

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Access 2002. Tworzenie baz danych

Autor: Bogdan Czogalik

ISBN: 83-7197-897-9

Format: B5, stron: 426



Bazy danych należą do najpopularniejszych programów. Student, profesor, sekretarka, właściciel firmy, lekarz – każdy potrzebuje bazy danych. Zbuduj relacyjną bazę danych do zarządzania kolekcją płyt, adresami znajomych, gabinetem lekarskim lub przedsiębiorstwem korzystając ze znakomitego programu Microsoft Access 2002.

Wielką zaletą programu Access 2002, składnika pakietu Microsoft Office XP, jest to, że jest on narzędziem do tworzenia zarówno prostych, jak i złożonych baz danych. Nie bez znaczenia jest również fakt, że bazę danych utworzoną za pomocą tego programu, można w dowolnej chwili rozbudować lub zmodyfikować (oczywiście, jeżeli ma się do tego uprawnienia), a nawet przystosować do pracy z Microsoft SQL Server.

Książka „Access 2002. Tworzenie baz danych” – przeznaczona zarówno dla początkujących, jak i doświadczonych użytkowników programu Access – wyjaśnia, jak zbudować relacyjną bazę danych z wykorzystaniem narzędzi do wizualnego tworzenia obiektów baz danych.

W książce omówiono m.in.:

- Tabele, formularze, raporty, makra, strony dostępu do danych
- Formanty
- Kwerendy wybierające, krzyżowe, tworzące tabele, aktualizujące, dołączające oraz usuwające
- Tabele i wykresy przestawne
- ADOX oraz ADO – uniwersalny interfejs dostępu do danych
- Asystent pakietu Office
- Tworzenie pasków menu, pasków narzędzi i menu kontekstowego
- Zabezpieczanie bazy danych
- Access 2002 a Internet
- Procedury w Visual Basicu służące do automatyzacji działania bazy danych

Dołączony do książki CD-ROM zawiera:

- Access 2002 a Internet



Spis treści

Wprowadzenie	13
Rozdział 1. Album muzyczny — Twoja pierwsza baza danych.....	17
Tworzenie nowej bazy danych	17
Tworzenie tabeli	18
Atrybuty pól tabeli	22
Klucz podstawowy	23
Zapisywanie tabeli	24
Zmiana projektu tabeli	24
Tworzenie formularza	25
Zmiana atrybutów formularza.....	25
Zmiana atrybutów sekcji Szczegóły	27
Zapisywanie formularza.....	28
Formanty	29
Domyślny styl formantu	29
Dodawanie formantów do formularza	33
Kolejność dostępu do formantów	37
Formularz w działaniu	39
Zmiana projektu formularza.....	41
Rozdział 2. Tworzenie kwerend	43
Kwerenda wybierająca	43
Kwerenda parametryczna.....	57
Kwerenda sortująca rekordy w nietypowym porządku	59
Kwerenda podsumowująca	60
Kwerenda krzyżowa	62
Kwerenda tworząca tabelę	65
Kwerenda aktualizująca	66
Kwerenda dołączająca	68
Kwerenda usuwająca	70
Zmiana projektu kwerendy.....	71
Kwerendy a SQL.....	71
Rozdział 3. Relacje w bazie danych.....	73
Tworzenie tabel bazy danych „Biblioteka”	74
Tworzenie relacji	75
Tworzenie formularzy	77
Formularz związany z tabelą po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu	77
Formularz związany z tabelą po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu	78
Tworzenie podformularza	80
Formularz z podformularzem w działaniu	81

Rozdział 4. Tworzenie raportów.....	85
Tworzenie prostego raportu	85
Zmiana atrybutów raportu.....	86
Zmiana atrybutów sekcji Nagłówek strony	87
Zmiana atrybutów sekcji Szczegóły	87
Zmiana atrybutów sekcji Stopka strony.....	88
Zapisywanie raportu.....	88
Dodawanie formantów do raportu	88
Raport w działaniu	90
Zmiana projektu raportu.....	92
Raport wyświetlający rekordy w grupach.....	92
Tworzenie grupy w raporcie	92
Raport wyświetlający rekordy w grupach w działaniu	94
Raport ze stroną tytułową i końcową.....	95
Tworzenie strony tytułowej oraz strony końcowej raportu	95
Raport ze stroną tytułową i stroną końcową w działaniu	96
Raport wykonujący obliczenia	97
Tworzenie raportu wykonującego obliczenia	98
Raport wykonujący obliczenia w działaniu	101
Rozdział 5. Tabela przestawna i wykres przestawny.....	103
Tabela przestawna	103
Tworzenie tabeli przestawnej	103
Obliczanie sum.....	107
Tworzenie pola obliczeniowego szczegółu	107
Modyfikowanie tabeli przestawnej	109
Tabela przestawna w działaniu	110
Wykres przestawny	110
Tworzenie wykresu przestawnego.....	111
Modyfikowanie wykresu przestawnego	114
Obszar roboczy wykresu.....	115
Tytuł.....	115
Legenda.....	115
Obszar kreślenia.....	116
Oś kategorii.....	116
Tytuł osi kategorii	116
Oś wartości.....	116
Tytuł osi wartości.....	117
Linie siatki	117
Serie danych.....	117
Wykres przestawny w działaniu	118
Wybieranie typu wykresu	119
Rozdział 6. Access 2002 a Visual Basic.....	121
Tworzenie formularza Zdarzenia	121
Zdarzenie Load formularza.....	122
Zdarzenie Click przycisku polecenia	124
Zdarzenie GotFocus pola kombi.....	129
Formularz Zdarzenia w działaniu.....	130
Rozdział 7. Łańcuchy znaków.....	133
Konkatenacja.....	134
Funkcja Asc.....	134
Funkcja Chr	135

