

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

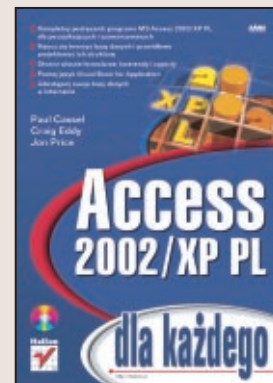
ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Access 2002/XP PL dla każdego

Autorzy: Paul Cassel, Craig Eddy, Jon Price
Tłumaczenie: Jarosław Gierlicki, Michał Szolc
ISBN: 83-7197-786-7
Tytuł oryginału: [TY Access 2002 in 21 Days](#)



Microsoft Access jest systemem obsługi relacyjnych baz danych, stanowiącym dla większości użytkowników pierwszą tego rodzaju aplikację, z którą się stykają. Choć jego możliwości nie dorównują specjalistycznym systemom, takim jak Oracle czy MS SQL, Access przewyższa je łatwością obsługi i integracją z pozostałymi aplikacjami pakietu MS Office, którego jest składnikiem.

Celem tej książki jest nauczenie Cię obsługi programu Microsoft Access 2002/XP PL, zarówno w jej podstawowych jak i bardziej zaawansowanych aspektach. Abyś mógł tworzyć własne bazy, przekazuje Ci ona podstawowe informacje o relacyjnych bazach danych w sposób przystępny i pozbawiony zbędnej technicznej terminologii. Znajdziesz w niej dokładny opis najnowszej wersji Accessa, dowiesz się jak tworzyć formularze służące do wprowadzania danych, kwerendy i raporty. Następnie nauczysz się automatyzować swoją pracę za pomocą makr. Poznasz także język SQL, będący standardem w świecie baz danych.

Jeśli twoje potrzeby są większe, „Access 2002/XP PL dla każdego” zaspokoi Twój głód wiedzy. Jest też ona przewodnikiem po zaawansowanych możliwościach Accessa, nauczysz się programować w języku Visual Basic for Applications. Przedstawione zostały także najważniejsze zagadnienia związane z administrowaniem bazami Accessa. Ostatni rozdział, „Access i sieć WWW”, zawiera opisy publikowania danych z tabel w formacie XML, jako statycznych i dynamicznych stron HTML oraz w postaci stron Active Server Pages.



Spis treści

O Autorach	15
Wprowadzenie	17
Część I	21
Rozdział 1. Teoria baz danych	23
W tym rozdziale poznasz	23
Access w teorii i praktyce	24
Dane to nie informacje	24
Przetwarzanie danych w informacje	25
Problemy o większej złożoności	26
Zasady przetwarzania danych	27
Access a model relacyjny	28
Struktura baz danych w teorii	33
Struktura bazy danych w praktyce	37
Wybór klucza podstawowego	37
Typy relacji	38
Normalizacja	39
Nieformalne reguły	42
Przeznaczenie Accessa	42
Wymagania sprzętowe	44
Troska o bezpieczeństwo danych	44
Podsumowanie	46
Pytania i odpowiedzi	46
Warsztat	47
Test	47
Rozdział 2. Podstawy tworzenia aplikacji w Accessie	49
W tym rozdziale poznasz	49
Interfejs użytkownika	50
Okienko zadań	50
Obiekty i czynności	52
Grupy	54
Widoki	56
Widoki, otwieranie i zamykanie obiektów	56
Tak jak w Windows	57
Opcje globalne	58

Obiekty Accessa	60
Tabele	61
Kwerendy	63
Formularze	65
Raporty	66
Strony dostępu do danych	68
Makra	68
Moduły	71
Planowanie bazy danych	72
Nie bądź niewolnikiem konwencji	73
Nie martw się na zapas	74
Pomoc — Asystent pakietu Office	74
Prawdziwi eksperci też korzystają z Pomocy	75
Sposoby uzyskiwania Pomocy	76
Co to jest?	76
Paski narzędzi	78
Podsumowanie	80
Pytania i odpowiedzi	80
Warsztat	81
Test	81
Rozdział 3. Automatyzacja Accessa	83
W tym rozdziale poznasz	83
Po co automatyzować Accessa?	83
Kreator baz danych	84
Szablon	85
Uwagi dotyczące szablonów	87
Kreator tabel	88
Kreator prostych kwerend	90
Automatyczne formularze	91
Tworzenie formularza za pomocą Autoformularza	92
Tworzenie formularzy za pomocą kreatora	93
Automatyczne raporty	94
Strony dostępu do danych	96
Podsumowanie	97
Pytania i odpowiedzi	98
Warsztat	98
Test	98
Ćwiczenia	99
Rozdział 4. Tabele — podstawa relacyjnych baz danych	101
W tym rozdziale poznasz	101
Istota projektu tabeli	101
Analiza tabeli	102
Tworzenie tabel	105
Podstawy projektowania tabel	105
Tworzenie tabel za pomocą siatki projektowej	107
Tworzenie tabel w trybie Widok arkusza danych	108
Kreator tabel	110
Analiza tabeli utworzonej przez kreatora	112
Złamanie reguły pierwszej postaci normalnej	112
Nieprawidłowe typy pól	113
Łączenie pól — serce relacji	113
Wprowadzanie danych „na skróty”	115

Wynik relacji	117
Najlepsze jeszcze przed Tobą	118
Wątpliwości?	118
Przekonaj się sam	119
Właściwości tabel i pól	120
Indeksowanie i dodatkowe informacje o polach kluczowych	122
Sortowanie i filtrowanie danych	123
Sortowanie	123
Filtrowanie	125
Wyszukiwanie danych	127
Uwagi dotyczące wyszukiwania danych	128
Podsumowanie	129
Pytania i odpowiedzi	129
Warsztat	130
Test	130
Ćwiczenia	131
Rozdział 5. Tworzenie prostych formularzy	133
W tym rozdziale poznasz	133
Dlaczego taka kolejność?	134
Związane i niezwiązane formularze i pola	134
Właściwości Źródło formantu i Źródło rekordów	135
Właściwość Nazwa — typowe konwencje nazewnictwa	137
Tworzenie pierwszego formularza	139
Tryb Widok Projekt formularza	142
Grupa opcji	147
Rozmieszczanie formantów w formularzu	148
Nagłówki i stopki formularza	151
Pozostałe właściwości opisujące format formularza	152
Kolejność dostępu do elementów formularza	154
Wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie danych w formularzach	158
Podsumowanie	158
Pytania i odpowiedzi	159
Warsztat	160
Test	160
Ćwiczenia	160
Rozdział 6. Kwerendy	163
W tym rozdziale poznasz	163
Kwerenda w Accessie	164
Pierwsza kwerenda	164
Kreator prostych kwerend	168
Filtrowanie i sortowanie danych w kwerendach	169
Kryteria w kwerendzie	171
Sztuczki i skróty	175
Kwerendy wielotabelowe	176
Kwerendy wielotabelowe bez gotowych połączeń między tabelami	179
Kryteria o średnim stopniu złożoności	182
Symbole wieloznaczne oraz słowa kluczowe Like i Between	182
Podsumowanie	184
Pytania i odpowiedzi	185
Warsztat	185
Test	186
Ćwiczenia	186

Rozdział 7. Generowanie prostych raportów	189
W tym rozdziale poznasz	189
Raporty w Accessie	190
Autoraporty	190
Kreator raportów	192
Szczegóły dotyczące podglądu raportu	194
Tryb Widok Projekt raportu	196
Grupowanie w raportach	202
Grupa	203
Właściwości	203
Etykiety pocztowe	206
Szczegóły dotyczące wyrażeń	208
Układ strony	209
Sumy, sumy częściowe i sumy bieżące	210
Podsumowanie	214
Pytania i odpowiedzi	215
Warsztat	216
Test	216
Ćwiczenia	216
 Część II	 217
Rozdział 8. Makra	219
W tym rozdziale poznasz	219
Makra i Access	220
Sedno sprawy	220
Elementy makr	221
Siatka projektowa makra	221
Bardzo proste makro	222
Usuwanie i wstawianie akcji do makra	225
Makra i zdarzenia	226
Nazwy makr	230
Więcej informacji na temat akcji w makrach	235
Makra warunkowe	236
Podsumowanie	240
Pytania i odpowiedzi	240
Warsztat	241
Test	241
Ćwiczenia	241
 Rozdział 9. Udoskonalanie tabel	 243
W tym rozdziale poznasz	243
Tabele a spójność danych	244
Sprawdzanie poprawności danych z użyciem wyrażeń	245
Odnosiniki w tabelach	247
Maski wprowadzania	251
Obiekty OLE i hiperłącza w tabelach	256
Umieszczanie w tabeli obiektów OLE	256
Umieszczanie w tabelach hiperłączy	259
Edycja hiperłączy	260
Autonomiczne hiperłącza na formularzach	261
Zapisywanie tabel w postaci dokumentów HTML	263
Podsumowanie	264
Pytania i odpowiedzi	265

