. Możemy także wprowadzać konfiguracje, w których kilka serwerów pełni tę samą rolę, by zapewnić redundancję i odporność na uszkodzenia, dzięki czemu poszczególne serwery mogą być wyłączane na czas konserwacji przy minimalnym wpływie na użytkownika.

Model witryny

Model witryny wprowadzony w aplikacji SharePoint 2010 zapewnia spójną i przejrzystą metodę tworzenia witryn, list i stron, która może być wykorzystywana przez projektantów i administratorów. Model witryn obejmuje hierarchię kontenerów zbioru witryn, witryn i list, jak również rendering, szablony, nawigację i prezentację elementów stron.

Hierarchia kontenerów modelu witryny stanowi spójną strukturę tworzenia i prezentowania zawartości. Zbiór witryn to kontener najwyższego poziomu modelu witryny. Zbiór witryn należy traktować jak granice zarządzania konfiguracją i zabezpieczeniami. Wewnątrz granic zbioru witryn znajduje się powiązany zbiór witryn. Ten zbiór witryn ma swoją hierarchię,

a na szczycie struktury znajduje się witryna najwyższego poziomu TLS (Top-Level Site). Każda witryna zawiera zbiór list. Układ list przypomina rodzeństwo, a witryna pełni rolę rodziców każdej listy. Wewnątrz każdej listy znajduje się ukryty folder nazywany *głównym* (*root folder*). Wewnątrz każdej listy użytkownicy mogą tworzyć wiele folderów w postaci tradycyjnej hierarchii folderów. Każdy folder może przechowywać wiele elementów. Elementy te są „rodzeństwem”, a rodzicem każdego elementu jest folder, w którym element jest przechowywany. Poznanie tej hierarchii daje projektantom przejrzysty obraz, w oparciu o który mogą podejmować decyzje związane z projektem i implementacjami.

Szablony to przydatna dla administratorów witryn metoda zapisywania witryn i list, by można ich było później ponownie użyć. W porównaniu do poprzednich wersji, w produkcie SharePoint 2010 implementacja szablonów została trochę zmieniona. Pliki STP zostały zastąpione przez pliki WSP w postaci rozwiązań użytkowników. Szablony witryn i list mogą być używane do tworzenia nowych witryn i/lub list. Szablony mogą zawierać zawartość, ale nie są utrzymywane zabezpieczenia na poziomie elementu, tak więc nie będziemy dołączać zawartości do szablonu, jeśli wewnątrz witryny przechowywane są zawartości prywatne.

Nawigacja jest w dużym stopniu realizowana w oparciu o platformę ASP.NET 3.5, jednak opisany powyżej model witryny jest wykorzystywany w tym zakresie, że udostępniane są wspólne mechanizmy nawigacji (menu z lewej strony, menu górne, ścieżki nawigacji czy szybkie uruchamianie).

Interfejsy API

Aplikacja SharePoint 2010 udostępnia standardowe interfejsy API (Application Programming Interface) zgodne z modelem witryny, architekturą usługi i strukturą dostawcy. Ten interfejs API pozwala projektantom tworzyć nowe typy list, definicje witryny i składniki Web Part, które mogą być wykorzystywane w systemie tak, jakby były obiektami macierzystymi.

DODATKOWE INFORMACJE Dodatkowe informacje na temat interfejsów API udostępnianych w aplikacji SharePoint 2010 znaleźć można w dokumentacji zestawu SDK pod adresem [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee557253\(office.14\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ee557253(office.14).aspx).

POLA I FORMULARZE

Wprowadzanie informacji metadanych zostało ułatwione poprzez formularze i pola prezentowane w systemie dla każdej listy. Na przykład, kiedy użytkownik przekazuje nowe dokumenty, są mu przedstawiane formularze do wprowadzania informacji powiązanych z każdym dokumentem. W przypadku niestandardowej definicji listy formularze te są dostosowywane w programie SharePoint Designer lub Visual Studio. Każdy formularz składa się z kilku pól (lub typów pól). Pola te umożliwiają wprowadzanie poszczególnych informacji. Oprócz modyfikowania formularzy, projektanci mogą tworzyć własne niestandardowe typy pól, które uwzględniają specjalne funkcje lub sprawdzanie poprawności wprowadzonych informacji.

USŁUGI SIECI WEB

Aplikacja SharePoint 2010 obejmuje zestaw usług sieci Web, których możemy używać do interakcji z farmą, witrynami czy listami. W większości typowych sytuacji usług tych będziemy używać w kontekście witryny, by umożliwić dostęp do danych przechowywanych na listach i do konfigurowania ustawień witryny. Te usługi sieci Web znajdują się w katalogu `_vti_bin` witryny. Pełną listę udostępnianych usług znaleźć można w zestawie SharePoint Server SDK.

MODEL OBIEKTU KLIENTA

Nową funkcją w aplikacji SharePoint 2010 jest model obiektu klienta, który udostępnia projektantom metodę korzystania z usług ze strony serwera, podczas gdy programowanie odbywa się po stronie klienta. W ten sposób możemy przeprowadzać dynamiczną interakcję z danymi listy przy użyciu klienckich technologii witryny, takich jak JavaScript, AJAX czy aplikacji formularzy systemu Windows, które są uruchamiane zdalnie. Operacje są grupowane i wysyłane do usługi modelu obiektu klienta, kiedy przychodzi czas ich przetwarzania.

FUNKCJE I ROZWIĄZANIA

Aplikacja SharePoint 2010 zawiera strukturę umożliwiającą spójne funkcje wdrożeniowe w wielu serwerach frontonu sieci Web (WFE). Ta struktura wdrożeniowa zbudowana jest z dwóch głównych elementów: funkcji i rozwiązań.

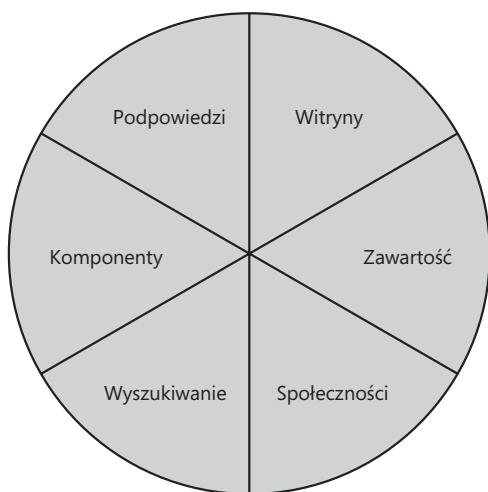
Funkcje SharePoint są plikami definicji, opisującymi możliwą do zaimplementowania funkcjonalność, której instancje mogą być tworzone w systemie na różnych poziomach. Funkcje występują w postaci plików XML w systemie plików każdego serwera WFE. Przykładowo, jeśli projektant tworzy nową definicję listy i chce, by w oparciu o nią można było tworzyć listy w witrynie, ta definicja listy może być dostarczana w postaci funkcji. Po jej zainstalowaniu i wdrożeniu nowa funkcja pojawia się na stronie **Feature Settings** (Zarządzanie funkcjami witryny) w obszarze **Site Settings** (Ustawienia witryny). Dzięki temu administrator witryny może włączyć lub wyłączyć tę nową funkcję wewnątrz swojej witryny.

W jaki sposób pliki te zostają rozmieszczone w systemach plików każdego serwera WFE? Pliki rozwiązań (rozszerzenie WSP) udostępniają strukturę rozmieszczania dla nowych plików i funkcji, dla których zachodzi potrzeba zainstalowania ich w aplikacjach zawartości, by możliwe było ich używanie wewnątrz systemu. Rozwiązania są przechowywane w magazynie rozwiązań farmy i instalowane w aplikacjach zawartości. Po ich zainstalowaniu wszystkie dołączone pliki są kopiowane do każdego serwera WFE, a następnie są odpowiednio rejestrowane. Plik rozwiązania może zawierać zestawy, pliki zasobów, obrazy, strony i różne, dobrze zdefiniowane pliki XML, używane do tworzenia w systemie nowych obiektów, takich jak witryny czy listy.

