

Spis treści

O autorach	23
O recenzencie technicznym	23
Podziękowania	23
Wprowadzenie	25

Część I. Komponenty Accessa 29

Rozdział 1. Wprowadzenie do projektowania baz danych	31
Terminologia związana z bazami danych występująca w Accessie	31
Bazy danych	31
Tabele	33
Rekordy i pola	33
Wartości	34
Relacyjne bazy danych	34
Obiekty baz danych Accessa	35
Tabele	35
Kwerendy	35
Formularze do wprowadzania danych i ich wyświetlania	36
Raporty	36
Makra i VBA	37
Obiekty bazy danych	37
Pięcioletniowa metoda projektowania	37
Krok 1. Ogólny projekt systemu — od koncepcji do rzeczywistości	37
Krok 2. Projektowanie raportów	38
Krok 3. Projektowanie danych	39
Krok 4. Projektowanie tabel	40
Krok 5. Projektowanie formularzy	43
Rozdział 2. Wprowadzenie do Accessa	45
Ekran powitalny	45
Jak utworzyć pustą bazę danych?	47
Interfejs Accessa 2019	48
Okienko nawigacji	48
Wstążka	51
Pasek narzędzi Szybki dostęp	52

Część II. Tabele Accessa

55

Rozdział 3. Tworzenie tabel	57
Rodzaje tabel	57
Tabele obiektów	57
Tabele transakcyjne	58
Tabele łączące	58
Tworzenie nowej tabeli	58
Projektowanie tabel	60
Posługiwanie się zakładką Projektowanie	64
Praca z polami	65
Tworzenie tabeli klientów	73
Korzystanie z pól typu Autonumerowanie	73
Kończenie definicji tabeli tblCustomers	73
Zmiana projektu tabeli	74
Wstawianie pola	74
Usuwanie pola	74
Zmiana położenia pola	75
Zmiana nazwy pola	75
Zmiana rozmiaru pola	75
Problemy konwersji danych	76
Przypisywanie właściwości pól	76
Właściwości pól tabeli tblCustomers	90
Określanie klucza głównego	92
Wybór klucza głównego	92
Tworzenie klucza głównego	93
Tworzenie złożonych kluczy głównych	93
Indeksowanie tabel	94
Ważność stosowania indeksów	95
Indeksy złożone z wielu pól	97
Kiedy należy indeksować tabele?	99
Drukowanie struktury tabeli	100
Zapisywanie ukończonej tabeli	101
Operacje na tabelach	101
Zmiana nazwy tabel	101
Usuwanie tabel	102
Kopiowanie tabel w obrębie bazy danych	102
Kopiowanie tabel do innej bazy danych	103
Dodawanie rekordów do tabeli bazy danych	103
Posługiwanie się polami typu Załącznik	104
Rozdział 4. Relacje między tabelami	105
Tworzenie kuloodpornych baz danych	106
Normalizacja i denormalizacja danych	108
Pierwsza postać normalna	108
Druga postać normalna	111
Trzecia postać normalna	115
Denormalizacja	116