Warsztat.....	266
Test.....	266
Ćwiczenia.....	266
Rozdział 10. Udoskonalanie formularzy.....	267
W tym rozdziale poznasz	267
Zmiana kolorów prostym sposobem urozmaicenia wyglądu formularzy	268
Zmiana koloru obiektu	268
Umieszczanie na formularzach obrazów	270
Umieszczanie obrazów na przyciskach poleceń	272
Osiąganie efektów trójwymiarowości	273
Narzędzia systemowe i formatujące	275
Elementy dekoracyjne	277
Tworzenie formularzy opartych na kilku źródłach danych.....	278
Kreatorzy formantów	282
Podsumowanie	282
Pytania i odpowiedzi	283
Warsztat.....	284
Test.....	284
Ćwiczenia.....	284
Rozdział 11. Możliwości kwerend.....	285
W tym rozdziale poznasz	285
Siatka projektowa kwerendy	286
Rzut oka na widok SQL	288
Operacje matematyczne w kwerendach.....	288
Działania w kwerendach operujące na danych i czasie.....	291
Sortowanie wartości, które nie są uporządkowane alfabetycznie.....	293
Sprzężenia	295
Sprzężenia dwóch kopii tej samej tabeli	297
Sprzężenia nierówne	299
Używanie w kwerendach zakresów	300
Podsumowanie	302
Pytania i odpowiedzi	302
Warsztat.....	303
Test.....	303
Ćwiczenia.....	303
Rozdział 12. Tworzenie wysokiej klasy raportów.....	305
W tym rozdziale poznasz	305
Tworzenie profesjonalnych raportów.....	305
Filtrowanie danych przekazywanych do raportów.....	306
Filtrowanie danych w raportach przez zmianę kwerendy bazowej	306
Filtrowanie raportów poprzez zmianę właściwości filtrowania	309
Dynamiczne kryteria raportów — użycie parametrów	311
Sortowanie i grupowanie.....	315
Sortowanie	315
Grupowanie.....	316
Raporty krzyżowe	320
Podsumowanie	324
Pytania i odpowiedzi	324
Warsztat.....	324
Test.....	325

Rozdział 13. Strukturalny Język Zapytań, czyli SQL.....	327
W tym rozdziale poznasz	327
Co to jest SQL?	328
Do czego służy konstrukcja SELECT?	328
Wybieranie z tabeli większej ilości kolumn lub pól	330
Wybieranie danych z większej ilości tabel	331
Dodanie frazy WHERE	333
Rozbudowa konstrukcji SELECT	334
Eliminowanie powtarzających się wyników	336
Praktyczne zastosowania SQL-a	337
Podsumowanie	338
Pytania i odpowiedzi	338
Warsztat.....	339
Test.....	339
Ćwiczenia.....	339
Rozdział 14. Zastosowanie nietypowych kwerend	341
W tym rozdziale poznasz	341
Kwerendy funkcjonalne	341
Dodawanie kwerendy do paska narzędzi	342
Kwerenda aktualizująca	342
Kwerenda dołączająca	345
Kwerenda usuwająca	347
Kwerenda tworząca tabele	349
Kwerendy krzyżowe.....	349
Posługiwanie się Kreatorem kwerend krzyżowych	350
Udoskonalanie efektu działania kreatora	352
Kwerendy SQL.....	354
Kwerendy składające	355
Kwerendy definiujące dane.....	356
Kwerendy przekazujące	357
Wykorzystywanie w kwerendach zewnętrznych kryteriów	358
Kwerendy parametryczne	358
Kryteria kwerend pobierane z pól formularza	360
Podsumowanie	362
Pytania i odpowiedzi	362
Warsztat.....	363
Test.....	363
Ćwiczenia.....	363
Część III	365
Rozdział 15. Wprowadzenie do języka VBA.....	367
W tym rozdziale poznasz	368
Co to jest VBA i dlaczego należy się go nauczyć?	368
Język programowania BASIC	369
Rys historyczny	369
Visual Basic for Applications a „czysty” Visual Basic	370
Wprowadzenie do programowania sterowanego zdarzeniami	371
Zdarzenia w Accessie	371
„Poznawanie zdarzeń”	373
Wprowadzenie do obiektów	376
Wszystko jest obiektem	376
Przenośna funkcjonalność.....	377
Odwoływanie się do obiektów, właściwości i metod	377

Wprowadzenie do pojęcia kolekcji obiektów	378
Kolekcje obiektów	379
Obiekty kolekcji w Accessie.....	379
Wprowadzenie do modułów języka VBA.....	379
Moduły standardowe.....	380
Moduły klas	380
Wprowadzenie do edytora VBE (Visual Basic Editor).....	381
Dodawanie procedur, funkcji i właściwości	383
Okno przeglądania obiektów	384
Inteligentne autouzupełnianie	385
Korzystanie z pomocy	385
Podsumowanie	386
Pytania i odpowiedzi	386
Warsztat	387
Test.....	387
Ćwiczenia.....	387
Rozdział 16. Elementy języka VBA — część 1.	389
W tym rozdziale poznasz	389
Idea modułów	390
Moduły klas	391
Moduły standardowe.....	392
Struktura modułu	393
Procedury VBA	394
Tworzenie kodu „wielokrotnego użytku”	396
Wprowadzenie do zmiennych.....	396
Struktura procedury	397
Funkcje i instrukcje wbudowane	400
Używanie w procedurach argumentów.....	400
Przykład procedury „z życia wziętej”	402
Wywoływanie funkcji z listy właściwości.....	403
Zmienne.....	405
Deklaracje zmiennych.....	405
Typy danych.....	406
Podsumowanie	412
Pytania i odpowiedzi	412
Warsztat.....	413
Test.....	413
Ćwiczenia.....	413
Rozdział 17. Programowanie w języku VBA — część 2.	415
W tym rozdziale poznasz	415
Zmienne.....	415
Konwersje zmiennych do innych typów danych	416
Tablice.....	417
Tablice dynamiczne	418
Określanie wartości wyrażeń	420
Stałe.....	422
Zasięg i czas istnienia	423
Standardowe konwencje nazewnictwa.....	425
Instrukcje wyboru.....	428
Instrukcje If...Then...Else.....	428
Funkcja If()	430
Instrukcja Select...Case	430
Funkcje Switch() i Choose()	431

Instrukcje pętli	432
Pętle For...Next	432
Pętle For Each...Next	433
Pętle While...Wend	436
Pętle Do...Loop	437
Podsumowanie	438
Pytania i odpowiedzi	439
Warsztat	439
Test	439
Rozdział 18. Obiekty i kolekcje	441
W tym rozdziale poznasz	441
Programowanie zorientowane obiektowo	441
Korzyści płynące ze stosowania obiektów	442
Korzystanie z innych obiektów	443
Okno przeglądania obiektów	444
Tworzenie własnych obiektów	447
Klasy — szablony obiektów	447
Instancje	448
Właściwości, metody i zdarzenia	449
Definiowanie typów wyliczeniowych	454
Tworzenie kolekcji	455
Kolekcje	456
Właściwości i metody kolekcji	456
Podsumowanie	457
Pytania i odpowiedzi	457
Warsztat	457
Test	457
Ćwiczenia	458
Rozdział 19. Zaawansowane wykorzystanie języka VBA	459
W tym rozdziale poznasz	459
Obiekty danych ActiveX (ADO)	459
Unikanie konfliktów z DAO	460
Używanie obiektów ADO	461
Tworzenie połączeń	466
Praca z zestawami rekordów ADO	467
Klonowanie zestawu rekordów	468
Składowane zestawy rekordów	469
Wprowadzenie do pasków poleceń pakietu Office	470
Dodawanie nowego paska narzędzi	470
Odwołania do obiektów paska poleceń	472
Operowanie elementami pasków poleceń	473
Działania związane z tworzeniem i zarządzaniem bazy danych	476
Zespołowe tworzenie aplikacji	476
Określanie powiązań bibliotek	477
Ukrywanie okna bazy danych	478
Rozprowadzanie gotowych aplikacji	478
Zalecane źródła informacji dotyczących Accessa oraz VBA	479
Podsumowanie	479
Pytania i odpowiedzi	479
Warsztat	480
Test	480
Ćwiczenia	480

Rozdział 20. Administrowanie i zabezpieczanie baz danych Accessa	481
W tym rozdziale poznasz	481
Znaczenie administrowania bazą danych	482
Naprawa uszkodzonej bazy danych	482
Kompaktowanie rozrośniętej bazy danych	483
Konwertowanie bazy danych do innych formatów	483
Używanie różnych wersji Accessa.....	484
Kreator rozbudowy	484
Mechanizmy zabezpieczeń w Accessie.....	487
Szyfrowanie bazy danych	487
Ustalanie hasła dostępu do bazy danych.....	488
Użytkownicy, grupy i uprawnienia.....	489
Kreator zabezpieczeń grupy roboczej	490
Podsumowanie	492
Pytania i odpowiedzi	492
Warsztat.....	493
Test.....	493
Ćwiczenia.....	493
Rozdział 21. Access i sieć WWW.....	495
W tym rozdziale poznasz	495
Publikowanie statycznych stron internetowych	495
Tworzenie pliku szablonu HTML.....	496
Eksportowanie.....	497
Publikowanie dynamicznych stron internetowych.....	498
Tworzenie źródła danych ODBC.....	498
Eksportowanie do formatu Active Server Pages	499
Eksportowanie danych do formatu XML	500
Strony dostępu do danych	502
Tworzenie strony dostępu do danych	504
Edycja strony dostępu do danych	507
Podsumowanie	509
Pytania i odpowiedzi	510
Warsztat.....	511
Test.....	511
Ćwiczenia.....	511
Dodatki	513
Dodatek A Odpowiedzi	515

Rozdział 5.

