

O autorach 9

Wprowadzenie 10

CZĘŚĆ I . ZASTOSOWANIE PROGRAMU EXCEL DO ANALIZ BUSINESS INTELLIGENCE 15

Rozdział 1. Istotne zagadnienia bazodanowe 17

Bazy danych jako remedium na standardowe ograniczenia programu Excel 18

Skalowalność 18

Przejrzystość procesów analitycznych 19

Rozdzielenie warstwy danych od warstwy prezentacji 20

Terminologia związana z bazami danych 21

Bazy danych 21

Tabele 22

Rekordy, pola i wartości 22

Zapytania 23

Projektowanie baz danych 24

Krok 1. Ogólny zarys - od pomysłu do jego realizacji 24

Krok 2. Projekt raportów 25

Krok 3. Projektowanie danych 25

Krok 4. Projekt tabel 27

Rozdział 2. Tabele przestawne - wprowadzenie 31

Tabela przestawna - podstawowe informacje 31

Elementy tabeli przestawnej 32

Budowanie prostej tabeli przestawnej 33

Dostosowywanie tabeli przestawnej 39

Zmiana wyglądu tabeli przestawnej 39

Zmiana nazw pól 40

Formatowanie wartości liczbowych 41

Wprowadzanie zmian w podsumowaniach 42

Ukrywanie sum częściowych 43

Ukrywanie i pokazywanie elementów danych 44

Ukrywanie lub wyświetlanie elementów niezawierających danych 46

Sortowanie pól w tabeli przestawnej 47

Czym są fragmentatory? 48

Dodawanie prostego fragmentatora 49

Dostosowywanie fragmentatorów 50

Filtrowanie wielu tabel przestawnych za pomocą jednego fragmentatora 53

Tworzenie fragmentatora z osią czasu 53

Wewnętrzny model danych - podstawowe informacje 55

Zbuduj swój pierwszy model danych 55

Wykorzystanie modelu danych w tabeli przestawnej 58

Rozdział 3. PowerPivot - wprowadzenie 61

Wewnętrzny model danych PowerPivot 62

Łączenie tabel Excela z tabelą PowerPivot 63

Przygotowanie tabel Excela 64

Dodawanie tabel Excela do modelu danych 65

Tworzenie relacji między tabelami PowerPivot 66

Tworzenie tabeli przestawnej przy użyciu danych z PowerPivot 69

Dodawanie kolumn obliczeniowych do danych PowerPivot 71

Tworzenie kolumny obliczeniowej 71

Zmiana formatu kolumn obliczeniowych 73

Odwoływanie się do kolumn obliczeniowych w innych obliczeniach 73

Ukrywanie kolumn obliczeniowych przed użytkownikami końcowymi 74

Wykorzystanie DAX do tworzenia kolumn obliczeniowych 74

Funkcje DAX mające zastosowanie do kolumn obliczeniowych 75

Tworzenie kolumn obliczeniowych przy użyciu DAX 76

Pola obliczeniowe - definicja 78

Rozdział 4. Ładowanie danych z zewnętrznych źródeł danych do PowerPivot 83

Importowanie danych z relacyjnych baz danych 83

Ładowanie danych z bazy danych SQL Server 84

Ładowanie danych z baz danych Microsoft Access 90

Ładowanie danych z innych systemów relacyjnych baz danych 92

Importowanie danych z plików płaskich 95

Ładowanie danych z zewnętrznych plików Excela 95

Ładowanie danych z plików tekstowych 98

Ładowanie danych ze schowka 100

Importowanie danych z innych źródeł danych 101

Odświeżanie połączeń z zewnętrznymi źródłami danych i zarządzanie nimi 102

Ręczne odświeżanie danych w PowerPivot 102

Ustawienie automatycznego odświeżania 103

Zablokowanie polecenia Odśwież wszystko 104

Edycja połączenia z danymi źródłowymi 104

Rozdział 5. Tworzenie kokpitów menedżerskich za pomocą Power View 107

Uruchomienie dodatku Power View 107

Tworzenie kokpitu menedżerskiego za pomocą Power View 108

Tworzenie wykresów w Power View i praca z nimi 110

Wizualizacja danych za pomocą mapy Power View 114

Zmiana wyglądu kokpitu menedżerskiego Power View 117

Rozdział 6. Dodawanie informacji o lokalizacji za pomocą Power Map 119

Instalowanie i aktywacja dodatku Power Map 119

Ładowanie danych do Power Map 120

Wybór poziomu danych geograficznych i mapy 122

Weryfikacja ufności mapowania 122

Nawigacja na mapie 124

Zarządzanie wizualizacjami map i ich modyfikowanie 126

Typy wizualizacji 127

Dodawanie kategorii 130

Wizualizacja danych w czasie 131

Dodawanie warstw 133

Dodawanie niestandardowych komponentów 134

Dodawanie wykresów prezentujących pierwsze n lub ostatnie n lokalizacji 134

Dodawanie adnotacji i pól tekstowych 135

Dodawanie legend 136