Funkcja Format	135
Łańcuchy znaków	136
Liczby	137
Daty i godziny	138
Funkcja InStr	140
Funkcja InStrRev	141
Funkcja LCase	142
Funkcja Left	143
Funkcja Len	143
Funkcja Mid	144
Funkcja MonthName	145
Funkcja Replace	145
Funkcja Right	146
Funkcja Space	147
Funkcja StrConv	147
Funkcja String	148
Funkcja StrReverse	149
Funkcja UCase	149
Funkcja WeekdayName	150
Rozdział 8. Matematyka w bazie danych	153
Operatory arytmetyczne i logiczne	153
Funkcja Abs	155
Funkcja Round	155
Funkcja Sgn	156
Funkcja Sqr	156
Inne funkcje matematyczne	157
Rozdział 9. Daty i godziny	159
Funkcja DateAdd	159
Funkcja DateDiff	161
Funkcja DatePart	162
Funkcja DateSerial	164
Funkcja DateValue	165
Funkcja Day	166
Funkcja Hour	166
Funkcja Minute	167
Funkcja Month	168
Funkcja Second	168
Funkcja TimeSerial	169
Funkcja TimeValue	169
Funkcja Weekday	170
Funkcja Year	171
Instrukcja Date	171
Funkcja Date	172
Instrukcja Time	172
Funkcja Time	173
Funkcja Now	173
Funkcja Timer	174
Rozdział 10. Kolory i grafika	175
Funkcja QBColor oraz funkcja RGB	175
Tworzenie formularza Kolory	176
Wstawianie obrazów do formularzy, raportów i formantów	179
Obrazy w formularzach	179
Obrazy w raportach	180
Obrazy w formantach	180

Rozdział 11. Visual Basic od podszewki	183
Moduły	183
Tworzenie modułu standardowego	183
Zapisywanie modułu standardowego.....	183
Otwieranie modułu standardowego	184
Typy procedur	184
Tworzenie podprogramu	186
Wywoływanie podprogramu	188
Tworzenie funkcji	189
Wywoływanie funkcji	191
Procedura z parametrami opcjonalnymi.....	192
Zmienne.....	193
Stałe.....	196
Instrukcja For...Next.....	198
Instrukcja Do...Loop.....	199
Instrukcja Do...Loop ze słowem kluczowym While i warunkiem na jej początku	199
Instrukcja Do...Loop ze słowem kluczowym While i warunkiem na jej końcu	200
Instrukcja Do...Loop ze słowem kluczowym Until i warunkiem na jej początku	201
Instrukcja Do...Loop ze słowem kluczowym Until i warunkiem na jej końcu.....	202
Instrukcja Select Case	203
Instrukcja If...Then...Else	204
Funkcja If.....	205
Funkcja Choose.....	206
Funkcja Switch.....	207
Tablice.....	208
Tablica o rozmiarze stałym.....	208
Tablica o rozmiarze dynamicznym	210
Funkcja LBound.....	212
Funkcja UBound	213
Procedura ze zmienną liczbą argumentów	214
Funkcja Split	215
Funkcja Join	216
Funkcja Filter	217
Instrukcja With...End With	218
Kolekcja	219
Metoda Add	220
Metoda Count.....	220
Metoda Item	220
Metoda Remove	220
Instrukcja For Each...Next	221
Instrukcja Exit	223
Instrukcja Exit Sub.....	223
Instrukcja Exit Function.....	223
Instrukcja Exit For	224
Instrukcja Exit Do	224
Niestandardowe typy danych	225
Komentarz	227
Znak kontynuacji wiersza kodu.....	228
Dwa sposoby przekazywania argumentów do procedury.....	229
Rozdział 12. ADOX oraz ADO — interfejs dostępu do danych	231
Dodawanie referencji do zbioru obiektów ADOX.....	231
Tworzenie tabeli.....	233
Tworzenie klucza podstawowego	235

Usuwanie tabeli	237
Dodawanie rekordu	237
Edytowanie rekordu	241
Usuwanie rekordu	242
Wyszukiwanie rekordów	244
Liczenie rekordów	246
Wyświetlanie zbioru rekordów	247
Sortowanie rekordów	248
Filtrowanie rekordów	250
Tworzenie tabeli klucza obcego	252
Tworzenie relacji	254
Tworzenie kwerendy	255
ActiveX Data Objects w bazie danych „Biblioteka”	258
Dodanie klucza obcego do tabeli tblAutorzy	258
Tworzenie tabeli tblKraje	259
Tworzenie relacji	260
Tworzenie kwerendy	261
Modyfikowanie formularza frmAutorzy	261
Kod odpowiedzialny za aktualizację zawartości pola kombi	263
Biblioteka w działaniu	265
Formularz do usuwania elementów z pola kombi	266
Tworzenie formularza do usuwania elementów z pola kombi	266
Formularz do usuwania elementów z pola kombi w działaniu	267
Rozdział 13. Okna komunikatów	269
Funkcja MsgBox	269
Instrukcja MsgBox	273
Okna komunikatów w bazie danych „Biblioteka”	274
Zastępowanie wbudowanych okien komunikatów niestandardowymi	277
Rozdział 14. Filtrowanie rekordów	289
Filtrowanie rekordów wyświetlanych w formularzu	289
Tworzenie tabeli bazy danych	289
Tworzenie formularza bazy danych	290
Filtrowanie według formularza	293
Filtrowanie według wyboru	301
Filtrowanie z wyłączeniem wyboru	303
Filtrowanie zaawansowane	305
Zapisywanie filtru jako kwerendy	307
Załadowanie filtru z kwerendy	307
Sortowanie rekordów	307
Filtrowanie rekordów wyświetlanych w raporcie	308
Tworzenie kwerendy	308
Tworzenie formularza służącego do ustawiania filtru raportu	310
Kod formularza służącego do ustawiania filtru raportu	311
Formularz służący do ustawiania filtru raportu w działaniu	314
Rozdział 15. Usprawnianie bazy danych	317
Formatowanie danych wyświetlanych w polach tekstowych	317
Typ danych Tekst lub Nota	318
Typ danych Liczba lub Walutowy	318
Typ danych Data/Godzina	319
Typ danych Tak/Nie	319
Tworzenie masek wprowadzania danych	321
Wartość domyślna	322