Tworzenie prostych formularzy

Programiści wykorzystują formularze do wprowadzania, edycji i przeglądania danych. Zastosowanie formularzy można uzasadnić na dwa sposoby:

- ◆ Większość użytkowników preferuje i jest przyzwyczajona do oglądania danych w postaci formularzy. Formularz może zatem zwiększyć komfort korzystania z aplikacji.
- ◆ Formularze posiadają funkcje umożliwiające filtrowanie danych, automatyzację ich wprowadzania i kontrolowanie poprawności na poziomie przewyższającym możliwości tabel i kwerend.

W obszarze roboczym w oknie formularza widzimy właściwy formularz wraz z użytymi w nim formantami. Formanty formularza mogą służyć do edycji danych lub być wykorzystywane do automatyzowania procesu manipulowania danymi.

W tym rozdziale poznasz

Mimo iż praktycznie cały proces wprowadzania danych można przeprowadzić za pomocą tabel, zastosowanie formularzy umożliwia większą kontrolę nad sposobem umieszczenia w nich danych. W rozdziale 5. dowiesz się wszystkiego o formularzach, także co nieco o właściwościach wpływających na ich wygląd. Omówione zostaną następujące zagadnienia:

- ◆ *Kreator autof formularzy.*
- ◆ *Standardowy Kreator formularzy.*
- ◆ *Widok projektu formularza.*
- ◆ *Właściwości Źródło formantu i Źródło rekordów.*
- ◆ *Kolejność klawisza Tab.*

- ♦ Konwencje nazewnictwa formantów.
- ♦ Formularze i formanty — związane i niezwiązane.
- ♦ Grupy przycisków opcji.
- ♦ Filtrowanie, sortowanie i wyszukiwanie danych w formularzach.
- ♦ Programowanie przycisku polecenia za pomocą kreatora.
- ♦ Właściwości projektu formularza.

Dlaczego taka kolejność?

Kolejnym, po tabelach, obiektem na pasku obiektów bazy danych są kwerendy. W książce tej zdecydowano się jednak na przejście bezpośrednio do formularzy. Już w poprzednim rozdziale, w części dotyczącej filtrowania i sortowania, poznałeś pierwsze kwerendy. Te dwie czynności wykonywane są w rzeczywistości właśnie przez kwerendy.

Rozdział dotyczący formularzy został umieszczony w tym miejscu, gdyż wiedza dotycząca tych obiektów w połączeniu z umiejętnościami nabytymi w trakcie lektury rozdziału dotyczącego tabel stanowi podstawę tworzenia aplikacji w Accessie. I nie znaczy to, że wiedza dotycząca kwerend nie jest Ci potrzebna. Są one niezbędne do pełnego korzystania z Accessa. Jednakże umiając korzystać z formularzy, tabel oraz opcji filtrowania i sortowania można pracować w Accessie. W tym rozdziale dowiesz się również sporo o programowaniu w Accessie, które jest dość przyjemne. Poza tym formularze są bardziej interesujące niż wszystko, czego dowiedziałeś się na temat tabel w poprzednim rozdziale.



W rozdziale omawiany jest stosunkowo bogaty materiał. Chwilami możesz zatem odnieść wrażenie, że przejście od tematu do tematu jest dość chaotyczne. Wszystkie nabyte wiadomości zaczną się jednak układać w spójną całość w chwili, gdy faktycznie zaczniesz projektować nieco bardziej złożone formularze.

Związane i niezwiązane formularze i pola

Formularz może być związany lub niezwiązany. Formularz związany jest powiązany z konkretną tabelą lub kwerendą, z której pobiera i do której zapisuje dane. Formularz niezwiązany nie odczytuje danych z żadnego obiektu, ani nie wpisuje ich do niego. Obiekt powiązany z danym formularzem (jeśli powiązanie istnieje) określany jest za pomocą właściwości *Źródło rekordów*.

Formanty znajdujące się wewnątrz formularza także mogą być związane lub niezwiązane. Formanty związane, podobnie jak formularze związane, odczytują i zapisują dane

umieszczone w polach wewnątrz powiązanych z nimi obiektów. Wiele formularzy zawiera zarówno formanty związane jak i niezwiązane. Właściwością określającą, czy formant jest związany czy niezwiązany, jest właściwość *Źródło formantu*.

Dotychczasowe rozważania były nieco abstrakcyjne, mogło powstać wrażenie, że omawiane zagadnienia są bardziej złożone, niż to jest w rzeczywistości. Przyjrzyj się zatem konkretnemu przykładowi. Otwórz znajdującą się na płycie CD bazę danych Rozdział 5.

Właściwości Źródło formantu i Źródło rekordów

Przeanalizuj tabelę `tblSprzedaż`, otwierając ją zarówno w trybie *Widok Projekt*, jak i w trybie *Widok arkusza danych*. Jest to bardzo prosta tabela zawierająca tylko dwa pola — w jednym nich umieszczony jest numer transakcji (klucz podstawowy), a w drugim jej kwota.



Wiele obiektów w przykładowej bazie danych jest bardzo uproszczonych. Oznacza to, że raczej nie użyłbyś ich w prawdziwej aplikacji. Jednakże aby skoncentrować się na temacie, pozwoliłem sobie na uproszczenie obiektów.

Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów i znajdź formularz `frmPierwszeDemo`. Kliknij go dwukrotnie, otwierając go w trybie *Widok Formularz*. Formularz ten pokazano na rysunku 5.1.

Rysunek 5.1.
Formularz z dwoma formantami związanymi i jednym niezwiązanym

Formularz ten związany jest z tabelą `tblSprzedaż`, którą oglądałeś wcześniej. Zaczynając od góry, pierwszy formant pokazuje wartość klucza podstawowego, czyli pola `Numer Sprzedaży`. Drugi wyświetla kwotę sprzedaży odczytywaną z pola `Kwota`. Trzeci formant jest niezwiązany i służy do obliczenia podatku od sprzedaży (5,125% kwoty sprzedaży).

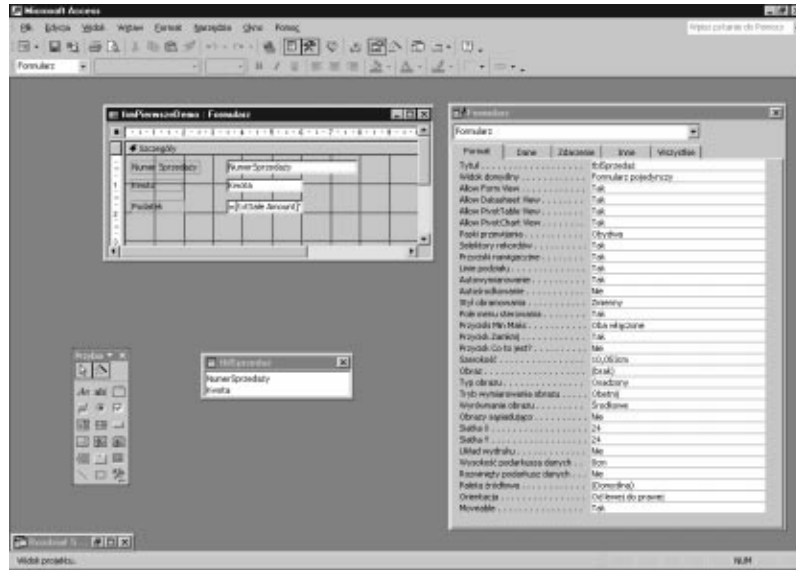
Aby zobaczyć, jak wszystkie te elementy działają razem, kliknij przycisk *Widok*, aby przejść do trybu *Widok Projekt*. Jeśli okno *Właściwości* nie jest otwarte, kliknij przycisk *Właściwości* na pasku narzędzi lub wybierz polecenie *Widok/Właściwości* z menu głównego. Upewnij się, że aktualnie wybrany obiekt jest formularzem. Jeśli tak, słowo *Formularz* pojawi się zarówno w polu z listą obiektów na pasku narzędzi, jak i na pasku głównym okna *Właściwości*. Formularz ten, otwarty w trybie *Widok Projekt*,

widzimy na rysunku 5.2. O tym, że formularz jest obiektem aktywnym (wybrany), informują nas trzy elementy: znajdujące się w lewym górnym rogu nałożone na siebie kwadraty (czarny i szary), słowo *Formularz* na pasku obiektu oraz słowo *Formularz* na pasku tytułu okna *Właściwości*.



Naciśnięcie klawiszy *Alt+Enter* spowoduje wyświetlenie okna *Właściwości*, jeśli jest ono ukryte.