Relacje między tabelami	117
Wiązanie danych	118
Jeden do jednego	120
Jeden do wielu	121
Wiele do wielu	123
Reguły integralności	124
Klucz główny nie może mieć wartości null	126
Wszystkim wartościom kluczy obcych muszą odpowiadać klucze główne	126
Klucze	127
Określanie klucza głównego	128
Korzyści wynikające ze stosowania kluczy głównych	129
Wybór klucza głównego	130
Tworzenie relacji i wymuszanie przestrzegania integralności odwołań	132
Przeglądanie wszystkich relacji	137
Usuwanie relacji	137
Reguły integralności specyficzne dla aplikacji	138
Rozdział 5. Praca z tabelami	139
Arkusze danych	140
Okno arkusza danych	141
Poruszanie się po arkuszu danych	141
Korzystanie z przycisków nawigacyjnych	142
Wstążka arkusza danych	143
Otwieranie arkusza danych	145
Wpisywanie nowych danych	145
Zapisywanie rekordu	147
Automatyczne sprawdzanie poprawności typów danych	147
W jaki sposób właściwości wpływają na wprowadzanie danych?	148
Poruszanie się między rekordami w arkuszu danych	151
Poruszanie się między rekordami	151
Wyszukiwanie określonej wartości	151
Modyfikowanie wartości w arkuszu danych	154
Ręczne zamienianie istniejących wartości	154
Modyfikacja istniejącej wartości	154
Używanie funkcji Cofnij	156
Kopiowanie i wklejanie wartości	156
Zastępowanie wartości	157
Dodawanie nowych rekordów	158
Usuwanie rekordów	158
Wyświetlanie rekordów	159
Zmiana kolejności pól	159
Zmiana szerokości wyświetlanych pól	160
Zmiana wysokości wyświetlanych rekordów	161
Zmiana czcionki	162
Wyświetlanie linii oddzielających komórki i różne kolory wierszy	162
Wyrównywanie danych w kolumnach	164
Ukrywanie i odkrywanie kolumn	164
Blokowanie kolumn	165

Zapisywanie zmienionego układu arkusza	165
Zapisywanie rekordu	166
Sortowanie i filtrowanie rekordów w arkuszu danych	166
Sortowanie rekordów	166
Używanie filtrowania według wyboru	167
Filtrowanie według formularza	169
Agregowanie danych	170
Drukowanie rekordów	171
Korzystanie z podglądu wydruku	172
Rozdział 6. Importowanie i eksportowanie danych	173
Access i dane zewnętrzne	173
Typy danych zewnętrznych	174
Metody pracy z danymi zewnętrznymi	174
Typy importu i eksportu	177
Importowanie zewnętrznych danych	178
Importowanie z innej bazy danych Accessa	178
Importowanie danych z arkusza kalkulacyjnego Excela	181
Importowanie list SharePointa	184
Importowanie danych z plików tekstowych	185
Importowanie i eksportowanie dokumentów XML	190
Importowanie i eksportowanie dokumentów HTML	193
Importowanie obiektów Accessa innych niż tabele	195
Importowanie folderu Outlooka	196
Eksportowanie do formatów zewnętrznych	198
Eksportowanie obiektów do innych baz danych Accessa	198
Eksportowanie za pośrednictwem sterowników ODBC	198
Eksportowanie do programu Word	200
Publikowanie w formacie PDF lub XPS	201
Rozdział 7. Dołączanie danych zewnętrznych	203
Dołączanie danych zewnętrznych	204
Identyfikowanie tabel połączonych	205
Ograniczenia dotyczące dołączonych danych	206
Dołączanie tabel z innych baz danych Accessa	207
Łączenie ze źródłami danych ODBC	210
Dołączanie danych, które nie są bazami	210
Praca z tabelami połączonymi	216
Ustawianie właściwości widoku	217
Ustawianie relacji	217
Optymalizowanie tabel połączonych	218
Usuwanie odwołania do tabeli połączonej	218
Przeglądanie lub zmienianie informacji o tabelach połączonych	218
Odświeżanie zawartości tabel połączonych	219
Dzielenie baz danych dla dostępu sieciowego	220
Zalety dzielenia baz danych	220
Jak podzielić obiekty?	222
Korzystanie z dodatku Rozdzielacz bazy danych	223