Formaty, maska wprowadzania danych oraz wartość domyślna w działaniu.....	322
Tworzenie tabeli bazy danych	323
Tworzenie formularzy bazy danych.....	323
Kod bazy danych.....	326
Baza danych w działaniu	328
Kompaktowanie bazy danych	329
Rozdział 16. Asystent pakietu Office.....	331
Wybieranie postaci i animacji Asystenta pakietu Office	331
Postać Asystenta pakietu Office	331
Animacja Asystenta pakietu Office	332
Dymek Asystenta pakietu Office	332
Asystent pakietu Office w działaniu	334
Asystent pakietu Office a zdarzenia formularza i formantów.....	347
Rozdział 17. Makra	349
Akcja OknoKomunikatu	349
Akcja Minimalizuj.....	351
Akcja Zamknij.....	351
Akcja Zakończ.....	352
Makro z warunkami	353
Makra a zdarzenia formularza, raportu i formantów.....	355
Makra w działaniu	356
Zmiana projektu makra	357
Makro AutoExec	357
Rozdział 18. Tworzenie paska menu, paska narzędzi oraz menu kontekstowego ..	359
Tworzenie niestandardowego paska menu.....	359
Tworzenie pustego paska menu	360
Tytuły niestandardowego paska menu.....	362
Tworzenie niestandardowego paska narzędzi	371
Tworzenie pustego paska narzędzi	372
Przyciski niestandardowego paska narzędzi	372
Tworzenie grup przycisków.....	380
Tworzenie niestandardowego menu kontekstowego.....	381
Tworzenie pustego menu kontekstowego.....	381
Elementy niestandardowego menu kontekstowego	382
Tworzenie grup elementów.....	386
Łączenie menu kontekstowego z formularzem lub formantem	386
Okno dialogowe Uruchamianie.....	387
Niestandardowy system menu bazy danych „Biblioteka” w działaniu.....	388
Otwieranie bazy danych z pominięciem ustawień okna dialogowego Uruchamianie	389
Rozdział 19. Zabezpieczanie bazy danych.....	391
Tworzenie grupy roboczej.....	392
Zmiana hasła standardowego administratora	394
Tworzenie nowego administratora	394
Usunięcie standardowego administratora z grupy Administratorzy i przypisanie hasła do nowego administratora	396
Zabezpieczanie bazy danych „Biblioteka”.....	398
Tworzenie dodatkowych grup	402
Tworzenie dodatkowych użytkowników	402
Przypisywanie uprawnień do grupy	403
Przypisywanie użytkowników do grupy	406
Zabezpieczanie kodu VB bazy danych	406

Zabezpieczona baza danych „Biblioteka” w działaniu	407
Usunięcie pliku informacyjnego grupy roboczej zabezpieczającego bazę danych „Biblioteka”	410
Ponowna aktywacja pliku informacyjnego grupy roboczej zabezpieczającego bazę danych „Biblioteka”	410
Rozdział 20. Access 2002 a Internet — strony dostępu do danych	411
Formanty strony dostępu do danych	411
Źródło rekordów strony dostępu do danych.....	411
Tworzenie strony dostępu do danych.....	413
Atrybuty strony dostępu do danych	414
Nagłówek strony dostępu do danych	415
Pola strony dostępu do danych.....	415
Formant Nawigacja po rekordach	416
Hiperłącza na stronach dostępu do danych	418
Hiperłącze z tekstem	418
Hiperłącze z obrazem.....	418
Tekst przewijany (neon).....	419
Strona dostępu do danych w działaniu.....	420
Skorowidz.....	421

Rozdział 3.

Relacje w bazie danych

Baza danych „Album muzyczny” zbudowana w rozdziale 1., „Album muzyczny — Twoja pierwsza baza danych”, ma jedną wadę: nie można do niej wprowadzić danych o piosenkach śpiewanych przez piosenkarzy. Aby rozwiązać ten problem, nie wystarczy dodać pole *Piosenka* do tabeli *tblPiosenkarze*, pole tekstowe *txtPiosenka* do formularza *frmPiosenkarze* i związać ze sobą oba pola. Gdybyś tak zrobił, ilekroć chciałbyś dodać nową piosenkę do bazy danych, musiałbyś wpisać imię i nazwisko piosenkarza oraz wskazać wykonywany przez niego gatunek muzyki, nawet jeżeli dane o piosenkarzu znajdowałyby się już w bazie danych. Zawartość tabeli *tblPiosenkarze* z polem *Piosenka* wyglądałaby jak pokazano na rysunku 3.1.

Rysunek 3.1.
Zawartość tabeli
tblPiosenkarze
z polem *Piosenka*

ID	Imię	Nazwisko	Komentarz	Gatunek	Piosenka
1	Jennifer	Lopez		Rock'n'Roll	Ain't It Funny
2	Jennifer	Lopez		Rock'n'Roll	Waiting for Tonight
3	Jennifer	Lopez		Rock'n'Roll	If You Had My Love
4	Jennifer	Lopez		Rock'n'Roll	Let's Get Loud
5	Ricky	Martin		Rock'n'Roll	She Bangs
6	Ricky	Martin		Rock'n'Roll	Livin' La Vida Loca
7	Ricky	Martin		Rock'n'Roll	Spanish Eyes

Między piosenkarzem a jego piosenkami istnieje relacja jeden-do-wielu: jeden piosenkarz wykonuje wiele piosenek. Relacja jeden-do-wielu istnieje również między autorem a jego dziełami (jeden autor może być twórcą wielu dzieł) oraz między klientami firmy a złożonymi przez nich zamówieniami (jeden klient może złożyć wiele zamówień).

Aby wyjaśnić sposób tworzenia i działania relacji jeden-do-wielu, zbudujemy bazę danych „Biblioteka” służącą do przechowywania danych o autorach i ich dziełach. Równie dobrze mogłaby to być baza danych do przechowywania danych o piosenkarzach i ich piosenkach lub o klientach firmy i złożonych przez nich zamówieniach.

Uruchom program Access, utwórz nową bazę danych i nadaj jej nazwę Biblioteka.