Możliwości funkcjonalne

W poprzednich podrozdziałach omawialiśmy architekturę składników logicznych, w oparciu o które budowane są możliwości funkcjonalne aplikacji SharePoint 2010. W kolejnych fragmentach rozdziału opiszemy te obszary możliwości funkcjonalnych tak, jak zostały zdefiniowane przez firmę Microsoft dla tej wersji produktu.

Możliwości funkcjonalne powinniśmy traktować jak funkcje dostępne dla użytkownika, które dostarczają bezpośrednią wartość biznesową. Wyposażając użytkowników w te możliwości aplikacja SharePoint 2010 umożliwia im wykonywanie większej liczby zadań oraz szybszą i bardziej efektywną ich realizację. Przy użyciu aplikacji SharePoint 2010 możliwości te pozwalają ponadto użytkownikom tworzyć własne, dostosowane rozwiązania, które są odpowiednie dla zdefiniowanych procesów biznesowych organizacji. Te obszary możliwości powodują, że SharePoint 2010 jest unikatowym produktem na rynku, który zapewnia odpowiednie możliwości rozszerzania i elastyczność potrzebne zarówno klientom, jak i partnerom ISV (Independent Software Vendor) do tworzenia własnych rozwiązań aplikacji LOB. Na rysunku 2-3 zaprezentowano każdy z tych obszarów możliwości udostępnianych w aplikacji SharePoint 2010, a w kolejnych podrozdziałach zostały one opisane bardziej szczegółowo.



RYСУNEK 2-3 Obszary możliwości udostępniane przez aplikację SharePoint 2010

Witryny

Aplikacja SharePoint 2010 oferuje funkcje współpracy o dużych możliwościach. Funkcje te są udostępniane w postaci szablonów witryn. Tworząc witrynę współpracy zespołu niewielkie grupy mogą razem opracowywać dokument i śledzić zaległe zadania, zdarzenia, kontakty i inne informacje.

Współpraca w aplikacji SharePoint skupia się na wspomaganium użytkowników w możliwości przejścia własności witryny i jej zawartości, co jest motorem napędowym jej przystosowywania i samodzielnej obsługi. Znany interfejs użytkownika, podobny do Wstążki aplikacji Microsoft Office, zapewnia kontekstowe narzędzia umożliwiające użytkownikom wyszukiwanie informacji, które są dla nich najistotniejsze. Integracja z aplikacjami klienckimi pakietu Office zwiększa produktywność dzięki temu, że użytkownicy otwierają, edytują i zapisują dokumenty w programie SharePoint przy użyciu dobrze znanych aplikacji.

Uprawnienia dotyczące interfejsu urządzeń przenośnych dają użytkownikom możliwość wykonywania swojej pracy poza biurem. Ulepszona obsługa przeglądarki mobilnej pozwala użytkownikom uzyskiwać dostęp do danych aplikacji SharePoint z większości urządzeń. Aplikacje sieci Web Microsoft Office pozwalają użytkownikom przeglądać dokumenty programów Word, Microsoft PowerPoint czy Microsoft Excel na urządzeniach przenośnych. Aplikacje Microsoft Office Mobile 2010 i SharePoint Mobile Workspace 2010 udostępniają użytkownikom Windows Phone bogato wyposażony funkcjonalnie interfejs klienta mobilnego, który umożliwia im bezpośrednie opracowywanie dokumentów w czasie rzeczywistym lub w trybie offline.

Za pomocą aplikacji Microsoft SharePoint Workspace 2010 użytkownicy mogą synchronizować swoje obszary robocze lokalnie, włączone w trybie offline za pomocą aplikacji SharePoint i Microsoft Groove. Aplikacja SharePoint Workspace, działając dla programu SharePoint 2010 jako całkowicie zintegrowany klient trybu offline, udostępnia użytkownikom większą elastyczność poprzez możliwość współpracy z aplikacją w dowolnym miejscu pobytu użytkownika. Aplikacja Microsoft Outlook Sync umożliwia zachowanie aktualności danych w polach, listach i bibliotekach dokumentów na urządzeniach mobilnych przy użyciu powszechnie znanego interfejsu programu Outlook.

Na koniec, składniki Web Part udostępniają użytkownikom elastyczną metodę dostosowywania interfejsu w witrynach tak, by spełnione były ich wymagania. Udostępnienie szerokiej gamy gotowych do użycia w witrynach składników Web Part pozwala użytkownikom organizować i prezentować informacje w taki sposób, by spełnione były ich potrzeby lub potrzeby zespołu. Funkcja personalizacji pozwala dostosowywać niektóre strony lub składniki Web Part, by spełnione były określone wymagania, a jednocześnie inni użytkownicy, którzy nie spersonalizowali strony, mogą przeglądać zawartości udostępnione przez redaktora strony. W systemie dla dowolnego elementu czy listy istnieje możliwość definiowania alarmów informujących o wprowadzonych modyfikacjach.

Zawartość

Obsługa zawartości w aplikacji SharePoint 2010 oferuje wiele obszarów funkcjonalnych, które mają centralne znaczenie dla zapewnienia zarządzania, publikowania, przechowywania i usuwania zawartości w całym przedsiębiorstwie. Publikowanie w sieci Web umożliwia strukturalną metodę udostępniania informacji innym osobom. Zatwierdzanie przepływów pracy udostępnia mechanizm automatyzacji procesu zatwierdzania zawartości i publikowania. Funkcje rozmieszczania zawartości ułatwiają przenoszenie zawartości z etapu roboczego

do produkcyjnego w witrynach udostępnianych w Internecie. Działanie tych mechanizmów jest szybkie i pozwala praktycznie na żądanie umieszczać określoną zawartość w witrynach. Funkcje obsługi wielu języków oferują inteligentny interfejs, który oprócz wykrywania języka użytkownika udostępnia proces automatycznego tłumaczenia zawartości na różne języki.

Zarządzane metadane ułatwiają w całej organizacji i zbiorach witryn udostępnianie struktur wyboru i taksonomii wspólnych, powszechnie zrozumiałych pól. Poprzez tworzenie zakresów dla usług metadanych na poziomie zbioru witryn, jak również na poziomie przedsiębiorstwa, w całym przedsiębiorstwie mogą być promowane i łatwo udostępniane zidentyfikowane, wartościowe struktury. Ponadto zespalanie typu zawartości umożliwia publikowanie typów zawartości w wielu zbiorach witryn. Nowy typ zawartości nazywany *hub site collection (centralny zbiór witryn)* działa jak kopia wzorcowa typów zawartości, które są przekazywane abonenckim zbiorom witryn, wykorzystujących wspólną usługę zarządzanych metadanych.

Konwersja dokumentów pozwala użytkownikom tworzyć zawartość w znanej postaci, takiej jak w przypadku programu Microsoft Word i przekształcić tę zawartość do postaci strony sieci Web. Dzięki temu mamy tablicę możliwych formatów źródeł zawartości przy jednoczesnym zapewnieniu, że typowa zawartość strony Web jest dostępna wewnątrz witryn.