Rysunek 5.2.
Elementem aktywnym (wybrany) na tym rysunku jest formularz



Zminimalizowałem okno widoku bazy danych, aby ekran przedstawiony na rysunku 5.2 był bardziej czytelny. Gdy na ekranie wyświetlonych jest jednocześnie kilka okien, staje się on nieczytelny i mało przejrzysty.

Zadbaj również o to, aby otwarte było okno *Lista pól*. Na rysunku 5.2 jest to okno z napisem *tblSprzedaż* na pasku tytułowym. Kliknij zakładkę *Dane* w oknie *Właściwości*. Zwróć uwagę, że właściwość *Źródło rekordów* wskazuje, że obiektem związanym z danym formularzem jest tabela *tblSprzedaż*.

Kliknij w polu tekstowym zawierającym dane z pierwszego pola — *NumerSprzedaży*. Zestawienie właściwości w oknie *Właściwości* zmieni się teraz, pokazując zamiast właściwości formularza właściwości pola tekstowego — format takiego typu został bowiem użyty w formularzu do wyświetlenia danych z pola *NumerSprzedaży*. Klikając zakładkę *Dane*, możesz przekonać się, że właściwość *Źródło formantu* zawiera wartość *NumerSprzedaży*, czyli wskazuje związane z tym formantem pole tabeli.



Źródło rekordów przedstawia cały obiekt (na przykład tabelę lub kwerendę), z którym związany jest formularz, natomiast *źródło formantu* przedstawia określoną, związaną część obiektu (na przykład pole). Nie do końca zgadzam się nazewnictwem przyjętym przez Microsoft, ale należy się do niego stosować.

Kliknij w obszarze wyświetlania danych następnego pola — Kwota. Ponownie kliknij zakładkę *Dane* w oknie *Właściwości*, aby przekonać się, że wartość właściwości *Źródło formantu* zmienia się, wskazując pole Kwota w powiązanej tabeli.



Formanty formularza są to obiekty wyświetlające dane w sposób graficzny. Przykładowe formanty to pole tekstowe, pole wyboru i pole kombi.

Pora przejść do ciekawszych zagadnień. Kliknij w polu Podatek — tam, gdzie w trybie *Widok Formularz* pojawiają się wyliczone podatki. Ponownie przyjrzyj się właściwości *Źródło formantu* na zakładce *Dane* (lub *Wszystkie*). Właściwość zawiera wyrażenie:

```
=[txtKwota]*0.5125
```

Tym razem właściwość *Źródło formantu* nie wskazuje pola z powiązanej tabeli, lecz zawiera wzór matematyczny odwołujący się do innego formantu.



Nawiasy kwadratowe [] wokół pola txtKwota informują Accessa, że zawarta pomiędzy nimi nazwa wskazuje formant.

Właściwość Nazwa — typowe konwencje nazewnictwa

Inną ważną właściwością, jaką musisz poznać, jest właściwość *Nazwa*. Przejdź na zakładkę *Wszystkie*. Zwróć uwagę na właściwość *Nazwa*, którą dla dolnego pola jest txtPodatek. Kliknij środkowe pole, a zobaczysz, że właściwość *Nazwa* tego pola to txtKwota.



Wszystkie formanty w formularzu Accessa muszą posiadać nazwy. Access przypisze nazwę każdemu nowemu formantowi, używając swojego własnego algorytmu. Jako projektant, musisz postarać się, aby stosowana przez Ciebie konwencja nazewnictwa formantów była czytelna.

Wszystkie formanty w formularzu, związane lub niezwiązane, muszą posiadać nazwy (właściwość *Nazwa*). Stosowanie przejrzystej konwencji nazewnictwa obiektów formularza jest niezwykle istotne dla efektywnego wykorzystania Accessa. Sam program nie interesuje się używaną przez Ciebie konwencją nazewnictwa, Ty jednak powinieneś zwracać na nią uwagę. Przyjrzyj się właściwości *Nazwa* kolejnych formantów formularza frmPierwszeDemo. Każda z nazw zaczyna się od liter txt, a następnie zawiera nazwę informującą o funkcji danego formantu.

Jest to standardowa konwencja nazewnictwa. Przedrostek txt w nazwie opisuje typ formantów — w tym przypadku pól tekstowych. Jeśli formantem byłoby na przykład pole kombi, zostałby użyty przedrostek cbo. Część nazwy za przedrostkiem ma za danie wskazać programiście funkcję formantu.

W początkowych latach istnienia komputerów osobistych programiści zmuszeni byli lub skłaniali się ku temu, aby obiekty programu opisywać za pomocą krótkich nazw. Oto przykładowe instrukcje:

```
A = 1
B = .05125
C = 2990
```

System ten będzie skuteczny, jeśli programista zapamięta, co dokładnie reprezentują obiekty A, B i C. Przy większej ilości obiektów rozwiązanie takie jest zupełnie bezużyteczne. Przyjrzyj się teraz nazwom opisowym:

```
Okres = 30
Podatek = .05125
ObecnaWartość = 29950
```

Dzięki zastosowanym nazwom dokładnie wiadomo, co reprezentują kolejne wartości.

Stosowanie podobnej konwencji nazewnictwa dla wszystkich obiektów Accessa jest zatem nad wyraz wygodne, nie pozostawia wiele wątpliwości na temat przeznaczenia poszczególnych obiektów. Jeśli programista znający Accessa lub nowe konwencje nazewnictwa natknąłby się na obiekt o nazwie `txtKwotaPodatku`, prawdopodobnie domyśliłby się, że obiekt ten to pole tekstowe zawierające kwoty należnego podatku. Tabela 5.1 pokazuje konwencje nazewnictwa dla kilku obiektów, które możesz znaleźć w typowym formularzu.

Tabela 5.1. Konwencje nazewnictwa obiektów formularza

Konwencja	Obiekt
Txt	Pole tekstowe
Cbo	Pole kombi
Lbl	Etykieta
Ocx	Własny formant
Cmd	Przycisk polecenia
Chk	Pole wyboru
Img	Rysunek
Opt	Przycisk opcji
Fra	Ramka grupy przycisków opcji
Tgl	Przycisk przełącznika
Lst	Pole listy

Teraz przyjrzyj się tabeli 5.2. Pokazuje ona kilka nazw obiektów i ich zastosowanie.

Do przypisywania nazw obiektom bazy danych możesz użyć rozwiązań proponowanych powyżej lub też wybrać inne, które jeszcze lepiej spełnią Twoje wymagania. Korzyścią płynącą z używania tej konwencji jest to, iż jest zrozumiała dla innych użytkowników.

Tabela 5.2. Typowe użycie konwencji nazewnictwa

Konwencja	Obiekt
TxtLiczbaTransakcji	Pole tekstowe zawierające liczbę transakcji
CboWybórKlientów	Pole kombi wyświetlające zestawienie klientów
LblDostawcy	Etykieta dla formularza o nazwie <i>Dostawcy</i>
CmdZamknięcie	Przycisk polecenia zamykający formularz
ChkZwolnionyOdPodatku	Pole wyboru dla klientów zwolnionych z podatku
OptUPS	Przycisk opcji wybierający firmę UPS jako spedytora
TglPokażProdukt	Przycisk przełącznika umożliwiający wyświetlenie zdjęcia danego produktu
LstDostępneProdukty	Pole listy pokazujące dostępne produkty



W odróżnieniu od innych systemów baz danych, nazwy obiektów Accessa mogą posiadać znaki odstępu. Większość programistów przyzwyczyła się jednak do oddzielania poszczególnych składowych nazw za pomocą kombinacji małych i wielkich liter. I tak, zamiast `Zobowiązania Handlowe` jako nazwę formantu wybiorą `ZobowiązaniaHandlowe`.

Tworzenie pierwszego formularza

W Accessie do dyspozycji mamy dwa podstawowe sposoby tworzenia formularzy. Pierwszy z nich polega na zastosowaniu trybu *Widok Projekt*, drugi — na wykorzystaniu kreatorów (w tym bardzo prostego kreatora autoformularzy). Tworząc formularze bardziej skomplikowane, wyniki pracy kreatora będziesz jednak musiał dopracować za pomocą trybu *Widok Projekt*.



Ten podrozdział w pewien sposób powiela materiał omówiony w rozdziale 3. „Automatyzacja Accessa”. Jeśli uważasz, że radzisz już sobie dobrze z kreatorami formularzy, możesz go pominąć.