Część III. Kwerendy Accessa

225

Rozdział 8. Pobieranie danych za pomocą kwerend	227
Wprowadzenie w tematykę kwerend	228
Co można robić za pomocą kwerend?	228
Co zwracają kwerendy?	229
Tworzenie kwerendy	229
Dodawanie pól	232
Uruchamianie kwerend	234
Praca z polami	235
Zaznaczanie pola w obszarze siatki QBD	235
Zmiana kolejności pól	235
Zmiana rozmiaru kolumn w obszarze siatki QBD	236
Usuwanie pól	236
Wstawianie pól	236
Ukrywanie pól	237
Zmiana kolejności sortowania	237
Dodawanie kryteriów do kwerend	239
Kryteria wyboru rekordów	239
Definiowanie prostych kryteriów tekstowych	239
Definiowanie prostych kryteriów innych typów	240
Drukowanie zbiorów wynikowych kwerend	242
Zapisywanie kwerendy	242
Tworzenie kwerend bazujących na wielu tabelach	242
Przeglądanie nazw tabel	244
Dodawanie wielu pól	244
Ograniczenia dla kwerend bazujących na wielu tabelach	244
Obchodzenie ograniczeń dotyczących kwerend	245
Obszar tabel	246
Linie sprzężeń	246
Przesuwanie tabel	247
Usuwanie tabel	247
Dodawanie kolejnych tabel	247
Tworzenie sprzężeń w kwerendach i ich obsługa	248
Wprowadzenie do sprzężeń	248
Wykorzystywanie sprzężeń ad hoc	250
Określanie typu sprzężenia	251
Usuwanie sprzężeń	252
Rozdział 9. Stosowanie operatorów i wyrażeń	253
Wprowadzenie w tematykę operatorów	253
Typy operatorów	254
Priorytety operatorów	264
Stosowanie operatorów i wyrażeń w kwerendach	265
Używanie operatorów porównania w kwerendach	266
Tworzenie złożonych kryteriów	267
Używanie funkcji w kwerendach wybierających	269
Odwoływanie się do pól w kwerendach wybierających	270

Wpisywanie kryteriów jednowartościowych	270
Wprowadzanie kryteriów znakowych (Krótki tekst lub Długi tekst)	270
Operator Like i symbole wieloznaczne	271
Określanie wartości niepasujących	274
Wprowadzanie kryteriów liczbowych	275
Wprowadzanie kryteriów logicznych (Prawda/Fałsz)	276
Wprowadzanie kryterium dla obiektu OLE	276
Wprowadzanie wielu kryteriów w kwerendzie	277
Operacja Or	277
Określanie wielu wartości pola za pomocą operatora Or	277
Używanie komórki Lub: na siatce projektu (QBD)	278
Używanie listy wartości w połączeniu z operatorem In	279
Wykorzystanie operatora And do zdefiniowania zakresu	279
Stosowanie operatora Between...And	281
Wyszukiwanie danych o wartości Null	281
Wprowadzanie kryteriów w wielu polach	283
Stosowanie operacji And i Or w polach kwerendy	283
Określanie kryteriów Or w wielu polach kwerendy	284
Stosowanie operacji And i Or na różnych polach	285
Kwerenda złożona w wielu wierszach	286
Rozdział 10. Inne rodzaje kwerend	289
Kwerendy podsumowujące	289
Tworzenie kwerendy podsumowującej	290
Funkcje agregujące	292
Kwerendy funkcjonalne	297
Kwerendy tworzące tabele	297
Kwerendy usuwające	299
Kwerendy dołączające	301
Kwerendy aktualizujące	306
Kwerendy krzyżowe	309
Używanie kreatora kwerend krzyżowych	310
Ręczne tworzenie kwerend krzyżowych	315
Optymalizowanie wydajności kwerend	319
Normalizowanie projektu bazy danych	320
Używanie indeksów w odpowiednich polach	320
Optymalizacja poprzez poprawę projektu zapytania	321
Regularne kompaktowanie i naprawianie bazy danych	322

Część IV. Analizowanie danych w Accessie

323

Rozdział 11. Przekształcanie danych	325
Wyszukiwanie i usuwanie powtarzających się rekordów	325
Czym są powtarzające się rekordy?	326
Wyszukiwanie duplikatów	327
Usuwanie powtarzających się rekordów	329