Spółeczności

Spółeczności udostępniają szkielet sieci społecznych aplikacji SharePoint 2010. Centralnym punktem koncepcji funkcji społecznych jest pojęcie Moja witryna, która zapewnia w systemie każdemu użytkownikowi swoją stronę domową. Jest to miejsce, gdzie użytkownik może umieszczać zawartości z różnych witryn, aktualizować informacje profilu, przyłączać się do sieci i łączyć się z innymi użytkownikami o wspólnych zainteresowaniach czy doświadczeniach. Nowe źródła aktywności pozwalają użytkownikom sprawdzać, co inni użytkownicy robią w sieci. Profile umożliwiają każdemu użytkownikowi umieszczanie opisu swojej osoby. Profile są zsynchronizowane z usługami Active Directory, LDAP lub biznesowymi systemami danych. Kiedy użytkownik określił w systemie swoją tożsamość, wyszukiwanie w społeczności – czyli *wyszukiwanie osób* – pozwala użytkownikom szybko i łatwo wyszukiwać innych użytkowników.

Informacje o obecności użytkownika pozwalają użytkownikom błyskawicznie kontaktować się z innymi osobami przy użyciu programu Office Communicator poprzez integrację z oprogramowaniem Office Communication Server. Strony wiki i blogi to dla grup i poszczególnych osób znana metoda szybkiego, prostego i nieformalnego publikowania swoich przemyśleń, opinii czy wiedzy. Nowe funkcje społecznościowe, takie jak znaczniki, notatki czy oceny tworzą kontekst społeczności dla zawartości przechowywanej w systemie. Użytkownicy mogą oznaczać zawartość przy użyciu znaczników przechowywanych w usłudze zarządzanych metadanych lub na bieżąco mogą tworzyć nowe znaczniki. Notatki mogą być dodawane w systemie praktycznie prawie wszędzie i dla danego użytkownika zbierane są razem wewnątrz strony Moja witryna.

Wyszukiwanie

Doskonałym rozwiązaniem jest posiadanie wszystkich informacji we wspólnym systemie, jednak co z tego za pożytek, jeśli nie możemy wyszukiwać potrzebnych informacji? Aplikacja SharePoint 2010 udostępnia spójne funkcje wyszukiwania, które obejmują wiele interfejsów wyszukiwania dostosowanych do specyficznego korzystania. Począwszy od prostego wyszukiwania na poziomie listy po funkcję FAST Enterprise Search, aplikacja SharePoint 2010 integruje najnowsze technologie wyszukiwania i udostępnia je w zunifikowany sposób.

Możemy konfigurować wydajne usługi indeksowania, by przeszukiwać zawartość wewnątrz systemu i poza nim. Udostępnienie całej zawartości wewnątrz wspólnego indeksu powoduje, że bardzo szybko uzyskiwane są wyniki wyszukiwania. Wyniki wyszukiwania obejmują powiązania, najlepsze trafienia i wiele innych skomplikowanych funkcji wyszukiwania.

Usługi federacyjne pozwalają nam przeszukiwać w jednaki sposób wiele indeksów w różnych lokalizacjach fizycznych. Dzięki zintegrowaniu w systemie z funkcjami pomocniczymi metadanych, funkcje wyszukiwania stają się jeszcze bardziej sprawne, kiedy użytkownicy wyszukują dokumenty i zawartości w oparciu o pola i znaczniki metadanych. Alarmy pozwalają użytkownikom zachowywać aktualność wyników specyficznych kwerend w sytuacji, kiedy zawartości są modyfikowane.

Możliwości połączeń

Biznesowe usługi łączności w aplikacji SharePoint 2010 udostępniają użytkownikom metodę opracowywania danych biznesowych, które są przechowywane w innych systemach. W porównaniu do poprzednich wersji program SharePoint 2010 rozszerza funkcje łączności, zezwalając na dwukierunkowe interakcje z danymi biznesowymi, jak również umożliwiając integrację z większą liczbą biznesowych systemów innych producentów. Usługi dostępu pozwalają użytkownikom na prezentowanie danych przechowywanych w bazach danych Microsoft Access i na interakcję z nimi, natomiast Usługi dla programu Visio udostępniają podobną funkcjonalność dla danych przechowywanych w plikach programu Microsoft Visio. Narzędzie SharePoint Designer to bogaty funkcjonalnie interfejs tworzenia stron wzorcowych publikowania, układów stron, przepływów pracy osób i niestandardowych stron.

Przepływy pracy osób to funkcja, która pozwala użytkownikom tworzyć przepływy pracy bazujące na procesach osób i adaptować zmiany stale pojawiające się w tych procesach. Usługi formularzy udostępniają sprawną metodę przedstawiania formularzy narzędzia InfoPath w interfejsie sieci Web, wliczając w to możliwość wykorzystywania niestandardowego kodu i danych zewnętrznych. Na koniec, funkcjonalność Sandboxed Solution (rozwiązanie izolowane), która pozwala administratorom przekazywać i zarządzać dostosowaniami w swoim zbiorze witryn. Nowe funkcje izolowania i ograniczania zapewniają, że dostosowania użytkownika nie będą wpływały na inne witryny.

Podpowiedzi

Oprogramowanie Microsoft PerformancePoint Server jest obecnie częścią aplikacji SharePoint 2010, włączając w to cały zestaw nowych funkcji analiz biznesowych (BI) i informacji związanych z podejmowaniem decyzji. Zintegrowane analizy pozwalają użytkownikom na interakcję z danymi BI za pośrednictwem aplikacji klienckich i przeglądarki. Pulpity nawigacyjne, kluczowe wskaźniki wydajności (KPI) i rozbudowane możliwości prezentowania danych na wykresach uzupełniły zestaw funkcji tworząc nowe i bardzo sprawne narzędzie. Podobnie jak w poprzednich wersjach, Usługi dla programu Excel pozwalają na przedstawianie danych programu Microsoft Excel w przeglądarce sieci Web.



W PRAKTYCE SharePoint 2010 a średni szczebel zarządzania

Przez cały rok 2009 i do początku 2010 większość dużych przedsiębiorstw nie widziało potrzeby stosowania programu SharePoint 2010 ze względu na zagrażający globalny kryzys. Jednak w pewnej organizacji dział projektowy szybko rozpoznał znaczące korzyści, jakie oferuje aplikacja SharePoint 2010 w porównaniu do poprzedniej wersji i zaczął naciskać na osoby średniego szczebla zarządzania, uzasadniając biznesowo potrzebę aktualizacji do programu SharePoint 2010. W rezultacie w roku 2010 na aplikację SharePoint 2010 zwrócono wystarczającą uwagę, by znalazła się na liście zarządu pięciu najważniejszych projektów.

W tej dużej organizacji zapotrzebowanie na aktualizację do wersji SharePoint 2010 przyszło od szeregowych pracowników i stopniowo przebiegało się w górę. Inżynierowie i architekci utworzyli wartościowy przypadek biznesowy nie tylko dotyczący aktualizowania istniejącej usługi SharePoint do wersji SharePoint 2010, ale także wdrażania nowej usługi utrzymywania aplikacji biznesowych w przedsiębiorstwie. Zarząd średniego szczebla był niechętnie nastawiony do idei wdrożenia usługi SharePoint 2010, ponieważ obawiał się, że szybkie wdrożenie nowego produktu przyniesie zagrożenie dla istniejącego poziomu usług.

Zalecenia konsultantów polegały na utworzeniu projektu pilotażowego dla aplikacji SharePoint 2010, który uwzględni kilka kluczowych inicjatyw realizowanych w całej organizacji i nie tylko zapewni stabilne działanie aplikacji SharePoint 2010, a także stworzy możliwości organizacyjne związane z nowym produktem. Projekt pilotażowy powinien także pomóc dostosować centralne IT do różnych projektów w całym przedsiębiorstwie. Była to dla działu IT rzeczywista okazja wyprzedzenia specyficznych dla biznesu wymagań i zapotrzebowań projektowych. Wybranie właściwego produktu dla usług wdrażania może oznaczać sporą różnicę między przewidywanymi potrzebami biznesowymi a ciągłym ich doganianiem w przyszłych latach.