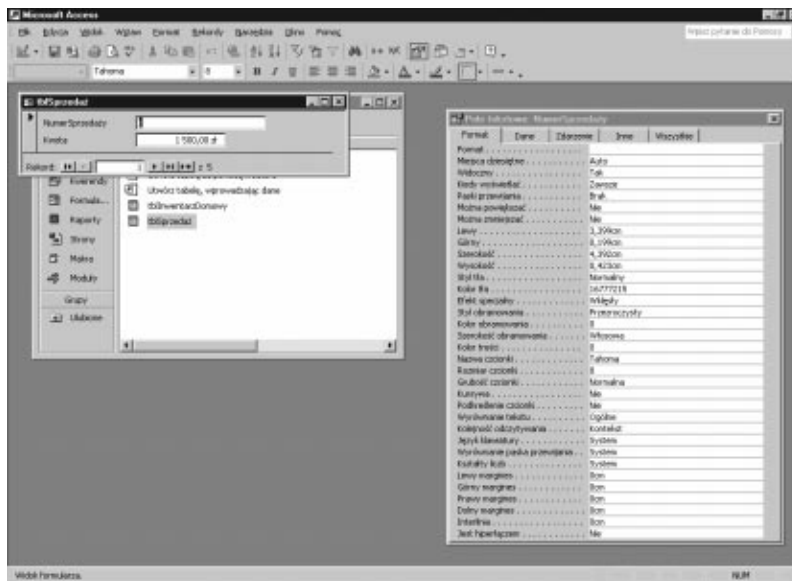
W pierwszym zadaniu utworzysz najpierw za pomocą kreatora formularz składający się z dwóch pól, a następnie zmodyfikujesz zawarte w nim formanty.

Zadanie: Utworzenie formularza za pomocą kreatora autoformularzy

1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5.
2. Kliknij pozycję *Tabele* na pasku obiektów.
3. Znajdź tabelę `tblSprzedaż`. Kliknij ją, ale na razie jej nie otwieraj.
4. Znajdź przycisk *Nowy obiekt* na pasku narzędzi. Jest to przycisk z ikoną przypominającą błyskawicę. Kliknij przycisk, co spowoduje rozwinięcie skojarzonej z przyciskiem listy.

5. Znajdź pozycję *Autoformularz* (powinna być na pierwszym miejscu) i kliknij ją. Access utworzy formularz, używając jako źródła danych tabeli wybranej w pierwszym punkcie. Po wykonaniu tej operacji ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.3.

Rysunek 5.3.
Autoformularz nie jest graficznie doskonały, lecz dobrze spełnia swoją rolę



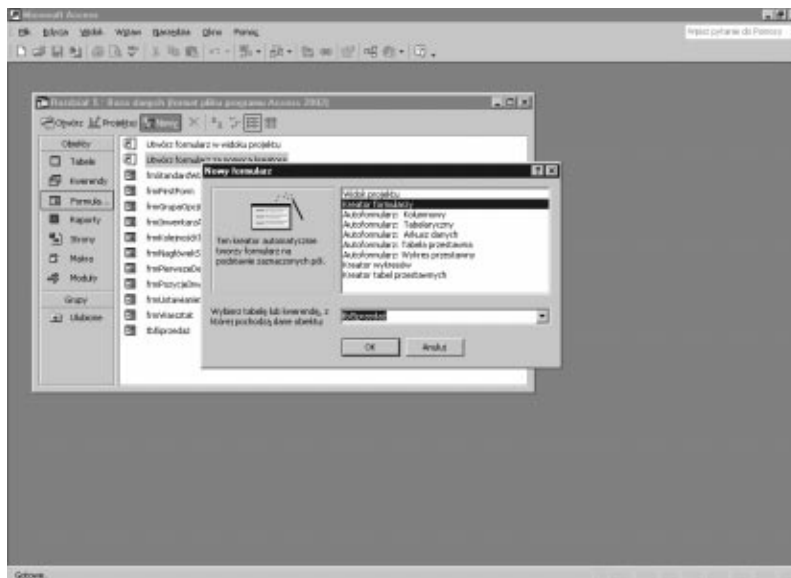
6. Zapisz formularz, wybierając polecenie *Plik/Zapisz jako* w menu głównym. Nazwij go *frmPierwszyFormularz*.
7. Zamknij formularz. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów (jeśli to konieczne) i zauważ, że utworzony przed chwilą nowy obiekt jest teraz jednym z obiektów Accessa w grupie obiektów *Formularze*.

Możesz również posłużyć się *Kreatorem formularzy*. Jest to rozwiązanie bardziej elastyczne niż stosowanie *Autoformularza*. Śledząc następane zadanie, przekonasz się, jak działa ten kreator.

Zadanie: Tworzenie formularza za pomocą Kreatora formularzy

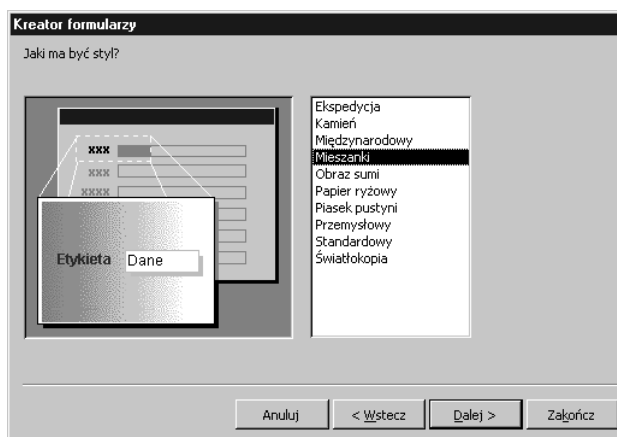
1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5.
2. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów.
3. Kliknij przycisk *Nowy*, aby utworzyć nowy formularz. Wyświetlone zostanie okno dialogowe *Nowy formularz*.
4. W wyświetlonym oknie wybierz opcję *Kreator formularzy*. Zauważ, że w tym oknie znajduje się również kilka przydatnych autoformularzy.
5. Rozwiń listę pola kombi w dolnej części okna i wybierz z niej opcję *tblSprzedaż*. Porównaj ekran z rysunkiem 5.4.

Rysunek 5.4.
Tworzenie nowego formularza — okno początkowe pozwala wybrać sposób jego utworzenia i określić źródło danych



6. Kliknij przycisk **OK**. Okno wyświetlone jako pierwsze wyda Ci się znajome, jeśli korzystałeś wcześniej z kreatorów tabel i kwerend. W oknie tym dokonujemy wyboru pól tabeli lub kwerendy, z których formularz będzie pobierał dane.
7. Ponieważ w tym przypadku tabela zawiera tylko dwa pola, dołącz je oba do nowego formularza za pomocą przycisku **>>**. Kliknij przycisk **Dalej**, aby kontynuować.
8. Określając układ formularza, pozostaw opcję domyślną *Kolumnowy* (do okna możesz wrócić później, aby sprawdzić, co zmieni się w wyniku wyboru innych opcji). Po zaznaczeniu odpowiedniej opcji kreator pokazuje podgląd poszczególnych układów formularza. Przywróć początkowy stan przycisków opcji (wybrany formularz kolumnowy) i kliknij przycisk **Dalej**. Ekran powinien wyglądać jak na rysunku 5.5.

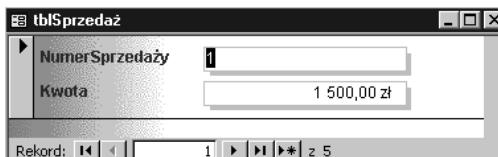
Rysunek 5.5.
Kreator formularzy pozwala na bieżąco kontrolować wygląd formularza



9. Określając styl formularza, wybierz pozycję *Mieszanki*, a następnie kliknij przycisk *Dalej*.
10. W kolejnym oknie nadaj formularzowi nazwę *frmStandardowyKreator*. Kliknij przycisk *Zakończ*.
11. Access utworzy nowy formularz i otworzy go w trybie *Widok Formularz*. Porównaj ekran z rysunkiem 5.6.

Rysunek 5.6.

W tym przypadku końcowy formularz jest niemal taki sam, jak utworzony wcześniej autoformularz; jedyna różnica polega na użyciu innego stylu

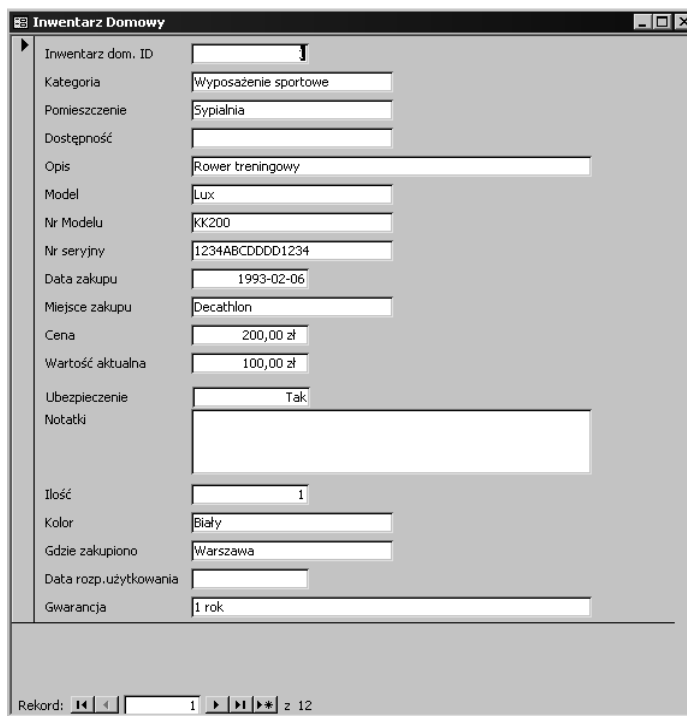


Tryb Widok Projekt formularza

Kreator dobrze nadaje się do tworzenia formularzy, dla których źródłem danych jest prosta — złożona z niewielkiej liczby pól — tabela. Spójrz na rysunek 5.7. Pokazuje on formularz *frmInwentarzAutoformularz* korzystający z danych z tabeli *tblInwentarzDomowy* umieszczonej w bazie danych *Rozdział 5*.