Tworzenie tabeli bazy danych „Biblioteka”

Baza danych „Biblioteka” będzie zawierać tabelę *tblAutorzy* (rysunek 3.2) do przechowywania danych o autorach oraz tabelę *tblDziela* (rysunek 3.3) do przechowywania danych o ich dziełach. Tabele będą połączone relacją jeden-do-wielu.

Rysunek 3.2.

Schemat tabeli *tblAutorzy*

IDautora	Imię	Nazwisko	NagrodaNobla

Rysunek 3.3.

Schemat tabeli *tblDziela*

IDdziela	Tytuł	Gatunek	IDautora

1. Utwórz tabelę *tblAutorzy* w widoku projektu (rysunek 3.4). Tabela ta składa się z czterech pól: *IDautora* (typ danych *Autonumerowanie*), *Imię* (typ danych *Tekst*), *Nazwisko* (typ danych *Tekst*) oraz *NagrodaNobla* (typ danych *Tak/Nie*).

Rysunek 3.4.

Tabela *tblAutorzy* w widoku projektu



Pole *IDautora* ustaw jako klucz podstawowy. W sekcji *Właściwości pola* atrybut *Rozmiar pola* pola *Imię* ustaw na wartość 10, atrybut *Rozmiar pola* pola *Nazwisko* na wartość 20, a atrybut *Wartość domyślna* pola *NagrodaNobla* ustaw na wartość *Nie*.

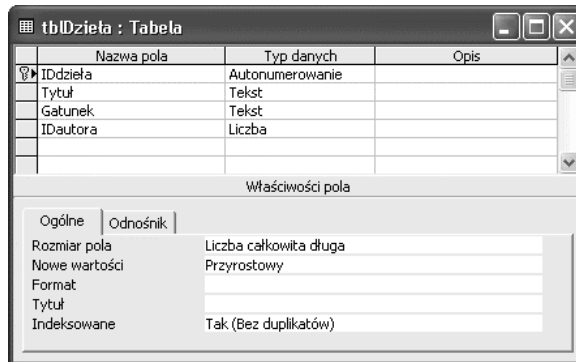
2. Utwórz tabelę *tblDziela* w widoku projektu (rysunek 3.5). Tabela ta składa się z czterech pól: *IDdziela* (typ danych *Autonumerowanie*), *Tytuł* (typ danych *Tekst*), *Gatunek* (typ danych *Tekst*) oraz *IDautora* (typ danych *Liczba*).

Pole *IDdziela* ustaw jako klucz podstawowy. W sekcji *Właściwości pola* atrybut *Rozmiar pola* pola *Gatunek* ustaw na wartość 15.

Pole *IDautora* tabeli *tblDziela* będzie jej kluczem obcym, co oznacza, że będzie ono połączone z kluczem podstawowym (polem *IDautora*) tabeli *tblAutorzy*. Klucz podstawowy tabeli *tblAutorzy* ma taką samą nazwę jak klucz obcy tabeli *tblDziela* (nie jest to jednak wymóg). Jeżeli klucz podstawowy ma typ danych *Autonumerowanie*, klucz obcy musi mieć typ danych *Liczba*.

Zapisz i zamknij tabelę *tblAutorzy* oraz *tblDziela*.

Rysunek 3.5.
Tabela *tblDziela*
w widoku projektu

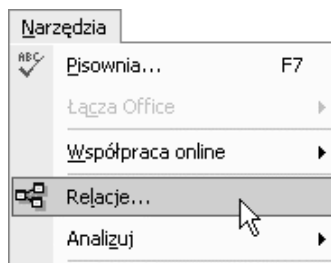


Tworzenie relacji

Po utworzeniu tabel *tblAutorzy* oraz *tblDziela* należy utworzyć między nimi relację, a dokładniej mówiąc, między kluczem podstawowym tabeli *tblAutorzy* (polem *IDautora*) a kluczem obcym tabeli *tblDziela* (polem *IDautora*).

1. Z menu *Narzędzia* wybierz pozycję *Relacje* (rysunek 3.6) lub kliknij przycisk *Relacje* na pasku narzędzi *Baza danych*.

Rysunek 3.6.
Z menu *Narzędzia*
wybierz pozycję
Relacje



Otworzy się okno *Relacje* oraz okno dialogowe *Pokazywanie tabeli*. Jeżeli okno dialogowe *Pokazywanie tabeli* nie otworzy się, prawym przyciskiem myszy kliknij okno *Relacje* i z menu kontekstowego wybierz pozycję *Pokaż tabelę*.

2. W oknie dialogowym *Pokazywanie tabeli* zaznacz tabelę *tblAutorzy* i kliknij przycisk *Dodaj*, zaznacz tabelę *tblDziela* i kliknij przycisk *Dodaj*, a następnie kliknij przycisk *Zamknij*.

Okno *Relacje* wyświetli listę pól tabeli *tblAutorzy* oraz listę pól tabeli *tblDziela* (rysunek 3.7). Nazwy pól kluczy podstawowych mają pogrubioną czcionkę.

3. Aby utworzyć relację między tabelą *tblAutorzy* a tabelą *tblDziela*, umieść wskaźnik myszy nad polem *IDautora* tabeli *tblAutorzy*, naciśnij lewy przycisk myszy i przeciągnij wskaźnik do pola *IDautora* tabeli *tblDziela*.

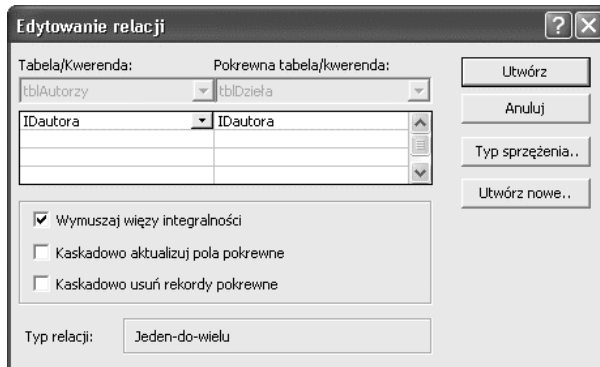
Otworzy się okno dialogowe *Edytowanie relacji*. W oknie tym zaznacz pole wyboru *Wymuszaj więzy integralności* i kliknij przycisk *Utwórz* (rysunek 3.8).