Podobne zapotrzebowanie powstało w dziale projektowym w instytucji finansowej, kiedy zdano sobie sprawę, że aplikacja SharePoint 2010 będzie ułatwiać

racjonalizowanie działania większości ich aplikacji biznesowych na pojedynczej platformie przy użyciu potencjalnie mniejszych zasobów sprzętowych, niż przy użyciu istniejącej infrastruktury systemu SharePoint Server 2007. W tej organizacji kierownictwo średniego szczebla było sprawne i zapewniło komunikację pomiędzy grupami technicznymi i biznesowymi w całym przedsiębiorstwie. Aktywnie działający menedżerowie zdawali sobie jednak sprawę, że nie będą w stanie uzasadnić kierownictwu wyższego szczebla konieczności wprowadzenia aktualizacji, ze względu na to, że w firmie przeprowadzane było silne „cięcie” kosztów.

Menedżerowie ci, zamiast skupiać się tylko na projekcie SharePoint 2010, utworzyli strategię współpracy i analiz biznesowych (BI) dla całej organizacji, włączając do niej wszystkie projekty dotyczące jednostek biznesowych i IT. Strategia bazowała na wykorzystaniu usługi Microsoft's SharePoint Online jako nowej platformy, zamiast tworzenia samemu wszystkiego od początku. Podejście takie pokazywało znaczne oszczędności w odniesieniu do skrócenia parametru TTM (time to market; czas wprowadzania produktu na rynek) oraz w odniesieniu do zwiększenia elastyczności zapewnianej przez platformę online w zakresie skalowania na żądanie. Poprzez przejście do usług typu *cloud computing* w oparciu o SharePoint, automatycznie produkt SharePoint 2010 stał się korzystnym rozwiązaniem, także w kontekście przyszłych procesów aktualizacji. Zarząd najwyższego szczebla zapalił się do tego pomysłu i szybko zareagował przeznaczając odpowiednie fundusze na wdrożenie projektów współpracy i analiz biznesowych w całym przedsiębiorstwie, niezależnie od typu użytej platformy. W tym przykładzie menedżerowie średniego szczebla przeprowadzili projekt w krótszym czasie, ponieważ działali kreatywnie i dynamicznie.

Oba te przykłady pokazują kluczową rolę kierownictwa średniego szczebla we wdrażaniu możliwości usług IT w organizacji. Styl działania odgrywa ważną rolę w tym, jak aktywne jest kierownictwo średniego szczebla i może zmieniać się od postawy reakcyjnej na aktywne, wcześniejsze podejmowanie odpowiednich działań dzięki rozpoznawaniu najważniejszych braków kadrowych, luk w procesach i technologii. W pierwszym przykładzie kierownictwo średniego szczebla było przeciwne podejmowaniu ryzyka i w rezultacie jedynie reagowało na potrzeby biznesowe. W drugim przykładzie podejście było inne, ryzyko zostało rozpoznane i podjęte, pod warunkiem że było kontrolowane. W rezultacie, działając pro-aktywnie, kierownictwo średniego szczebla było w stanie szybko wprowadzić kilka swoich inicjatyw.

Jako architekci jesteśmy odpowiedzialni za sformułowanie zaleceń dla naszych klientów w oparciu o możliwe najlepsze metody rozwiązań. Podobnie równie ważne jest uzasadnienie propozycji, nawet jeśli nasze zalecenia nie są dobrze odbierane. W takich sytuacjach powinniśmy próbować prosto wyjaśnić, jak nasze zalecenia mogą przekształcić możliwości IT w strategiczne zalety, a nie w źródło kosztów.

Każdego roku firma Microsoft publikuje poradniki biznesowe dla pracowników IT i biznesu nazywane „Microsoft in the Enterprise”. Poradniki te ułatwiają analizy dostosowania możliwości IT do produktów i usług firmy Microsoft. Warto zapoznać

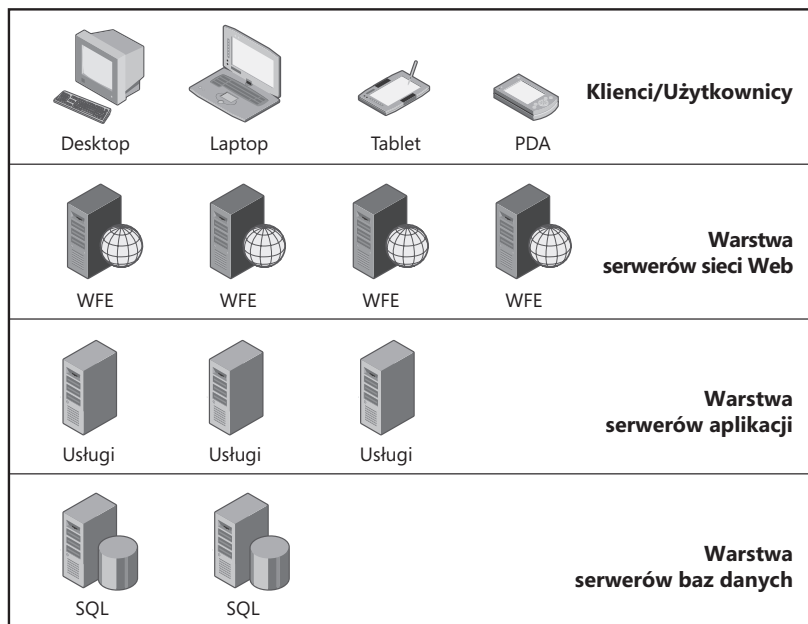
się z tymi materiałami, zanim rozpoczniemy projektowanie. Poradniki z lat 2009-2010 „Microsoft in the Enterprise” znaleźć można pod adresem <http://download.microsoft.com/download/B/8/8/B8804100-DA41-4771-BE70-FE878ED51AAB/2009-2010.MSFTintheEnterprise.ResourceGuide.11.09.pdf>.

Wdrożenia

Aplikacja SharePoint 2010 korzysta z tradycyjnej trójwarstwowej architektury, bazując na rolach serwera. Role te możemy wdrażać na pojedynczym serwerze lub na kilku serwerach. Są to następujące role:

- Rola serwera frontonu sieci Web
- Rola serwera aplikacji
- Rola serwera bazy danych

W instalacjach niedużych farm role serwerów mogą być łączone, by wdrożyć całą architekturę aplikacji w oparciu o jak najmniejsze zasoby sprzętowe. Na przykład możemy łączyć role serwera sieci Web i serwera aplikacji na jednym serwerze lub na kilku serwerach, by w tym drugim przypadku zapewnić redundancję. Na rysunku 2-4 przedstawiono trójwarstwową architekturę wykorzystywaną w aplikacji SharePoint 2010.



RYСУNEK 2-4 Trójwarstwowa architektura wykorzystywana w aplikacji SharePoint 2010

Role serwera

W kolejnych podrozdziałach omówiono szczegółowo każdą z trzech ról serwera wyróżnionych w architekturze aplikacji SharePoint 2010, czyli przedstawiono, które funkcje wykonują poszczególne role w farmie serwerów, a także opisano alternatywne sposoby wdrażania.

Rola serwera sieci Web

Serwery frontonu sieci Web zapewniają użytkownikom dostęp do systemu. Usługa ta, czyli Web Application Service, uruchomiona jest w farmie na każdym serwerze frontonu sieci Web. Rola serwera sieci Web udostępnia następujące funkcje:

- Utrzymanie stron sieci Web, usługi sieci Web i składniki Web Part potrzebne do przetwarzania żądań obsługiwanych w farmie.
- Przekierowanie żądań do odpowiednich serwerów aplikacji.
- Ta rola jest niezbędna dla farm, które realizują inne funkcje aplikacji SharePoint 2010.
- W niewielkich farmach rola ta może być łączona z serwerem obsługującym kwerendy.

Rola serwera aplikacji

Role serwera aplikacji są powiązane z usługami, które mogą być instalowane na komputerach fizycznych.