Rysunek 5.7.

Kreatory formularzy nie najlepiej radzą sobie wówczas, gdy źródłem danych jest bardziej złożony obiekt

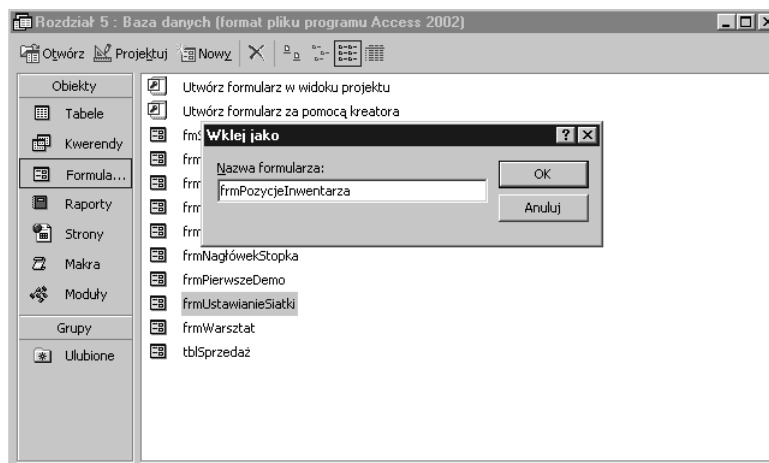


Formularz pokazany na rysunku zmodyfikujesz w kolejnym zadaniu.

Zadanie: Korzystanie z trybu Widok Projekt formularza

1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów. Znajdź formularz *frmInwentarzAutoformularz*. Kliknij go prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Kopiuj*. W obszarze okna zawierającym listę formularzy, jednak z dala od wszystkich umieszczonych w nim pozycji, kliknij ponownie prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Wklej*. Access wyświetli okno dialogowe *Wklej jako*, umożliwiające podanie nowej nazwy obiektu. Wpisz nazwę *frmPozycjeInwentarza*. Okno na ekranie porównaj z rysunkiem 5.8. Kliknij przycisk *OK*, aby zamknąć okno dialogowe.

Rysunek 5.8.
Okno dialogowe
Wklej jako



Wykorzystanie techniki *Kopiuj*, *Wklej* w pierwszym punkcie posłużyło jednocześnie do objaśnienia jej działania. Mógłbyś również otworzyć formularz i użyć polecenia *Plik/Zapisz jako* z menu głównego, tworząc kopię obiektu o innej nazwie.

2. Jeśli to konieczne, kliknij nowy formularz, aby go zaznaczyć. Następnie naciśnij przycisk *Projektuj* na pasku narzędzi w oknie *Baza danych*. Operacja ta spowoduje otwarcie nowego formularza w trybie *Widok Projekt*. Porównaj ekran z rysunkiem 5.9.



Aby ułatwić sobie pracę, maksymalizowałem okno projektu formularza, a także otwarłem okna dialogowe *Właściwości* oraz *Przybornik*. Ten ostatni umieściłem jako pasek po lewej stronie ekranu. Wydaje mi się, że taki układ jest podczas pracy z formularzami dość wygodny. Spróbuj samemu znaleźć układ, który będzie Ci najbardziej odpowiadał.

3. W zależności od ustawień okna trybu *Widok Projekt* formularza, możesz nie zobaczyć wszystkich obiektów (okien) pokazanych na rysunku 5.9 lub zobaczyć ich więcej. Aby wyświetlić lub schować dowolne okno, należy kliknąć odpowiedni przycisk na głównym pasku narzędzi (przyciski te to przełączniki) lub wskazać stosowną pozycję w menu *Widok*.

Zwolnienie przycisku myszy spowoduje upuszczenie pola w nowym miejscu. Zauważ, że pole i jego etykieta są ze sobą połączone.



Kursor o wyglądzie dłoni w trybie *Widok Projekt* formularza oznacza możliwość przesunięcia elementu sterującego (formantu) formularza.

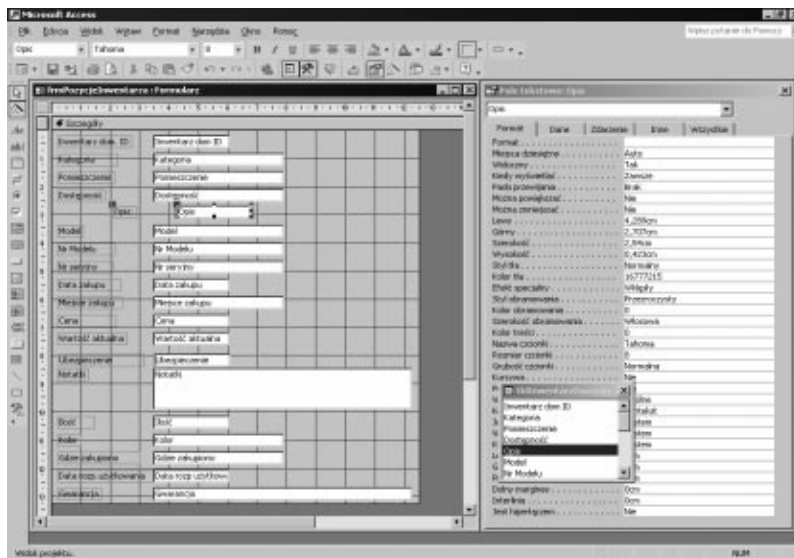
6. Naciśnij klawisze *Ctrl+Z* (odpowiednik polecenia *Edycja/Cofnij* w menu), aby przywrócić polu jego poprzednie położenie.
7. Jeśli to konieczne, kliknij ponownie pole, aby je zaznaczyć. Odszukaj dwa większe kwadratowe uchwyty w lewym górnym narożniku obszaru zawierającego dane i obszaru etykiety tekstowej. Przesuń kursor nad jeden z tych uchwytów. Kształt kursora zmieni się w dłoń z uniesionym do góry kciukiem. Teraz pole lub jego etykietę możesz przeciągać niezależnie od siebie. Upuść obiekt i kliknij ponownie przycisk *Cofnij*, aby wrócić do stanu początkowego.
8. Przesuń kursor nad dowolny z mniejszych uchwytów znajdujących się na krawędziach obszaru danych lub obszaru etykiety zaznaczonego formantu. Kursor zmieni się w dwukierunkową strzałkę. Przeciągając go, możesz teraz zmniejszać lub zwiększać rozmiar pola. Po zrealizowaniu tej operacji kliknij ponownie przycisk *Cofnij*.



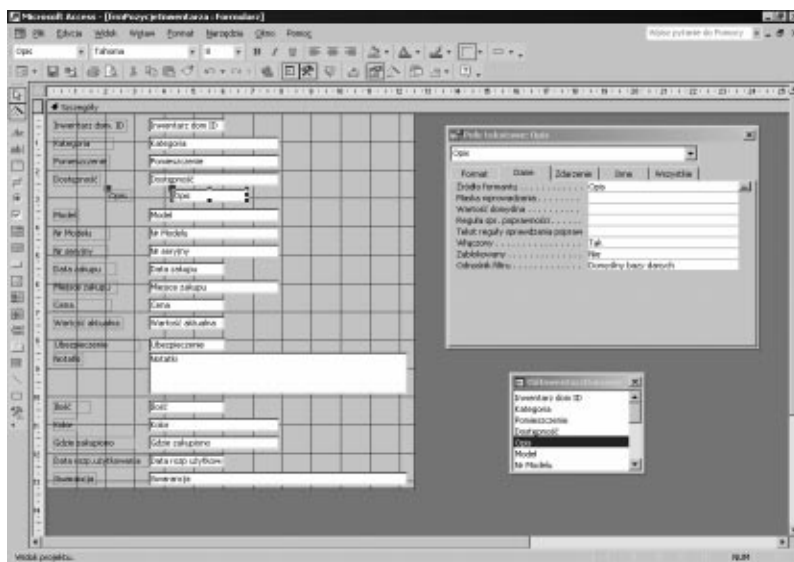
Standardowy pasek narzędzi Accessa posiada przyciski *Cofnij* i *Ponów*, które działają identycznie jak w innych aplikacjach pakietu Microsoft Office. Po wykonaniu kilku czynności rozwiń menu przycisku *Cofnij*, a zobaczysz, o ile czynności możesz się cofnąć.