Typowe zadania z zakresu przekształcania danych	332
Uzupełnianie pustych pól	332
Scalanie łańcuchów znaków	333
Zmiana wielkości liter	335
Usuwanie początkowych i końcowych spacji z łańcuchów znaków	336
Wyszukiwanie i zastępowanie określonego tekstu	337
Dodawanie własnego tekstu w określonych miejscach łańcucha znaków	338
Przetwarzanie łańcuchów znaków na podstawie znaczników	339
Rozdział 12. Obliczenia i daty	345
Korzystanie z obliczeń w analizach	345
Typowe scenariusze związane z obliczeniami	346
Tworzenie obliczeń za pomocą konstruktora wyrażeń	349
Typowe błędy w obliczeniach	353
Używanie dat w analizach	356
Proste obliczenia na datach	356
Zaawansowane analizy z wykorzystaniem funkcji	357
Rozdział 13. Analizy warunkowe	367
Stosowanie kwerend z parametrami	367
Jak działają kwerendy z parametrami?	369
Podstawowe zasady dotyczące kwerend z parametrami	369
Używanie kwerend z parametrami	370
Stosowanie funkcji warunkowych	374
Funkcja IIf	374
Funkcja Switch	379
Porównanie funkcji IIf i Switch	380
Rozdział 14. Podstawy SQL-a w Accessie	383
Podstawy SQL-a	383
Instrukcja SELECT	384
Klauzula WHERE	385
Sprzężenia	386
Zaawansowane instrukcje SQL-a	387
Rozbudowywanie wyszukiwania za pomocą operatora Like	387
Pobieranie unikatowych wartości i wierszy bez grupowania	387
Grupowanie i agregowanie danych za pomocą klauzuli GROUP BY	389
Określanie kolejności sortowania za pomocą klauzuli ORDER BY	389
Tworzenie aliasów za pomocą klauzuli AS	389
Wyświetlanie tylko pierwszych elementów (instrukcje SELECT TOP i SELECT TOP PERCENT)	390
Wykonywanie kwerend funkcjonalnych za pomocą instrukcji SQL-a	392
Tworzenie kwerend krzyżowych za pomocą instrukcji TRANSFORM	393
Kwerendy charakterystyczne dla SQL-a	393
Scalanie zbiorów danych za pomocą operatora UNION	393
Tworzenie tabeli za pomocą instrukcji CREATE TABLE	395
Manipulowanie kolumnami za pomocą instrukcji ALTER TABLE	395
Tworzenie kwerend przekazujących	397

Rozdział 15. Podkwerendy i funkcje agregujące domeny	399
Wzbogacanie analiz za pomocą podkwerend	400
Po co stosować podkwerendy?	401
Podstawowe zasady dotyczące podkwerend	401
Tworzenie podkwerend bez pisania instrukcji SQL-a	401
Używanie operatorów IN i NOT IN w podkwerendach	404
Używanie podkwerend z operatorami porównania	404
Stosowanie podkwerend jako wyrażeń	405
Stosowanie podkwerend skorelowanych	406
Używanie podkwerend w kwerendach funkcjonalnych	408
Funkcje agregujące domeny	410
Różne funkcje agregujące domeny	412
Składnia funkcji agregujących domeny	413
Stosowanie funkcji agregujących domeny	414
Rozdział 16. Statystyki opisowe	419
Podstawowe statystyki opisowe	420
Obliczanie statystyk opisowych za pomocą kwerend podsumowujących	420
Określanie rankingu, wartości modalnej i mediany	421
Pobieranie losowej próbki ze zbioru danych	426
Zaawansowane statystyki opisowe	427
Obliczanie percentyli	427
Ustalanie kwartyła dla rekordu	429
Tworzenie rozkładu częstości	431