- Każda usługa reprezentuje oddzielną usługę aplikacji, która potencjalnie może być umieszczana na dedykowanym serwerze aplikacji.
- Usługi mogą być grupowane na serwerze, jeśli podobne jest ich wykorzystywanie i charakterystyki wydajności. W razie potrzeby można zwiększyć możliwości systemu, przenosząc usługi razem na kilka serwerów. Na przykład możemy grupować usługi dotyczące obsługi klientów.

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Po przeprowadzeniu wdrożenia należy wyszukać usługi, które pochłaniają nieproporcjonalnie dużo zasobów i rozważyć przeniesienie tych usług na dedykowany serwer.

Rola serwera bazy danych

W środowisku niewielkiej farmy wszystkie bazy danych mogą być instalowane na pojedynczym serwerze. W przypadku większych środowisk grupujemy bazy danych według ról i instalujemy je na kilku serwerach baz danych. Rola serwera bazy danych realizuje następujące funkcje:

- Przechowywanie zawartości baz danych dla aplikacji zawartości.
- Przechowywanie danych o konfiguracji dla farmy.
- Przechowywanie danych aplikacji usługi.

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Dla zapewnienia redundancji warto uwzględnić w rozwiązaniach lu-
strzane bazy danych lub klastry baz danych.

Topologie wdrażania

Aplikacja SharePoint 2010 może być konfigurowana jako instalacja niewielkiej, średniej lub dużej farmy. Pamiętajmy, że usługa topologii zapewnia praktycznie nieograniczoną elastyczność, tak więc topologię farmy możemy dostosowywać do naszych specyficznych potrzeb. Możemy skonfigurować farmy tak, by obsługiwane były specyficzne typy obciążeń (takie jak usługi wyszukiwania czy programu Excel) i zoptymalizowana była topologia pod kątem tego typu obciążeń.

Przykładowo, jeśli chcemy wykorzystywać średniej wielkości farmę zoptymalizowaną dla usług wyszukiwania, oddzielamy rolę serwera indeksowania od serwerów obsługujących kwerendy, być może nawet zapewniając dla serwerów obsługujących kwerendy dedykowany sprzęt. W środowisku dużej farmy może trzeba będzie wyznaczyć serwer frontonu sieci Web jako dedykowany serwer indeksowania używany do przeglądania. Jeśli spodziewamy się, że duża liczba użytkowników będzie korzystała z usług dla programu Excel, być może do obsługi tego obciążenia trzeba będzie przeznaczyć jeden lub dwa serwery dla obliczeń programu Excel.

W kolejnych podrozdziałach przeanalizowane zostały przykłady topologii wdrażania dla małej, średniej i dużej instalacji, by zilustrować desygnowanie serwerów do pełnienia każdej roli i obsługi przypisanych usług.

Instalacja małej farmy

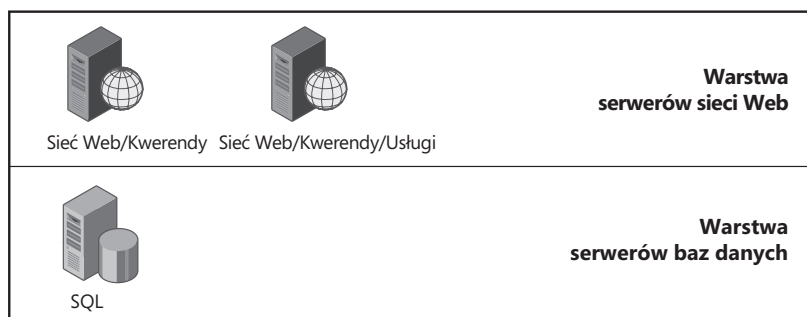
Instalacja niewielkiej farmy powinna być wystarczająca do sprawdzania aplikacji SharePoint 2010 czy przeprowadzania operacji testowania bądź projektowania. W rzeczywistości możemy korzystać z farmy pojedynczego serwera dla projektowania lub sprawdzania konfiguracji. Projektanci często do testowania korzystają z maszyn wirtualnych, ponieważ są tańsze i mogą być w miarę potrzeb włączane lub wyłączane. Alternatywnym rozwiązaniem jest instalacja dwuwarstwowej farmy, gdzie jeden serwer obsługuje wszystkie aplikacje sieci Web i usługi, a drugi jest serwerem bazy danych. W środowisku produkcyjnym typowa dwuserwerowa farma obsługująca 10 000 do 20 000 użytkowników ma postać taką, jak pokazano to na rysunku 2-5.

W przypadku środowiska, w którym przewidujemy umiarkowane wykorzystywanie usługi, możemy zainstalować trójwarstwową farmę, w której aplikacje usług są oddzielone od serwerów sieci Web i serwerów obsługujących kwerendy. Konfiguracja taka z punktu widzenia frontonu sieci Web zapewnia redundancję przy jednoczesnym zapewnieniu dedykowanych zasobów sprzętu dla wykonywania aplikacji usługi. Na rysunku 2-6 przedstawiono typową instalację trójwarstwową niewielkiej farmy.

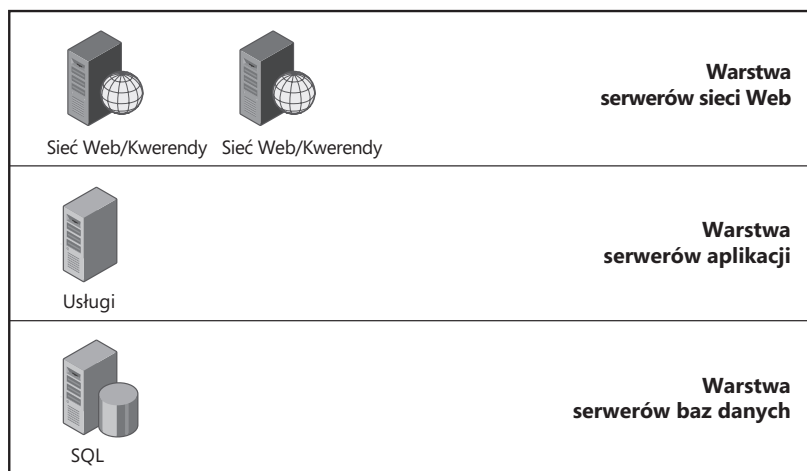
Jeśli przewidujemy duży ruch związany z wyszukiwaniem i/lub z częstym przeszukiwaniem indeksu, możemy zainstalować odmianę trójwarstwową topologii, która została

zoptymalizowana pod kątem usług wyszukiwania (rysunek 2-7). Poprzez oddzielenie baz danych wyszukiwania od pozostałych baz, farma zoptymalizowana pod kątem wyszukiwania pokazana na rysunku powinna mieć możliwości obsługi indeksów wyszukiwania, których liczba sięga 10 milionów elementów.