9. Jeśli to konieczne, kliknij pole *Opis*, aby je zaznaczyć. Następnie naciśnij klawisz *Delete*, usuwając w ten sposób pole z formularza. Upewnij się, że okno zawierające listę pól tabeli *tblInwentarzDomowy* jest widoczne. Jeśli nie — wybierz polecenie *Widok/Lista pól* z menu głównego. Znajdź na liście pól pozycję *Opis*. Kliknij to pole i przeciągnij je do siatki projektu formularza, upuszczając je w miejscu, w którym pole *Opis* znajdowało się poprzednio. Rysunek 5.11 pokazuje ekran przed zakończeniem tej operacji.
10. Typ formantu, który Access wykorzysta w danym polu, zależy od tego, co wybrano w *Przyborniku*; pamiętać przy tym należy, że domyślnym formantem jest pole tekstowe. Usuń raz jeszcze z siatki projektu formularza pole *Opis*. Znajdź w *Przyborniku* formant *pole kombi* i kliknij go, określając w ten sposób, że właśnie on ma zostać użyty do utworzenia kolejnego elementu formularza. Jeśli umieszczony w *Przyborniku* przycisk z ikoną różdżki jest wciśnięty, kliknij go, ustawiając go w przeciwnej pozycji. Kliknij pole *Opis* i ponownie przeciągnij je z okna listy pól do siatki projektu. Access dołączy pole do formularza, przedstawiając je tym razem jako pole kombi. Rysunek 5.12 pokazuje ekran tuż przed umiejscowieniem formantu.
11. Zamknij formularz, rezygnując z zapisania w nim zmian.

Rysunek 5.11.
Dodawanie pól
do formularza
za pomocą metody
przeciągnij i upuść



Rysunek 5.12.
Access może
wyświetlać pole
za pomocą różnych
formantów
z Przybornika



Umieszczony w *Przyborniku* przycisk *Więcej formantów* powoduje wyświetlenie listy wielu dodatkowych formantów, z których część może być pomocna przy projektowaniu formularza. Ilość i typ dostępnych formantów zależy od zainstalowanego oprogramowania.

Nie wszystkie formanty służą do wyświetlania danych. Standardowy przybornik zawiera na przykład zarówno przyciski poleceń, jak i przyciski przełączników. Żaden z tych formantów nie wyświetla danych, znajdują one natomiast zastosowanie w sterowaniu wykonywaniem programu. Najczęściej używane formanty i ich zastosowanie zestawiono w tabeli 5.3.

Tabela 5.3. Najczęściej używane formanty

Nazwa formantu	Zastosowanie
Pole tekstowe	Zawiera tekst lub liczby. Może być związane, niezwiązane lub zawierać obliczenia (wyrażenie).
Etykieta	Zawiera nazwę formularza, pola lub instrukcje wprowadzania danych.
Pole listy	Lista wartości (pozycji na liście). Zwykle związana, choć poszczególne pozycje można także dodawać programowo.
Pole kombi	Znajome pole z rozwijaną listą. Połączenie pola tekstowego i pola listy.
Pole wyboru	Kwadratowe pole użyteczne przy wprowadzaniu danych typu <i>Tak/Nie</i> i określaniu preferencji w formularzu.
Przycisk opcji	Kolejny formant umożliwiający udzielanie odpowiedzi typu <i>Tak/Nie</i> , często używany w grupach.
Grupa opcji	Grupa przycisków opcji lub pól wyboru, z których wybrać można tylko jeden.
Niezwiązana ramka obiektu	Wyświetlanie obiektu (np. rysunku), który nie zmienia się przy przechodzeniu pomiędzy kolejnymi rekordami.
Związana ramka obiektu	Wyświetlanie obiektów, które powinny się zmieniać w kolejnych rekordach (w każdym rekordzie mamy np. zdjęcie innego pracownika).
Formant Karta	Tworzenie formularzy z zakładkami o wyglądzie przypominającym okna dialogowe pakietu Office 2000 używane do określania preferencji.
Podformularz	Tworzenie formularzy kontrolowanych przez inne formularze (tzn. związanych z nimi). Najczęściej używane do tworzenia bardziej szczegółowych zestawień, np. listy szczegółów dotyczących zamówień klienta.
Linia	Tworzenie linii oddzielających wizualnie elementy formularza.
Prostokąt	Tworzenie kwadratów lub prostokątów do oddzielenia elementów formularza.

Przeznaczenie większości powyższych formantów wydaje się zrozumiałe. Niektórzy użytkownicy mają jednak kłopoty ze stanowiącymi grupę przyciskami opcji lub polami wyboru. Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące użycia grupy opcji, zapoznaj się z kolejnym podrozdziałem. Jeśli nie — możesz go pominąć.

Grupa opcji

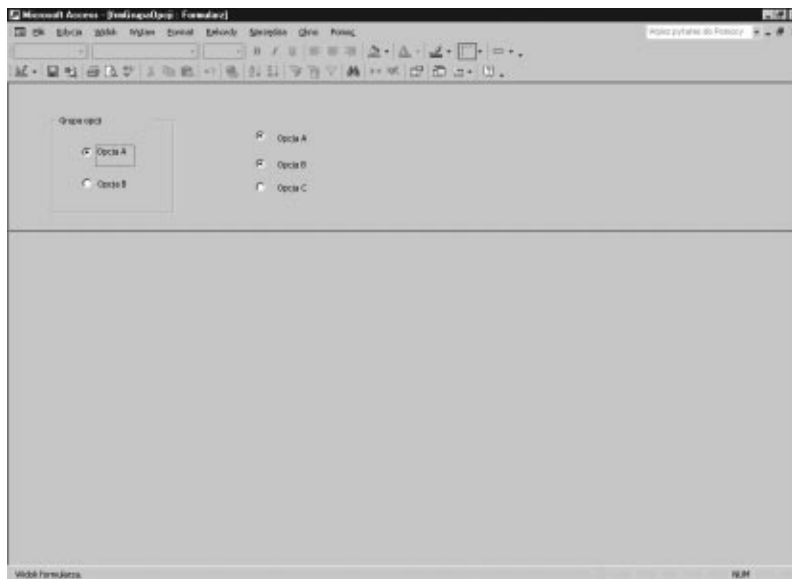
W grupie opcji w danej chwili wybrana może być tylko jedna opcja. Otwórz formularz `frmGrupaOpcji` w trybie *Widok Formularz*. Formularz ten to część przykładowych danych umieszczonych w grupie *Formularze* bazy danych Rozdział 5. Formularz ten pokazano na rysunku 5.13.

Spróbuj zaznaczyć oba przyciski wewnątrz grupy, tak aby były jednocześnie włączone. Jest to niemożliwe. Teraz spróbuj zrobić to samo z trzema przyciskami po prawej stronie — tymi, które nie należą do grupy.

Chociaż w przykładzie użyto przycisków opcji, zastosowanie pól wyboru dałoby tutaj takie same rezultaty.

Rysunek 5.13.

W formularzu część przycisków opcji umieszczono wewnątrz, a część na zewnątrz grupy opcji



Jeśli zatem spośród dostępnych opcji należy wybrać tylko jedną, używaj grupy opcji.



Większość użytkowników przyzwyczała się do łączenia w grupy przycisków opcji, a nie pół wyboru. W Windows stało się to konwencją. Jako projektant, najlepiej zrobisz dostosowując swoją aplikację do powszechnie przyjętej konwencji.

Aby umieścić przyciski opcji wewnątrz grupy, utwórz ją za pomocą odpowiedniego formantu z *Przybornika*. Umieść ją na formularzu, ustal rozmiar, a następnie umieść w jej wnętrzu przyciski opcji. W *Przyborniku* grupa opcji ma postać prostokąta, z umieszczonymi u góry małymi literkami *xyz*.

Rozmieszczanie formantów w formularzu

Zapewne zauważyłeś, że na tle siatki projektu formularza rzeczywiście widoczna jest siatka (taka jak w zeszytach w kratkę). Nie służy ona celom dekoracyjnym, lecz niezwykle ułatwia projektowanie formularzy.

Accessa można zmusić do tego, aby do siatki przyciągał formanty (opcja *Ustaw według siatki*). Możliwe jest również dostosowanie rozmiarów siatki do własnych potrzeb.

Otwórz formularz `frmUstawianieSiatki` (stanowi on część przykładowych danych). Jest to prosty, niezwiązany formularz z trzema niestarannie rozmieszczonymi polami tekstowymi. Będą one potrzebne w kolejnym zadaniu. Celem zadania jest nabycie umiejętności niezbędnych do tworzenia czytelnych i schludnych formularzy i raportów.

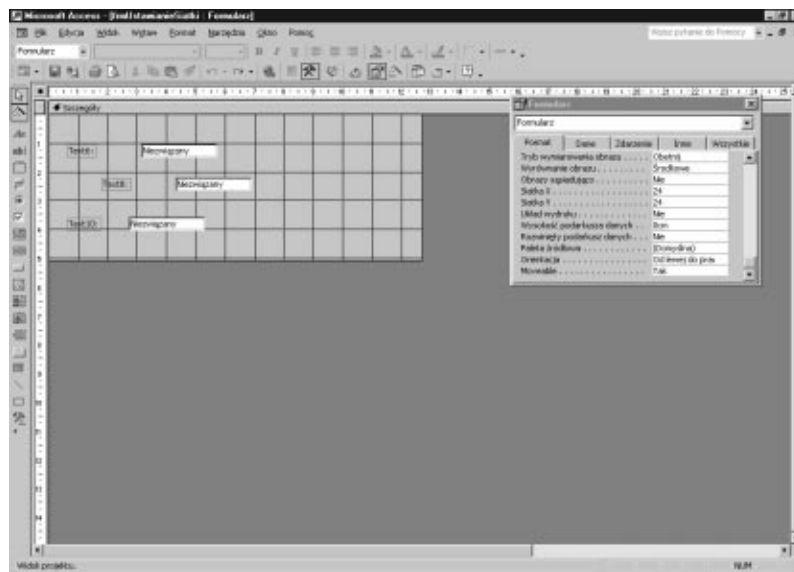


Większość umiejętności nabytych przy projektowaniu formularzy można bezpośrednio wykorzystać przy projektowaniu raportów.