Rysunek 3.7.

Okno *Relacje*
wyświetla listę pól
tabeli *tblAutorzy*
oraz listę pól tabeli
tblDziela

**Rysunek 3.8.**

Okno dialogowe
Edytowanie relacji
Edytowanie relacji

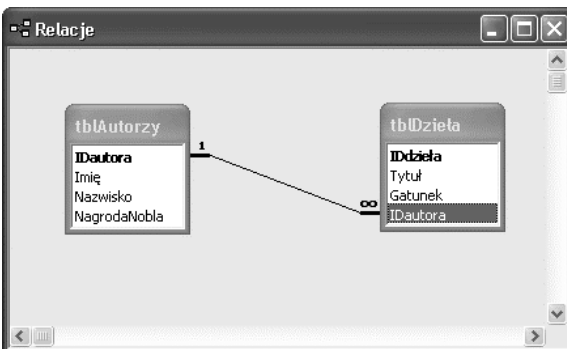


Więzy integralności to system reguł dbający o prawidłowość związków między rekordami tabel powiązanych relacją i chroniący przed przypadkowym usunięciem powiązanych danych.

Między tabelami pojawi się linia sprzężenia łącząca klucz podstawowy tabeli *tblAutorzy* z kluczem obcym tabeli *tblDziela* (rysunek 3.9). Tabela *tblAutorzy* znajduje się po stronie „jeden”, a tabela *tblDziela* po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu.

Rysunek 3.9.

Linia sprzężenia łączy
klucz podstawowy
tabeli *tblAutorzy*
z kluczem obcym
tabeli *tblDziela*



4. Aby zamknąć okno *Relacje*, kliknij jego przycisk *X* (prawy górny róg).
Jeżeli Access zapyta, czy chcesz zapisać zmiany, kliknij przycisk *Tak*.

Tworzenie formularzy

Jeżeli baza danych zawiera dwie tabele, między którymi istnieje relacja jeden-do-wielu, do wprowadzania i edytowania danych można utworzyć formularz z podformularzem. Podformularz tworzy się tak samo jak formularz, a potem dodaje się go do formularza nadrzędnego. Zaczynamy więc od utworzenia formularza *frmAutorzy* związanego z tabelą *tblAutorzy* oraz formularza *frmDziela* związanego z tabelą *tblDziela*.

Pamiętaj, że przed dodaniem do formularza formantu, możesz zdefiniować jego styl domyślny (zobacz rozdział 1., „Album muzyczny — Twoja pierwsza baza danych”). Jeżeli tego nie zrobisz, formant będzie miał standardowy wygląd nadany mu przez twórców programu Access — np. atrybut *Efekt specjalny* pola tekstowego będzie ustawiony na wartość *Wklęsły*, atrybut *Styl obramowania* na wartość *Przezroczysty*, atrybut *Kolor obramowania* na wartość *0* (czarny), a atrybut *Autoetykieta* na wartość *Tak*. Jeżeli atrybut *Autoetykieta* pola tekstowego lub innego formantu jest ustawiony na wartość *Tak*, nowo utworzony formant posiada etykietę ze standardowym tekstem.

Aby usunąć etykietę lub inny formant, zaznacz go i naciśnij klawisz *Delete*.

Formularz związany z tabelą po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu

Upewnij się, że jest wyświetlona karta *Formularze* okna bazy danych i kliknij dwa razy opcję *Utwórz formularz w widoku projektu*. Otworzy się okno projektowe nowego formularza.

1. Kliknij selektor formularza i w arkuszu atrybutów atrybut *Tytuł* ustaw na wartość *Biblioteka*, atrybut *Allow Datasheet View* na wartość *Nie*, atrybut *Allow PivotTable View* na wartość *Nie*, atrybut *Allow PivotChart View* na wartość *Nie*, atrybut *Paski przewijania* na wartość *Żaden*, atrybut *Linie podziału* na wartość *Nie*, atrybut *Autośrodkowanie* na wartość *Tak*, atrybut *Styl obramowania* na wartość *Cienki*, atrybut *Przyciski Min Maks* na wartość *Min włączony*, atrybut *Szerokość* na wartość *12cm*, atrybut *Źródło rekordów* na wartość *tblAutorzy*, a atrybut *Menu skrótów* na wartość *Nie*.

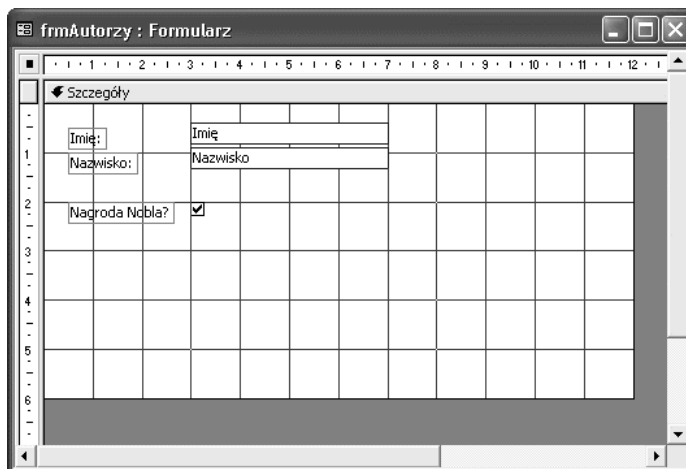
Najważniejszym atrybutem formularza jest *Źródło rekordów*, dzięki któremu formularz można związać ze źródłem danych — w tym przypadku z tabelą *tblAutorzy*.