Dostosowywanie motywów mapy i jej etykiet 136

Dostosowywanie przewodników w Power Map i zarządzanie nimi 136

Definicja sceny 137

Konfiguracja scen 138

Odtwarzanie i udostępnianie przewodnika 139

Udostępnianie zrzutów ekranu 139

Rozdział 7. Korzystanie z dodatku Power Query 141

Instalacja i aktywacja dodatku Power Query 142

Pobieranie dodatku Power Query 142

Power Query - podstawy 143

Wyszukiwanie danych źródłowych 143

Przekształcanie wybranych danych źródłowych 144

Sposób wykonywania zapytań 147

Ładowanie wyników zapytań 149

Odświeżanie danych Power Query 150

Zarządzanie istniejącymi zapytaniem 151

Polecenia dostępne do wykonania na kolumnach i tabelach 152

Polecenia na poziomie kolumny 152

Polecenia na poziomie tabeli 155

Rodzaje połączeń Power Query 155

Tworzenie funkcji Power Query i ich zastosowanie 158

Tworzenie podstawowych funkcji niestandardowych i korzystanie z nich 159

Przykład zaawansowanej funkcji: Umieszczanie danych z wszystkich plików Excela z jednego folderu w jednej tabeli 161

CZĘŚĆ II. ZASTOSOWANIE SQL W ANALIZACH BUSINESS INTELLIGENCE 167

Rozdział 8. SQL Server - podstawowe informacje 169

Składowe SQL Servera 169

SQL Server Relational Database Engine 170

SQL Server Management Studio 170

Połączenie z usługą bazy danych 172

Bezpieczeństwo w SQL Serverze 172

Dostęp do serwera 173

Dostęp do bazy danych 175

Dostęp do obiektów bazy danych 177

Praca z bazami danych 179

Tworzenie bazy danych 180

Utrzymanie bazy danych 181

Praca z tabelami i widokami 183

Tworzenie tabeli 184

Tworzenie widoku 186

Importowanie i eksportowanie danych 188

Rozdział 9. Wstęp do SQL 193

Podstawy SQL 193

Instrukcja Select 193

Klauzula From 194

Złączenia - podstawowe informacje 194

Klauzula Where 195

Grupowanie 196

Klauzula Order By 196

Wyświetlanie unikatowych rekordów 197

Wybór pierwszych n rekordów 197

Zaawansowane elementy SQL 198

Operator Union 198

Wyrażenie Case 199

Operator Like 199

Podzapytania 199

Złączenia zaawansowane 201

Grupowanie zaawansowane 203

Manipulowanie danymi 204

Rozdział 10. Tworzenie skryptów SQL i zarządzanie nimi 205

Podejścia do projektowania systemów analitycznych 205

Bądź zorganizowany 206

Przeń dane w jednym kierunku, przechodząc przez kolejne etapy budowy systemu 207

Określ miary i atrybuty 207

Poznaj zawczasu wolumen danych 209

Weź pod uwagę wymagania dotyczące pełnego przeładowania danych 210

Ustaw rejestrowanie zmian i walidację danych 211

Tworzenie skryptów SQL 211

Skrypty do ekstrakcji danych 213

Skrypty do przygotowywania danych 215

Skrypty ładujące dane 216

Obsługa błędów 217

Tworzenie procedur składowanych i wprowadzanie w nich zmian 218

Indeksowanie i zagadnienia związane z wydajnością 219

Rodzaje indeksów 220

Tworzenie indeksu 220

Usuwanie indeksów 220

Dodatkowe wskazówki i triki 222

Często spotykane problemy analityczne - rozwiązania SQL 222

Tworzenie raportu Aktywni użytkownicy 222

Tworzenie raportu Wartość skumulowana 224

Tworzenie raportu Najlepszych n handlowców/klientów 225

Tworzenie raportu Lista wyjątków 225

Rozdział 11. Wywoływanie widoków i procedur składowanych z poziomu Excela 227

Import danych z SQL Servera 227

Przekazywanie własnych instrukcji SQL do zewnętrznych baz danych 231

Ręczne edytowanie instrukcji SQL 232

Uruchamianie procedur składowanych z programu Excel 233

Wykorzystanie VBA do tworzenia połączeń dynamicznych 233

Tworzenie modelu danych z wieloma obiektami danych SQL 235

Wywoływanie procedur składowanych bezpośrednio z poziomu PowerPivot 238

Rozdział 12. Reporting Services - wprowadzenie 243

Reporting Services - podstawowe informacje 243

Tworzenie raportu Reporting Services 245

Definiowanie wspólnego źródła danych 251

Definiowanie wspólnego zestawu danych 252

Generowanie raportów 253

Proces generowania raportu 254

Dostęp do raportów 255

Bezpieczeństwo w SSRS 255

Zarządzanie subskrypcjami 257

Rozdział 13. Analiza danych z modułów OLAP Analysis Services za pomocą Excela 261