Część V. Formularze i raporty Accessa **433**

Rozdział 17. Tworzenie prostych formularzy	435
Widoki formularzy	436
Typy formularzy	436
Tworzenie nowego formularza	438
Specjalne typy formularzy	441
Zmiana rozmiaru obszaru formularza	446
Zapisywanie formularza	447
Kontrolki formularza	447
Typy kontrolek	447
Dodawanie kontrolek	449
Zaznaczanie i anulowanie zaznaczenia kontrolek	454
Wykonywanie operacji na kontrolkach	455
Właściwości	464
Wyświetlanie arkusza właściwości	464
Korzystanie z arkusza właściwości	465
Zmiana ustawień właściwości kontrolki	466
Nadawanie nazw i tytułów kontrolkom	467

Rozdział 18. Praca z danymi w formularzach	469
Używanie widoku formularza	470
Zakładka Narzędzia główne	471
Nawigacja między polami	474
Nawigacja między rekordami w formularzu	474
Modyfikowanie wartości w formularzu	475
Kontrolki, których nie można modyfikować	475
Praca z obrazami i obiektami OLE	476
Wprowadzanie danych w polu typu Długi tekst	477
Wprowadzanie danych w polu typu Data	477
Używanie grup opcji	478
Używanie pól kombi i list	479
Przełączanie się do widoku arkusza danych	479
Zapisywanie rekordu	480
Drukowanie formularzy	480
Praca z właściwościami formularza	481
Modyfikacja tekstu na pasku tytułu za pomocą właściwości Tytuł	482
Tworzenie formularza związanego	483
Określanie sposobu wyświetlania formularza	483
Usuwanie paska selektora rekordów	484
Inne właściwości formularzy	484
Dodawanie nagłówka lub stopki formularza	490
Korzystanie z właściwości sekcji	490
Właściwość Widoczny	490
Właściwość Wysokość	490
Właściwość Kolor tła	490
Właściwość Efekt specjalny	491
Właściwość Kiedy wyświetlać	491
Właściwości związane z drukowaniem	491
Zmiana układu formularza	491
Modyfikacja właściwości kontroltek	492
Określanie kolejności dostępu	492
Modyfikowanie formatu tekstu w kontrolce	493
Używanie narzędzia Lista pól do dodawania kontroltek	493
Przekształcanie formularza w raport	494
 Rozdział 19. Praca z kontrolkami formularzy	 495
Ustawianie właściwości kontroltek	496
Modyfikowanie właściwości domyślnych	497
Często używane kontrolki i właściwości	498
Tworzenie kontroltek obliczeniowych	502
Praca z podformularzami	503
Wskazówki z zakresu projektowania formularzy	504
Wykorzystanie właściwości Przechodzenie tabulatorami	504
Zliczanie pól wyboru	504
Techniki związane z polami kombi i polami list	504

Techniki zaawansowane	506
Kontrolki numeru strony i daty/godziny	506
Stosowanie kontrolki Obraz	507
Morfing kontrolek	508
Malarz formatów	509
Dodatkowa pomoc dla użytkowników	509
Dodawanie obrazów tła	510
Ograniczanie liczby rekordów wyświetlanych w formularzu	512
Korzystanie z kontrolki Karta	513
Pobieranie informacji za pomocą okien dialogowych	514
Projektowanie kwerend	515
Konfigurowanie przycisków poleceń	515
Wybór przycisku domyślnego	516
Konfiguracja przycisku Anuluj	516
Usunięcie menu sterowania	517
Projektowanie formularza od podstaw	517
Tworzenie prostego formularza	517
Tworzenie podformularza	518
Dodawanie podformularza	519
Modyfikowanie działania formularza	520
Modyfikowanie wyglądu formularza	522
Rozdział 20. Prezentowanie danych za pomocą raportów	525
Podstawowe informacje o raportach	525
Dostępne typy raportów	526
Różnice między raportami a formularzami	529
Tworzenie raportu od podstaw	529
Zdefiniowanie układu raportu	529
Gromadzenie danych	529
Tworzenie raportu za pomocą kreatora	530
Drukowanie lub wyświetlanie raportu	542
Zapisywanie raportów	544
Zagadnienia związane z raportami typu pasmowego	544
Sekcja nagłówek raportu	546
Sekcja nagłówek strony	546
Sekcja nagłówek grupy	547
Sekcja szczegółów	547
Sekcja stopki grupy	547
Sekcja stopki strony	548
Sekcja stopki raportu	548
Tworzenie raportu od podstaw	548
Tworzenie nowego raportu i wiązanie go z tabelą	550
Definiowanie rozmiaru i układu strony raportu	551
Umieszczanie kontrolek na raporcie	553
Zmiana rozmiaru sekcji	554
Praca z polami tekstowymi	555
Zmiana właściwości etykiet i pól tekstowych	560
Powiększanie i zmniejszanie pól tekstowych	562