2. Kliknij selektor sekcji *Szczegóły* formularza i w arkuszu atrybutów atrybut *Wysokość* ustaw na wartość *6cm*, a atrybut *Kolor tła* na wartość *16777215* (biały).
3. Dodaj do formularza pole tekstowe, nadaj mu nazwę *txtImię* (atrybut *Nazwa* ustaw na wartość *txtImię*), zwiąż go z polem *Imię* (atrybut *Źródło formantu* ustaw na wartość *Imię*) i ustaw jego atrybut *Tekst etykiety formantu* na wartość *Wpisz imię autora*. Dodaj do formularza drugie pole tekstowe, nadaj mu nazwę *txtNazwisko* (atrybut *Nazwa* ustaw na wartość *txtNazwisko*), zwiąż go z polem *Nazwisko* (atrybut *Źródło formantu* ustaw na wartość *Nazwisko*) i ustaw jego

atrybut *Tekst etykiety formantu* na wartość *Wpisz nazwisko autora*. Dodaj do formularza pole wyboru, nadaj mu nazwę *pwbNobel* (atrybut *Nazwa* ustaw na wartość *pwbNobel*), zwiąż go z polem *NagrodaNobla* (atrybut *Źródło formantu* ustaw na wartość *NagrodaNobla*) i ustaw jego atrybut *Tekst etykiety formantu* na wartość *Zaznacz to pole, jeżeli autor jest laureatem nagrody Nobla*. Dodaj etykiety opisujące pole tekstowe *txtImię*, pole tekstowe *txtNazwisko* oraz pole wyboru *pwbNobel* i rozmieść je tak, jak pokazano na rysunku 3.10.

Rysunek 3.10.

Formularz *frmAutorzy*
w widoku projektu



4. Zapisz formularz pod nazwą *frmAutorzy* i zamknij go.

Formularz związany z tabelą po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu

Upewnij się, że jest wyświetlona karta *Formularze* okna bazy danych i kliknij dwa razy opcję *Utwórz formularz w widoku projektu*. Otworzy się okno projektowe nowego formularza.

1. Kliknij selektor formularza i w arkuszu atrybutów atrybut *Widok domyślny* ustaw na wartość *Arkusz danych*, atrybut *Allow Form View* na wartość *Nie*, atrybut *Allow Datasheet View* na wartość *Tak*, atrybut *Allow PivotTable View* na wartość *Nie*, atrybut *Allow PivotChart View* na wartość *Nie*, atrybut *Przyciski nawigacyjne* na wartość *Nie*, atrybut *Linie podziału* na wartość *Nie*, atrybut *Styl obramowania* na wartość *Cienki*, atrybut *Źródło rekordów* na wartość *tblDziela*, a atrybut *Menu skrótów* na wartość *Nie*.

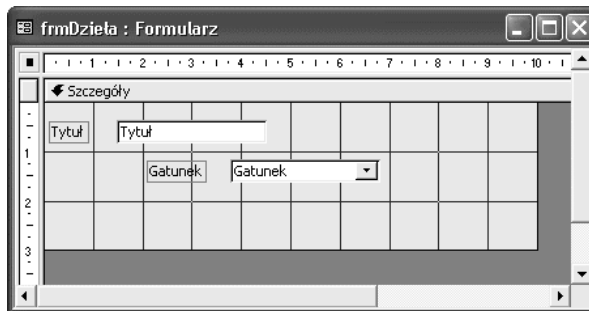
Najważniejszym atrybutem formularza jest *Źródło rekordów*, dzięki któremu formularz można związać ze źródłem danych — w tym przypadku z tabelą *tblDziela*.

2. Dodaj do formularza pole tekstowe, nadaj mu nazwę *txtTytuł* (atrybut *Nazwa* ustaw na wartość *txtTytuł*) i zwiąż go z polem *Tytuł* (atrybut *Źródło formantu* ustaw na wartość *Tytuł*). Dodaj do formularza etykietę, wpisz tekst *Tytuł* i ustaw jej atrybut *Nazwa* na wartość *etkTytuł*. Zaznacz etykietę *etkTytuł* i naciśnij

kombinację klawiszy *Ctrl+X*, aby ją wyciąć. Zaznacz pole tekstowe *txtTytuł* i naciśnij kombinację klawiszy *Ctrl+V*, aby wykleić etykietę i skojarzyć ją z polem tekstowym *txtTytuł*. Operacja ta jest potrzebna, aby pierwsza kolumna arkusza wyświetlała nagłówek *Tytuł*, a nie *txtTytuł*.

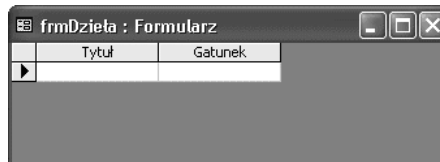
3. Dodaj do formularza pole kombi, nadaj mu nazwę *lrwGatunek* (atrybut *Nazwa* ustaw na wartość *lrwGatunek*) i zwiąż go z polem *Gatunek* (atrybut *Źródło formantu* ustaw na wartość *Gatunek*). Dodaj do formularza etykietę, wpisz tekst *Gatunek* i ustaw jej atrybut *Nazwa* na wartość *etkGatunek*. Zaznacz etykietę *etkGatunek* i naciśnij kombinację klawiszy *Ctrl+X*, aby ją wyciąć. Zaznacz pole kombi *lrwGatunek* i naciśnij kombinację klawiszy *Ctrl+V*, aby wykleić etykietę i skojarzyć ją z polem kombi *lrwGatunek*. Operacja ta jest potrzebna, aby druga kolumna arkusza wyświetlała nagłówek *Gatunek*, a nie *lrwGatunek*.
4. Atrybut *Typ źródła wierszy* pola kombi *lrwGatunek* ustaw na wartość *Lista wartości*, atrybut *Źródło wierszy* ustaw na wartość *Nowela;Opowiadanie;Poezja;Powieść;Sztuka*, a atrybut *Ogranicz do listy* ustaw na wartość *Tak*.
5. Zapisz formularz pod nazwą *frmDzieła* i zamknij go (rysunek 3.11).