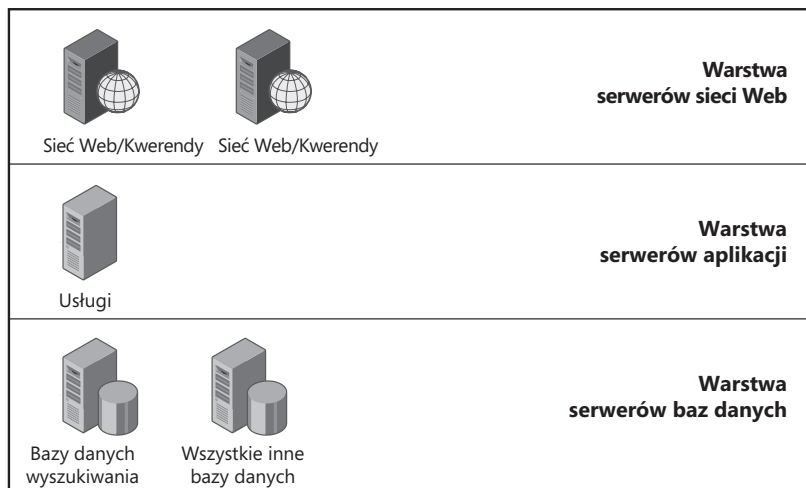
Wszystkie omawiane tu topologie małych farm obejmują jeden lub kilka serwerów zapewniających odporność na uszkodzenia. Warto pamiętać, że przy użyciu takich topologii, pojedyncza awaria sprzętu wyłączy usługę w warstwie, która nie jest odporna na uszkodzenia. Fakt ten musimy uwzględnić (oprócz wymagań umowy SLA) podczas planowania strategii tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych. Chociaż instalacja niedużej farmy jest wystarczająca dla niewielkiej bazy użytkowników, może nie być idealnym rozwiązaniem dla bardzo ważnych aplikacji, dla których wymagane jest nieprzerwane działanie i wysoki poziom odporności na uszkodzenia. W takich sytuacjach powinno się wybierać topologie farmy średniej wielkości.



RYСУNEK 2-5 Przykład małej farmy o dwuwarstwowej topologii



RYСУNEK 2-6 Przykład małej farmy o trójwarstwowej topologii

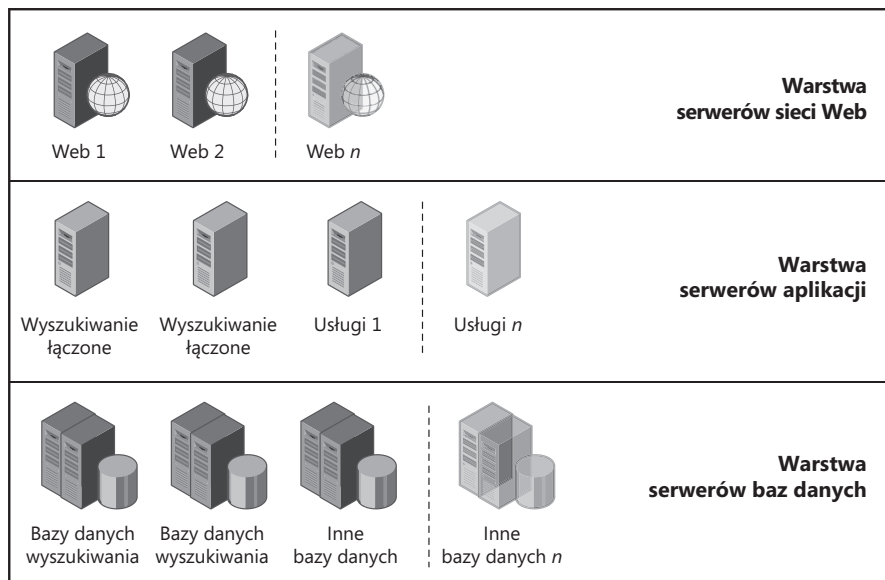


RYSunEK 2-7 Przykład niewielkiej farmy o topologii trójwarstwowej zoptymalizowanej dla usług wyszukiwania

Instalacja farmy średniej wielkości

Jeśli w naszym środowisku konieczne jest zapewnienie odporności na uszkodzenia lub okazuje się, że topologia małej farmy nie jest wystarczająca do spełnienia większości wymagań biznesu, trzeba przeanalizować zastosowanie topologii średniej wielkości. Zaletą instalacji farmy średniej wielkości polega na tym, że umożliwia skalowanie serwerów i usług w zależności od ich wykorzystywania i przewidywanej ilości zawartości przechowywanej wewnątrz farmy. Poprzez przeniesienie ról wyszukiwania kwerend i indeksu do warstwy aplikacji w połączeniu z dedykowanymi serwerami baz danych dla wyszukiwania, topologia średniej farmy (rysunek 2-8) będzie w stanie obsługiwać przeszukiwanie indeksów, których liczba sięga 40 milionów elementów.

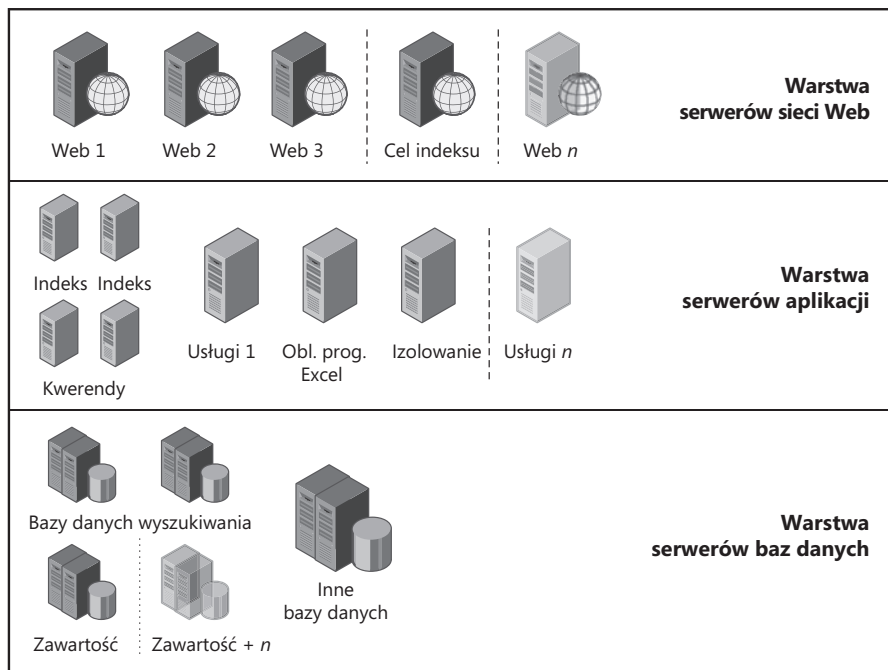
Podstawowym wymaganiem dla instalacji średniej farmy jest obecność dwóch dedykowanych serwerów frontonu sieci Web, na których nie powinny być utrzymane żadne inne aplikacje usług – serwery są dedykowane do obsługi aplikacji zawartości. Drugim wymaganiem wstępnym dla farmy średniej wielkości jest posiadanie dwóch połączonych serwerów obsługujących indeks i kwerendy oraz co najmniej jeden inny serwer aplikacji przeznaczony dla aplikacji usługi. Jeśli przewidujemy dodatkowe obciążenia aplikacji usługi, możemy w razie potrzeby rozszerzyć warstwę aplikacji, instalując dodatkowe serwery do obsługi specyficznych aplikacji usług. Dla instalacji średniej farmy bardzo zalecanym rozwiązaniem jest stosowanie redundancji i w zależności od wybranego sprzętu możemy instalować dodatkowe serwery baz danych lub klastry jako woluminy dla zwiększającej się zawartości. Na rysunku 2-8 przedstawiono przykład instalacji farmy średniej wielkości.



RYSUNEK 2-8 Przykład topologii farmy średniej wielkości

Instalacja dużej farmy

W przypadku instalacji dużej farmy powinniśmy oddzielić usługi i role serwera tak, aby zapewnić dedykowaną moc obliczeniową i redundancję tam, gdzie jest ona potrzebna. W ten sposób mamy serwery, które funkcjonują lub zapewniają specyficzne usługi odpowiednio do zdefiniowanej skali rozpoznanych potrzeb. Na przykład możemy mieć zestaw serwerów sieci Web, które są dedykowane do obsługi aplikacji zawartości, podczas gdy inny dedykowany serwer obsługuje przeszukiwanie aplikacji zawartości (jako cel indeksu). Będziemy oddzielać role obsługi indeksu i kwerend oraz być może dla każdej z nich udostępnimy nawet dedykowane serwery. Możemy mieć też serwery, które są dedykowane do uruchamiania izolowanego kodu, obsługi obliczeń programu Excel czy innych specyficznych aplikacji usługi. Na koniec możemy mieć specyficzne dedykowane serwery baz danych lub klastry wyszukiwania, zawartości i bazy danych aplikacji usługi. Rysunek 2-9 ilustruje, jak może wyglądać topologia instalacji dużej farmy.