Sortowanie i grupowanie danych	562
Sortowanie danych w obrębie grup	564
Wprowadzanie podziału na strony	567
Dopracowywanie wyglądu raportu	567
Modyfikowanie nagłówka strony	568
Tworzenie wyrażenia w nagłówku grupy	569
Tworzenie nagłówka raportu	570
Rozdział 21. Raporty w Accessie — techniki zaawansowane	573
Grupowanie i sortowanie danych	574
Alfabetyczne grupowanie danych	574
Grupowanie według przedziałów czasowych	578
Ukrywanie powtarzających się informacji	579
Ukrycie nagłówka strony	582
Nowa numeracja strony dla każdej grupy	583
Formatowanie danych	583
Tworzenie list numerowanych	583
Dodawanie list wypunktowanych	586
Dodawanie wyróżnienia w czasie wykonywania programu	589
Unikanie pustych raportów	591
Dodawanie linii pionowych pomiędzy kolumnami	591
Dodawanie pustego wiersza co n rekordów	593
Drukowanie stron nieparzystych i parzystych	594
Używanie różnych formatów w tym samym polu tekstowym	596
Centrowanie tytułu	597
Łatwe wyrównywanie etykiet kontroltek	597
Precyzyjne przemieszczanie kontroltek	597
Dodawanie danych	598
Dodawanie innych informacji do raportu	598
Dodanie nazwiska użytkownika do raportu związanego	599
Inne techniki	600
Wyświetlanie wszystkich raportów w polu kombi	600
Szybkie drukowanie danych z kwerendy	601
Używanie dwóch i więcej kolumn w raporcie	601
Wykorzystanie dwuprzebiegowego przetwarzania raportów	608
Przypisywanie unikatowych nazw do kontroltek	609

Część VI. Podstawy programowania w Accessie

611

Rozdział 22. Korzystanie z makr programu Access	613
Wprowadzenie do makr	613
Tworzenie makr	614
Przypisanie makra do zdarzenia	616
Makra a bezpieczeństwo	617
Włączanie trybu bezpiecznego	617
Centrum zaufania	619
Makra z wieloma akcjami	620
Podmakra	623

Korzystanie z warunków	626
Otwieranie raportów za pomocą warunków	626
Wiele akcji w warunku	628
Korzystanie ze zmiennych tymczasowych	629
Rozszerzanie utworzonego makra	629
Upraszczanie makr za pomocą zmiennych tymczasowych	631
Korzystanie ze zmiennych tymczasowych w kodzie VBA	633
Obsługa błędów i debugowanie makr	633
Akcja PrzyBłędzie	634
Obiekt MacroError	636
Debugowanie makr	637
Makra osadzone	638
Makra kontra kod VBA	640
Makra czy VBA?	641
Konwersja istniejących makr na kod VBA	641
Rozdział 23. Korzystanie z makr danych programu Access	643
Wprowadzenie do makr danych	644
Zdarzenia związane z tabelami	644
Zdarzenia „przed”	645
Zdarzenia „po”	646
Używanie konstruktora makr dla makr danych	647
Wykaz akcji	649
Przepływ sterowania programu	649
Błoki danych	649
Akcje danych	650
Tworzenie pierwszego makra danych	652
Zarządzanie obiektami makr	655
Zwijanie i rozwijanie elementów makr	655
Przenoszenie elementów makra	656
Zapisywanie makra jako XML	656
Ograniczenia makr danych	657
Rozdział 24. Podstawy programowania w języku VBA	659
Wprowadzenie do języka Visual Basic for Applications	659
Terminologia związana z językiem VBA	661
Wprowadzenie do pisania kodu w języku VBA	661
Tworzenie programów w języku VBA	662
Moduły i procedury	662
Korzystanie z okna kodu	668
Konstrukcje sterujące języka VBA	673
Instrukcje warunkowe	673
Pętle	678
Obiekty i kolekcje	680
Wprowadzenie do obiektów	680
Metody i właściwości	682
Instrukcja With	682
Instrukcja For Each	684