Baza danych OLAP - definicja i przeznaczenie 262

Moduły OLAP - definicja 263

Wymiary i miary 263

Hierarchie i elementy wymiarów 264

Nawiązywanie połączenia ze źródłem danych OLAP 265

Ograniczenia tabel przestawnych OLAP 268

Tworzenie modułów działających w trybie offline 268

Korzystanie z funkcji dostępnych w modułach 270

Dodawanie obliczeń do tabel przestawnych OLAP 272

Tworzenie miar obliczanych 273

Tworzenie elementów obliczeniowych 275

Zarządzanie obliczeniami OLAP 278

Przeprowadzanie analizy warunkowej przy użyciu danych OLAP 279

Rozdział 14. Korzystanie z dodatku Data Mining do Microsoft Office 281

Instalowanie i aktywacja dodatku Data Mining 281

Pobieranie dodatku Data Mining 281

Wskazanie na bazę danych Analysis Services 282

Narzędzie Analize Key Influencers 284

Narzędzie Detect Categories 286

Narzędzie Fill From Example 287

Narzędzie Forecast 289

Narzędzie Highlight Exceptions 291

Narzędzie Scenario Analysis 292

Zastosowanie narzędzia Goal Seek 292

Zastosowanie narzędzia What-If 293

Narzędzie Prediction Calculator 295

Element Interactive cost and profit inputs 297

Element Score Breakdown 298

Element Data table 298

Element Profit for various score thresholds 299

Element Cumulative misclassification cost for various score thresholds 299

Narzędzie Shopping Basket Analysis 299

CZĘŚĆ III. UDOSTĘPNIANIE ROZWIĄZAŃ BUSINESS INTELLIGENCE ZA POMOCĄ SHAREPOINT I EXCEL SERVICES 303

Rozdział 15. Publikowanie rozwiązań BI w SharePoint 305

SharePoint - wprowadzenie 305

Dlaczego warto korzystać z SharePoint? 306

Excel Services w SharePoint 307

Ograniczenia Excel Services 307

Publikowanie skrótytu programu Excel w SharePoint 308

Publikowanie raportów w PowerPivot Gallery 311

Zarządzanie wydajnością PowerPivot 314

Zmniejsz liczbę kolumn w tabelach modelu danych 314

Zmniejsz liczbę wierszy w modelu danych 315

Unikaj wielopoziomowych relacji 315

Przenieś wykonywanie obliczeń na serwery bazodanowe z danymi źródłowymi 316

Uważaj na kolumny, w których wartości nie są unikatowe 316

Unikaj nadmiernego używania fragmentatorów 316

Rozdział 16. Korzystanie z PerformancePoint Services 319

Dlaczego warto używać PerformancePoint? 319

Mocne strony oprogramowania PerformancePoint 320

Ograniczenia PerformancePoint 320

Projektowanie kokpitów menedżerskich 321

PerformancePoint - pierwsze kroki 321

Uruchamianie narzędzia Dashboard Designer 321

Dodawanie połączenia z danymi 323

Dodawanie zawartości 325

Publikowanie kokpitów menedżerskich 331

Korzystanie z kokpitów menedżerskich PerformancePoint 333

Interakcja z filtrami 334

Nawigacja w ramach kokpitu menedżerskiego 337

Interaktywne funkcje kokpitu menedżerskiego 337

DODATKI 339

Dodatek A. Narzędzia do analiz Big Data 341

Narzędzia umożliwiające zastosowanie SQL w odniesieniu do Big Data 341

Redshift firmy Amazon 342

Hive firmy Hortonworks 342

Impala firmy Cloudera 343

Big SQL firmy IBM 343

BigQuery firmy Google 344

Presto SQL firmy Facebook 344

Konfigurowanie połączenia z platformą Big Data 345

Podłączanie się do narzędzi Big Data za pomocą Excela 347

Zmiana definicji połączenia 349

Korzystanie z utworzonego połączenia 350

Dodatek B. Udostępnianie narzędzi do analiz Business Intelligence na urządzeniach mobilnych 351

Sposoby udostępniania rozwiązań BI na urządzeniach mobilnych i związane z nimi ograniczenia 352

Urządzenia mobilne 352

Udostępnianie rozwiązań BI w przeglądarce na urządzeniach mobilnych 353

Uruchamianie aplikacji na urządzeniach mobilnych 353

Office 365 354

SQL Server Reporting Services 354

SharePoint 2010 i 2013 355

Skorowidz 356