RYSUNEK 2-9 Przykład topologii dużej farmy

Środowiska projektowe i testowe

Jedną z najczęściej przeoczanych potrzeb w dzisiejszych instalacjach aplikacji SharePoint są wymagania dla środowisk konfiguracji/projektowania i testowania. Nawet jeśli sądzimy, że wystarczająca dla nas jest instalacja dokładnie taka, jaką otrzymuje się w gotowym produkcie, łatwą do przewidzenia jest potrzeba dedykowanego środowiska, w którym można tworzyć i automatyzować konfigurację. Podobnie do testowania i sprawdzania projektów potrzebne będzie środowisko, które możliwie dokładnie odzwierciedla środowisko produkcyjne.

Nawet jeśli w początkowej instalacji nie zamierzamy tworzyć żadnych niestandardowych wdrożeń, co najmniej przydatne będą możliwości przeprowadzania zautomatyzowanej konfiguracji nowych witryn czy usług lub będziemy chcieli korzystać z jednostki testowania nowej konfiguracji dla celów poznawczych. Kiedy będziemy przeprowadzać tego rodzaju testy, co będziemy wykonywać? Czy będziemy musieli wstrzymać te operacje podczas konfigurowania nowych środowisk?

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE Zalecany rozwiązaniem jest posiadanie zarówno środowiska do obsługi projektów/konfiguracji, jak i dedykowanego środowiska testowego.

Środowisko konfigurowania/projektowania

Dla każdego projektu wprowadzonego do produkcji potrzebne jest środowisko, w którym można poprawiać projekt. Niezależnie od tego, czy są konfiguracje, które trzeba wykrywać i testować indywidualnie, czy też istnieją prace, które trzeba wykonać, by wprowadzić je do projektu, właściwym miejscem realizacji tych zadań jest środowisko konfigurowania/projektowania. W większości przypadków środowisko to jest dość ograniczone i często składa się tylko z pojedynczego serwera.

Wspaniale! Dlaczego więc nie możemy testować tych spraw po prostu w środowisku testowym? Odpowiedzią jest typ przeprowadzanych testów. Po pierwsze, jeśli zajmujemy się projektowaniem czegokolwiek, nie będziemy chcieli wykonywać tych prac w środowisku testowym. W dedykowanym środowisku testowym nie będziemy instalowali oprogramowania i narzędzi, które nie są zainstalowane w środowisku produkcyjnym. Po drugie, jeśli próbujemy wprowadzić jakiegokolwiek nowe pomysły, nie będziemy chcieli stwarzać ryzyka związanego z niesprawdzonymi rozwiązaniami. Jeśli z kolei zachodzi potrzeba odtworzenia wadliwej funkcjonalności wykrytej w środowisku produkcyjnym wewnątrz dedykowanego środowiska testowego, musimy uwzględnić wszystkie zmiany wprowadzone w tym środowisku – to nie jest efektywna metoda testowania instalacji.

Dedykowane środowisko testowe

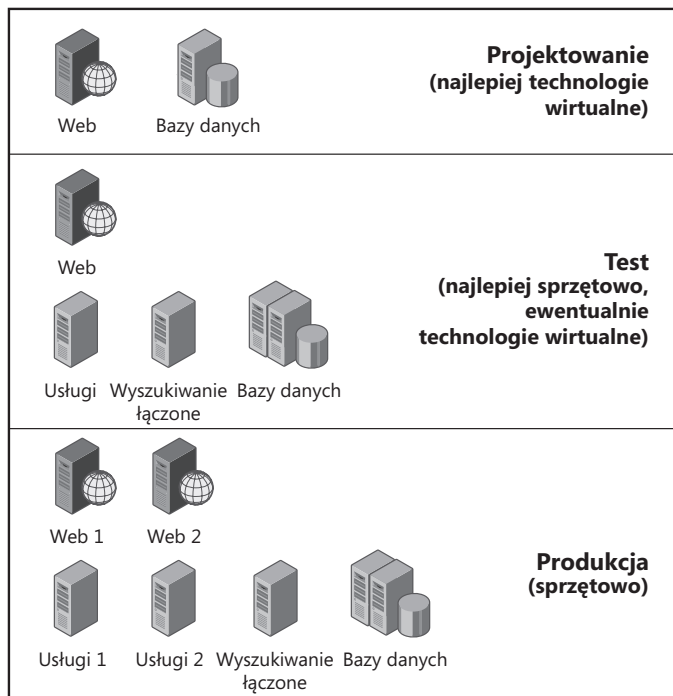
W idealnym przypadku dedykowane środowisko testowe wygląda dokładnie tak samo, jak środowisko produkcyjne, chociaż ze względu na koszty takie podejście nie jest najczęściej możliwe do zrealizowania. W wersji minimalnej, w środowisku testowym powinniśmy mieć jednak reprezentanta każdej zdefiniowanej roli serwera. Przykładowo, jeśli mamy dedykowane serwery obsługi indeksu i kwerend, w środowisku testowym musimy mieć co najmniej jeden serwer pełniący taką rolę. Jeśli nie mamy możliwości utworzenia środowiska testowego w oparciu o oddzielne urządzenia sprzętowe, możemy korzystać z maszyn wirtualnych. Choć maszyny wirtualne nie są rzeczywistym odzwierciedleniem środowiska produkcyjnego, korzystanie z tej technologii jest lepszym rozwiązaniem, niż w ogóle brak dedykowanego środowiska testowego.

Celem dedykowanego środowiska testowego jest posiadanie miejsca, w którym można przeprowadzić integrację i testy funkcjonalne projektu, zanim zostanie on zaimplementowany w środowisku produkcyjnym. Zazwyczaj oznacza to przeprowadzenie jasno określonych przypadków testowych, przechwycenie i zarejestrowanie wyników, usunięcie problemów i analiza wyników, co pozwala podjąć odpowiednie decyzje wdrożeniowe. Ponadto środowisko to powinno znajdować się pomiędzy instalacjami produkcyjnymi.

Dopóki nie mamy rozwiązania gotowego do instalacji w środowisku produkcyjnym, środowisko testowe potrzebne jest do odtworzenia błędów rozpoznanych w środowisku produkcyjnym. Po znalezieniu potencjalnej poprawki dla błędu, najpierw poprawkę sprawdzamy w środowisku konfigurowania/projektowania, następnie przenosimy ją do dedykowanego środowiska testowego, a na koniec przenosimy ją do środowiska produkcyjnego. Procedury związane z przenoszeniem oprogramowania pomiędzy tymi środowiskami będą różne w zależności od implementacji cyklu SDLC (System Development Life Cycle).

Przykład instalacji

Na rysunku 2-10 przedstawiono przykład instalacji, która obejmuje środowisko konfigurowania/projektowania, a także dedykowane środowisko testowe.



RYСУNEK 2-10 Przykład instalacji obejmującej środowisko konfigurowania/projektowania i testowania

Pule aplikacji

Istotną kwestią jest zrozumienie interakcji platformy SharePoint 2010 z usługami IIS (Internet Information Server) za pośrednictwem pul aplikacji. W tym temacie najważniejsze jest tworzenie wątków i izolowanie procesów. Aplikacja składa się z jednego lub kilku procesów. Najprościej jest traktować proces jak wykonywany program.