Przegląd edytora VBE	685
Okno Immediate	685
Project Explorer	686
Object Browser	687
Opcje edytora VBE	688
Rozdział 25. Typy danych i procedury w języku VBA	693
Zmienne	694
Nazewnictwo zmiennych	695
Deklarowanie zmiennych	696
Typy danych	700
Porównanie niejawnego i jawnego deklarowania zmiennych	701
Wymuszanie jawnego deklarowania zmiennych	703
Stosowanie konwencji nazewnictwa zmiennych	703
Zasięg i czas życia zmiennych	705
Stosowanie stałych	709
Stosowanie tablic	711
Procedury Sub i funkcje	716
Gdzie można utworzyć procedurę?	717
Wywoływanie procedur w języku VBA	717
Tworzenie procedur Sub	718
Tworzenie funkcji	721
Obsługa przekazywanych parametrów	722
Wywoływanie funkcji i przekazywanie parametrów	722
Tworzenie funkcji wyznaczającej kwotę podatku	724
Upraszczenie kodu za pomocą argumentów identyfikowanych przez nazwę	726
Rozdział 26. Model zdarzeń	729
Programowanie zdarzeń	730
W jaki sposób zdarzenia uruchamiają kod VBA?	730
Tworzenie procedur zdarzeń	731
Często używane zdarzenia	732
Procedury zdarzeń formularza	733
Procedury obsługi zdarzeń kontrolek	736
Procedury zdarzeń związane z raportami	737
Procedury zdarzeń dotyczących sekcji raportów	738
Kolejność zdarzeń	740
Często występujące sekwencje zdarzeń	740
Pisanie prostych procedur obsługi zdarzeń formularzy i kontrolek	742
Rozdział 27. Debugowanie aplikacji Accessa	747
Porządkowanie kodu VBA	748
Testowanie aplikacji	749
Testowanie funkcji	750
Kompilowanie kodu VBA	752
Tradycyjne techniki debugowania	754
Używanie instrukcji MsgBox	754
Korzystanie z instrukcji Debug.Print	758

Korzystanie z mechanizmów debugowania Accessa	759
Uruchamianie kodu w oknie Immediate	759
Wstrzymywanie wykonywania kodu z wykorzystaniem pułapek	760
Podgląd zmiennych w oknie Locals	766
Ustawianie czujek w oknie Watches	767
Czujki warunkowe	768
Używanie stosu wywołań	769
Przechwytywanie błędów w kodzie	770
Na czym polega przechwytywanie błędów?	771
Obiekt Err	773
Dodawanie obsługi błędów do procedur	773