Rysunek 3.11.
Formularz *frmDzieła*
w widoku projektu



6. Aby otworzyć (uruchomić) formularz *frmDzieła*, zaznacz jego nazwę na karcie *Formularze* okna bazy danych i kliknij przycisk *Otwórz* na pasku narzędzi tego okna. Formularz *frmDzieła* ma wygląd arkusza danych — jest to efekt ustawienia atrybutu formularza *Widok domyślny* na wartość *Arkusz danych* (rysunek 3.12).

Rysunek 3.12.
Formularz *frmDzieła*
ma wygląd arkusza
danych



Pierwsza kolumna arkusza danych ma nagłówek *Tytuł*, druga *Gatunek*. Porządek kolumn formularza w widoku arkusza danych zależy od kolejności dostępu do formantów ustawionej w oknie dialogowym *Kolejność dostępu*. Aby wyświetlić kolumny w porządku „*Gatunek*, *Tytuł*”, otwórz formularz w widoku projektu, z menu *Widok* wybierz pozycję *Kolejność dostępu* i w oknie dialogowym *Kolejność dostępu* ustaw odpowiednią kolejność formantów (zobacz rozdział 1., „Album muzyczny — Twoja pierwsza baza danych”).

7. Aby zmienić krój i rozmiar czcionki formularza *frmDziela*, umieść kursor w jednym z jego pól i z listy rozwijanej *Czcionka* na pasku narzędzi wybierz czcionkę *Tahoma*, a z listy rozwijanej *Rozmiar czcionki* wartość *8*. Zamknij formularz *frmDziela* (nie wpisuj do niego żadnych danych).

Tworzenie podformularza

Baza danych „Biblioteka” zawiera teraz formularz *frmAutorzy* związany z tabelą *tblAutorzy* (jest to tabela po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu) oraz formularz *frmDziela* związany z tabelą *tblDziela* (jest to tabela po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu).

1. Aby utworzyć podformularz, upewnij się, że formularz *frmDziela* jest zamknięty, otwórz formularz *frmAutorzy* w widoku projektu, rozmieść okno bazy danych oraz okno projektowe formularza *frmAutorzy* tak, aby oba były widoczne i przeciągnij ikonę reprezentującą formularz *frmDziela* z okna bazy danych na formularz *frmAutorzy*.

Access doda do formularza *frmAutorzy* podformularz: jest nim formularz *frmDziela* umieszczony w formancie podformularz. Po dodaniu podformularza rozmiar formularza *frmAutorzy* może zostać zmieniony. Za pomocą wskaźnika myszy dostosuj rozmiar podformularza, a następnie ustaw rozmiar formularza.

2. Aby zmodyfikować atrybuty podformularza, zaznacz (kliknij) go i otwórz arkusz atrybutów (naciśnij klawisz *F4*).

Kiedy podformularz jest zaznaczony, arkusz atrybutów wyświetla tytuł *Podformularz/Podraport: frmDziela* (rysunek 3.13).

Rysunek 3.13.

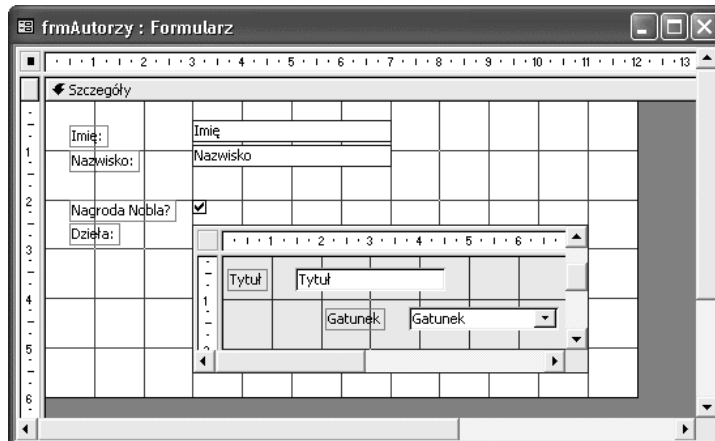
Atrybuty podformularza



3. Atrybut *Lewy* podformularza ustaw na wartość *3cm*, atrybut *Górny* na wartość *2,5cm*, atrybut *Szerokość* na wartość *8cm*, atrybut *Wysokość* na wartość *3cm*, atrybut *Efekt specjalny* na wartość *Płaski*, a atrybut *Kolor obramowania* na wartość *16711680*.
4. Z lewej strony podformularza dodaj etykietkę z napisem *Dzieła* (rysunek 3.14).
5. Zapisz i zamknij formularz *frmAutorzy*.

Rysunek 3.14.

Formularz *frmAutorzy*
z podformularzem
(formularzem
frmDzieła)

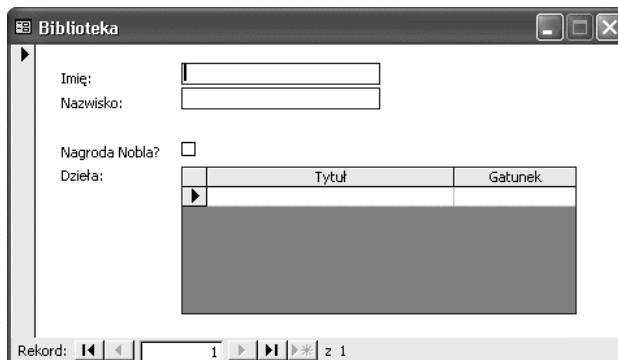


Formularz z podformularzem w działaniu

Aby uruchomić formularz *frmAutorzy*, zaznacz jego nazwę na karcie *Formularze* okna bazy danych i kliknij przycisk *Otwórz* na pasku narzędzi tego okna. Otworzy się formularz *frmAutorzy* (rysunek 3.15).

Rysunek 3.15.

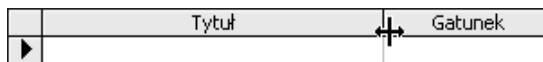
Formularz
z podformularzem
w działaniu



Aby zmodyfikować szerokość kolumn podformularza, umieść wskaźnik myszy nad linią rozdzielającą nagłówki *Tytuł* od nagłówka *Gatunek* (wskaźnik przyjmie postać dwukierunkowej strzałki), naciśnij lewy przycisk myszy i przeciągnij w lewo lub w prawo (rysunek 3.16).