Każdy poszczególny proces udostępnia zasoby dla uruchomionego programu, a zasoby te obejmują następujące elementy:

- wirtualna przestrzeń adresowa
- kod wykonywalny
- otwarte dojścia do obiektów systemu
- kontekst zabezpieczeń
- unikalny identyfikator procesu

- zmienne środowiskowe
- klasa priorytetu
- min./maks. rozmiary zestawów roboczych
- liczba wątków wykonywania

Podczas uruchamiania nowego procesu jest on uruchamiany w oparciu o pojedynczy wątek – wątek główny. Po uruchomieniu proces może tworzyć dodatkowe wątki (z dowolnych swoich istniejących wątków). Wątki są podstawowymi jednostkami, którym system operacyjny przydziela czas procesora. Wątek może wykonywać dowolną część kodu procesu, a proces może tworzyć dla niego harmonogram wykonywania. Każdy wątek utworzony przez proces współużytkuje swoją wirtualną przestrzeń adresową i zasoby systemu. Oprócz tego każdy wątek utrzymuje:

- obsługę wyjątków
- priorytet szeregowania
- magazyn lokalny
- unikalny identyfikator wątku
- kontekst wątku

Działanie pul aplikacji

Usługi IIS możemy uruchamiać w trybie izolowania procesu, który pozwala na rozdzielenie różnych aplikacji sieci Web i katalogów wirtualnych w postaci grup procesów nazywanych *pulami aplikacji*. Kiedy katalog sieci Web lub wirtualny katalog zostaje przypisany do puli aplikacji, ta pula zarządza procesem roboczym lub zestawem procesów roboczych, wewnątrz których uruchomione jest wykonywanie kodu skojarzonego z aplikacją.

Wszystkie aplikacje w puli aplikacji współużytkują ten sam proces roboczy. Każdy proces roboczy jest wykonywany w oparciu o oddzielną instancję pliku wykonywalnego procesu roboczego – *W3wp.exe*. Dzięki temu zapewnione jest, że każdy uruchomiony oddzielny proces roboczy określa granice wykonywania, tym samym zapewnia poziom izolacji procesu. Oznacza to, że jakikolwiek problem związany z wykonywaniem napotkany w jednym procesie roboczym nie będzie wpływał na inne procesy robocze lub aplikacje uruchomione w ich pulach aplikacji.

Pule aplikacji mogą obsługiwać wiele aplikacji, jednak każda aplikacja może być obsługiwana tylko przez jedną pulę aplikacji. Każda uruchomiona pula aplikacji posiada indywidualne ustawienia związane z tworzeniem jej wątków i tożsamością zabezpieczeń, w oparciu o którą będzie funkcjonował jej proces roboczy. Ponieważ każda pula aplikacji może być uruchomiona w oparciu o określoną tożsamość, zwiększone zostaje bezpieczeństwo wykonywania procesu i tym samym zapobiega się nieautoryzowanemu dostępowi do informacji innych pul aplikacji.

Podsumowując, dzięki uruchamianiu każdej aplikacji we własnej puli aplikacji tworzymy bardziej izolowane i bezpieczne środowisko wykonywania procesu, a każda aplikacja jest izolowana od błędów wykonywania, które potencjalnie mogą mieć miejsce w innej aplikacji. W produkcji jedyną kwestią do rozważenia związaną z izolowaniem procesu jest to, że dzięki rozdzielaniu tych procesów bardziej skomplikowana może stać się konfiguracja kont usługi; ponieważ każda aplikacja uruchamiana jest we własnym procesie roboczym, możemy dostrzec zwiększone wykorzystanie zasobów systemu, takich jak pamięć.

Domyślne pule aplikacji programu SharePoint 2010

Podczas konfigurowania programu SharePoint przy użyciu Kreatora konfiguracji farmy dla operacji wykonywanych po instalacji możemy zauważyć, że system dostarczany jest ze wstępną konfiguracją przy użyciu pięciu oddzielnych pul aplikacji. Oprócz zapewniania izolowania procesów dla obsługiwanych aplikacji sieci Web, pule te są potrzebne do wykonywania procesów usługi. W tabeli 2-3 wymieniono pięć pul aplikacji, które zostają skonfigurowane przez program kreatora, a także kontekst zabezpieczeń, w oparciu o który uruchamiana jest każda pula.

TABELA 2-3 Domyślne pule aplikacji

Pula aplikacji	Wyjaśnienie	Tożsamość
SharePoint Central Administration v4	Administracja centralna SharePoint v4	Konto administratora farmy
SharePoint Web Services System	Aplikacja usługi topologii SharePoint	Konto administratora farmy
SecurityTokenServiceApplicationPool	Aplikacja usługi tokenu zabezpieczeń SharePoint	Konto administratora farmy
SharePoint Web Services Default	Aplikacje usługi SharePoint	Konto usługi
SharePoint – 80	Domyślnie wstępnie skonfigurowana aplikacja zawartości	Konto usługi

UWAGA Druga, trzecia i czwarta pula aplikacji wymieniona w tabeli 2-3 w programie Manager IIS są w rzeczywistości nazywane przy użyciu identyfikatora GUID. Nazwy tych pól wymienione w tabeli przedstawiają ich funkcje, a nie są rzeczywistymi nazwami.

Pula aplikacji SharePoint Central Administration v4 zapewnia wykonywanie procesu, w oparciu o który działa usługa Administration, a także obsługuje witrynę SharePoint Central Administration. SharePoint Topology Service Application zapewnia usługę topologii opisaną wcześniej w podrozdziale „Topologia” i ułatwia wprowadzanie zmian w farmie i środowisku, takich jak edycja czy usuwanie serwerów i usług. SharePoint Security Token Service Application to obsługa żądań wydawania, zarządzania i sprawdzania tokenów zabezpieczeń dla

aplikacji sieci Web. Pula SharePoint Web Services Default zapewnia wykonanie procesu dla wszystkich pozostałych skonfigurowanych aplikacji usług uruchomionych w farmie. Ostatnia domyślnie skonfigurowana aplikacja zawartości zapewnia proces wykonywania usługi zawartości. Istotne jest, że dodatkowe aplikacje zawartości mogą współużytkować między sobą pulę aplikacji lub w idealnym przypadku z perspektywy bezpieczeństwa każda z nich może być uruchomiona w oparciu o swoją unikalną pulę aplikacji i własne unikalne konto usługi.

Podsumowanie

W niniejszym rozdziale zamieszczono przegląd architektonicznych elementów konstrukcji, w oparciu o które zbudowano aplikację SharePoint 2010. Z rozdziału dowiedzieliśmy się o architekturze przedsięwzięcia aplikacji SharePoint 2010, a także szczegółowo przedstawione zostały jej logiczne składniki. Architektura usługi i role usług omawiane były w kontekście architektury logicznej i ogólnej architektury systemu. Po omówieniu podstawowych składników w rozdziale opisano szczegółowo każdy z sześciu obszarów funkcjonalnych produktu.

Dzięki wyjaśnieniu sposobów, w jakie możemy łączyć serwery i usługi, otrzymaliśmy solidną podstawę do rozpoczęcia analizowania przykładów topologii instalacji. Poznaliśmy cechy charakterystyczne topologii małej, średniej i dużej farmy, a także ograniczenia instalacji związane z projektowaniem i testowaniem. Na koniec przedstawiono sposoby interakcji produktów SharePoint 2010 i IIS za pośrednictwem pul aplikacji. Dzięki poznaniu podstaw tworzenia wątków procesów i procesów roboczych przyjrzeliliśmy się bliżej domyślnym pulom aplikacji dostarczonym wraz z produktem SharePoint 2010 i dowiedzieliśmy się, jak konfigurować pule aplikacji pod kątem dodatkowego bezpieczeństwa i izolowania procesów.

CZĘŚĆ II

Instalacja i implementacja

**3 Optymalizacja SQL Server pod kątem implementacji
SharePoint 2010 101**

4 Instalowanie SharePoint 2010 143