Część VII. Zaawansowane techniki programowania w Accessie

775

Rozdział 28. Dostęp do danych za pomocą kodu VBA	777
Praca z danymi	777
Obiekty DAO	780
Obiekt DBEngine w DAO	781
Obiekt Workspace w DAO	782
Obiekt Database w DAO	782
Obiekt TableDef w DAO	783
Obiekty typu QueryDef w DAO	784
Obiekty typu Recordset w DAO	785
Obiekty typu Field (ze zbiorów rekordów) w DAO	789
Wprowadzenie do obiektów ADO	790
Obiekt Connection w ADO	791
Obiekt Command w ADO	792
Obiekt Recordset w ADO	794
Pisanie kodu VBA do aktualizowania tabeli	795
Aktualizacja pól rekordu z zastosowaniem ADO	796
Aktualizacja pola obliczeniowego w rekordzie	798
Wstawienie nowego rekordu	803
Usuwanie rekordu	803
Usuwanie powiązanych rekordów znajdujących się w kilku tabelach	804
Rozdział 29. Zaawansowany dostęp do danych z wykorzystaniem kodu VBA	807
Wyszukiwanie danych w formularzach za pomocą niezwiązanych pól kombi	807
Wykorzystanie metody FindRecord	809
Wykorzystywanie zakładki	811
Filtrowanie danych formularza	814
Filtrowanie za pomocą kodu	814
Wykorzystanie kwerend	815
Rozdział 30. Dostosowywanie wstążek	823
Hierarchia wstążki	823
Kontrolki dla wstążek	824
Specjalne mechanizmy wstążki	827
Modyfikowanie domyślnej wstążki	828
Praca z paskiem narzędzi Szybki dostęp	830

Tworzenie niestandardowych wstążek	832
Proces tworzenia wstążki	832
Korzystanie z wywołań zwrotnych w języku VBA	833
Tworzenie niestandardowej wstążki	835
Krok 1.: Projektowanie wstążki i rozwijanie kodu w XML-u	835
Krok 2.: Pisanie procedur wywołań zwrotnych	837
Krok 3.: Tworzenie tabeli USysRibbons	838
Krok 4.: Dodawanie kodu w XML-u do tabeli USysRibbons	838
Krok 5.: Określenie niestandardowych właściwości wstążki użytkownika	840
Podstawowy XML-owy kod wstążki	841
Dodawanie kontrolerek do wstążki	843
Określanie atrybutu imageMso	843
Kontrolka etykiety	844
Przycisk	845
Separator	846
Pola wyboru	846
Kontrolka Lista rozwijana	847
Przycisk rozdzielania	849
Wiązanie wstążek z formularzami i raportami	850
Całkowite usuwanie wstążek	852
Rozdział 31. Dystrybucja aplikacji Accessa	853
Definiowanie opcji bieżącej bazy danych	854
Opcje aplikacji	854
Opcje nawigacji	858
Opcje wstążki i paska narzędzi	860
Opcje autokorekty nazw	860
Tworzenie aplikacji	861
Budowanie aplikacji zgodnie ze specyfikacją	861
Dokumentacja aplikacji	863
Testowanie aplikacji przed dystrybucją	864
Dopracowywanie aplikacji	866
Nadanie aplikacji spójnego wyglądu i wrażenia	866
Dodawanie popularnych, profesjonalnych komponentów	867
Ułatwienie uruchamiania aplikacji	876
Dodatkowa ochrona aplikacji	877
Przechwytywanie błędów wszystkich procedur języka Visual Basic	878
Oddzielanie tabel od pozostałej części aplikacji	881
Tworzenie formularzy odpornych na błędy	881
Sprawdzanie poprawności danych wprowadzanych przez użytkownika	882
Korzystanie z opcji /runtime	882
Szyfrowanie i kodowanie bazy danych	883
Zabezpieczanie kodu Visual Basica	884
Zabezpieczanie środowiska	887
Ustawianie opcji startowych w kodzie	887
Blokada omijania opcji startowych	888
Ustawianie wartości właściwości	889
Pobieranie wartości właściwości	890

Rozdział 32. Integracja Accessa z SharePointem	891
Wprowadzenie do SharePointa	891
Witryny SharePointa	892
Dokumenty SharePointa	892
Listy SharePointa	893
Współużytkowanie danych Accessa z SharePointem	894
Dołączanie list SharePointa	895
Importowanie list SharePointa	897
Eksportowanie tabel Accessa do SharePointa	898
Przenoszenie tabel Accessa do SharePointa	900
Korzystanie z szablonów SharePointa	903
Skorowidz	905