Rysunek 3.16.

Zmiana szerokości
kolumn podformularza



Wpisz imię autora w polu tekstowym *Imię*, np. *William*, i naciśnij klawisz *Tab*, aby przejść do następnego pola. Wpisz nazwisko autora w polu tekstowym *Nazwisko*, np. *Faulkner*, i naciśnij klawisz *Tab*, aby przejść do pola wyboru *Nagroda Nobla?*. Naciśnij spację, aby zaznaczyć pole wyboru (*William Faulkner* otrzymał nagrodę *Nobla*

w 1949), a następnie naciśnij klawisz *Tab*, aby przejść do pola *Tytuł* podformularza. Wpisz tytuł, np. *Światłość w sierpniu*, naciśnij klawisz *Tab*, aby przejść do pola *Gatunek*, i z listy rozwijanej wybierz jeden z gatunków, np. *Powieść* (rysunek 3.17).

Rysunek 3.17.

Rekord podczas edycji

Tytuł	Gatunek
Światłość w sierpniu	Powieść
Absalomie, Absalomie!	Powieść
Dziękuję palmy	

Teraz możesz dodać następny tytuł do bieżącego autora lub utworzyć rekord dla nowego autora.

Lista rozwijana *Gatunek* wyświetla wartości: *Nowela*, *Opowiadanie*, *Poezja*, *Powieść* oraz *Sztuka* (rysunek 3.18) — jest to efekt przypisania tych wartości do atrybutu *Źródło wierszy* pola kombi *lrwGatunek*.

Rysunek 3.18.

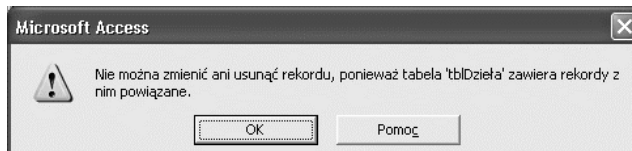
Lista rozwijana Gatunek

Aby usunąć bieżący rekord, kliknij selektor rekordu i naciśnij klawisz *Delete*.

W przypadku próby usunięcia rekordu nadrzędnego posiadającego co najmniej jeden rekord podrzędny, Access wyświetli komunikat, że nie można usunąć rekordu nadrzędnego powiązanego z rekordem lub rekordami podrzędnymi (rysunek 3.19). Jest to efekt zaznaczenia pola wyboru *Wymuszaj więzy integralności* okna dialogowego *Edytowanie relacji* (rysunek 3.8).

Rysunek 3.19.

Nie można usunąć rekordu nadrzędnego posiadającego co najmniej jeden rekord podrzędny



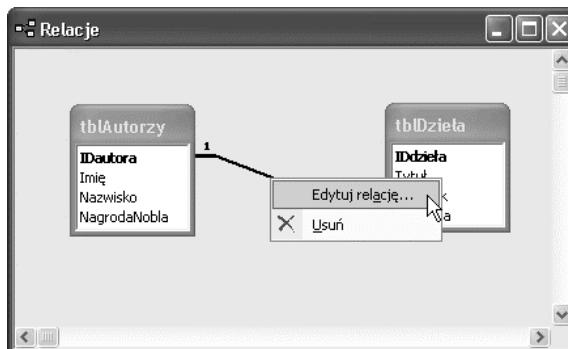
Rekord nadrzędny jest przechowywany w tabeli po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu — w tym przypadku jest on przechowywany w tabeli *tblAutorzy* i wyświetlany w formularzu *frmAutorzy*. Rekord podrzędny jest przechowywany w tabeli po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu — w tym przypadku jest on przechowywany w tabeli *tblDzieła* i wyświetlany w podformularzu (formularzu *frmDzieła*).

Aby usunąć rekord nadrzędny, najpierw trzeba usunąć jego rekordy podrzędne. Aby usunąć rekord podrzędny, kliknij jego selektor (szary prostokąt na lewo od pierwszej kolumny arkusza danych) i naciśnij klawisz *Delete*.

Aby można było usunąć rekord nadrzędny posiadający rekord lub zbiór rekordów podrzędnych, upewnij się, że wszystkie tabele i formularze są zamknięte, otwórz okno *Relacje* (z menu *Narzędzia* wybierz pozycję *Relacje*), prawym przyciskiem myszy kliknij linię sprzężenia łączącą tabelę *tblAutorzy* z tabelą *tblDzieła*, z menu kontekstowego wybierz pozycję *Edytuj relację* (rysunek 3.20), w oknie dialogowym *Edytowanie relacji* zaznacz pole wyboru *Kaskadowo usuń rekordy pokrewne* i kliknij przycisk *OK*.

Rysunek 3.20.

Aby otworzyć okno dialogowe *Edytowanie relacji*, wybierz pozycję *Edytuj relację*



Funkcja kaskadowego usuwania rekordów pokrewnych może spowodować przypadkowe usunięcie powiązanych danych, dlatego nie będziemy jej stosować w bazach danych prezentowanych w tej książce.

Jeżeli w oknie dialogowym *Edytowanie relacji* zaznaczysz pole wyboru *Kaskadowo aktualizuj pola pokrewne*, ilekroć zmodyfikujesz wartość klucza podstawowego tabeli po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu, Access zaktualizuje wartość klucza obcego tabeli po stronie „wiele” relacji jeden-do-wielu.

Funkcja ta jest przydatna w przypadku klucza podstawowego, który można modyfikować, np. wtedy, gdy kluczem podstawowym jest pole z numerem PESEL. Jednak tabela *tblAutorzy* posiada klucz podstawowy, którego wartość jest generowana automatycznie. Jeżeli pole klucza podstawowego tabeli po stronie „jeden” relacji jeden-do-wielu ma typ danych *Autonumerowanie*, nie ma potrzeby zaznaczać pola wyboru *Kaskadowo aktualizuj pola pokrewne*.

Informacje o zastępowaniu wbudowanych komunikatów bardziej przyjaznymi zawiera rozdział 13., „Okna komunikatów”.