Zadanie: Ustawienie siatki formularza i rozmieszczanie formantów

1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów. Otwórz formularz `frmUstawianieSiatki` w trybie *Widok Formularz*. Zwróć uwagę na trzy umieszczone na formularzu pola tekstowe.
2. Kliknij przycisk *Widok*, aby przejść do trybu *Widok Projekt* formularza. Sprawdź, czy widoczne jest okno *Właściwości*. Jeśli nie, wybierz je na pasku narzędzi lub w menu *Widok*. Zwróć także uwagę no to, czy wybranym obiektem jest formularz. Jeśli tak, słowo *Formularz* widoczne będzie na pasku tytułowym okna *Właściwości*.
3. Zwróć uwagę na siatkę w tle obszaru, w którym projektuje się formularz. W oknie *Właściwości* kliknij zakładkę *Wszystkie* lub *Format*. Przewijaj listę właściwości, aż znajdziesz pozycje *Siatka X* i *Siatka Y*. Obie właściwości mają wartość 24. Jest to liczba punktów na jednostkę miary, do których można dosunąć formant. Ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.14.

Rysunek 5.14.
Gęstość linii siatki projektu określają dwie właściwości



4. Przesuwaj po formularzu dowolny z formantów. Zwróć uwagę, że możesz go upuścić tylko tam, gdzie widoczne są punkty siatki. Zmniejszwszy wcześniej gęstość siatki, ograniczasz znacznie możliwość dowolnego ustawiania formantów.



Jeśli nie zauważyłeś, że formanty można umieszczać tylko bezpośrednio na siatce, zmień na chwilę właściwości *Siatka X* i *Siatka Y* na 5 i spróbuj jeszcze raz.

5. Wybierz w głównym menu polecenie *Format*. Odszukaj w nim opcję *Ustaw według siatki* i kliknij ją, usuwając zaznaczenie. Spróbuj teraz przesunąć dowolny formant formularza. Możesz ustawić go w dowolnym miejscu. Włącz ponownie opcję *Ustaw według siatki*.

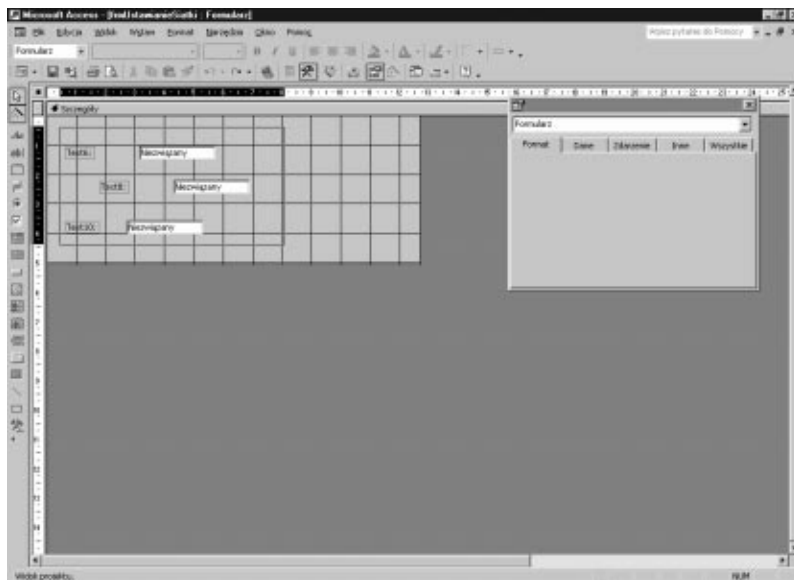


Włączenie opcji *Ustaw według siatki* nie spowoduje przyciągnięcia do siatki obiektów, które do tej pory nie były do niej dosunięte. Obiekt zostanie dosunięty do siatki dopiero wtedy, gdy zaczniesz go przesuwac.

- Kliknij w dowolnym miejscu formularza z dala od trzech formantów. Przytrzymując lewy przycisk myszy, przeciągnij wskaźnik tworząc ramkę, w której znajdują się wszystkie trzy formanty. Zwolnij przycisk myszy. Wykonywanie operacji wielokrotnego wyboru pokazano na rysunku 5.15.

Rysunek 5.15.

Wybór wielokrotny — jeden ze sposobów jednoczesnego zaznaczenia kilku obiektów



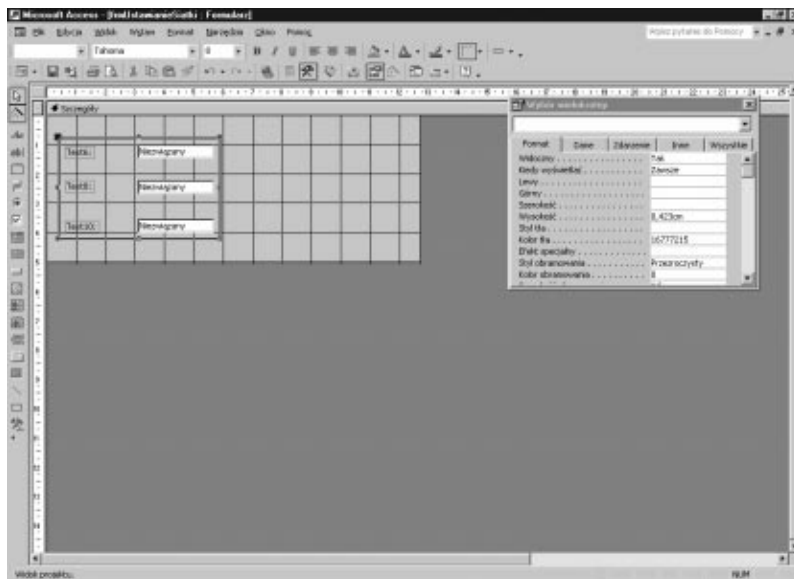
- Rozwiń menu *Format*, znajdź polecenie *Wyrównaj* i wskaż je kursorem myszy. Podmenu, które się rozwinie, zawiera kilka możliwych ustawień. Przetestuj je kolejno, sprawdzając, jakie dają efekty.



Inną metodą jednoczesnego wyboru kilku obiektów jest klikanie myszą na kolejnych obiektach przy wciśniętym klawiszu *Shift*.

- Znajdź w menu *Format* polecenie *Odstępy w poziomie* i *Odstępy w pionie*. Przetestuj działanie obydwu poleceń, obserwując efekty na ekranie.
- Jeśli po ostatnich przekształceniach elementy formularza zachodzą na siebie, rozmieść je ponownie. Zaznacz następnie wszystkie trzy elementy i z menu *Format* wybierz polecenie *Grupuj*. Operacja ta spowoduje wyświetlenie prostokąta otaczającego zaznaczone elementy. Kliknij z dala od utworzonej grupy, po czym kliknij dowolny element grupy i spróbuj przeciągnąć go na zewnątrz. Teraz kliknij czarny kwadratowy uchwyt w lewym górnym narożniku ramki otaczającej grupę. Przeciągając uchwyt, przeciągasz wszystkie elementy grupy. Grupę pokazano na rysunku 5.16.

Rysunek 5.16.
Całą grupę
formantów można
przesuwać
lub modyfikować
na inne sposoby



Mimo iż formanty tworzą grupę, wciąż masz możliwość zmiany właściwości i położenia poszczególnych jej elementów.

- 10.** Możesz również zmienić rozmiar całego formularza. Przesuń kursor do dolnego prawego narożnika formularza. Wskaźnik myszy zmieni wtedy kształt na owal z wystającymi z niego czterema strzałkami. Używając teraz myszy (klikając i przeciągając), możesz zmieniać rozmiary formularza. Aby zmienić wymiary jedynie pionowe lub poziome, należy kliknąć odpowiednio na dolnej lub prawej krawędzi formularza, a następnie przeciągnąć ją, uzyskując żądany rozmiar.
- 11.** Zamknij formularz, zapisując lub pomijając wprowadzone zmiany. Jeśli chcesz zachować zarówno formularz oryginalny, jak i formularz zmodyfikowany w zadaniu, wybierz z menu głównego polecenie *Plik/Zapisz jako*, co umożliwi zapisanie zmodyfikowanego formularza pod inną nazwą.

Nagłówki i stopki formularza

Nagłówek formularza to obszar na górze formularza, który nie zmienia się wraz z rekordami. Stopka formularza działa identycznie, lecz umieszczana jest na dole formularza.

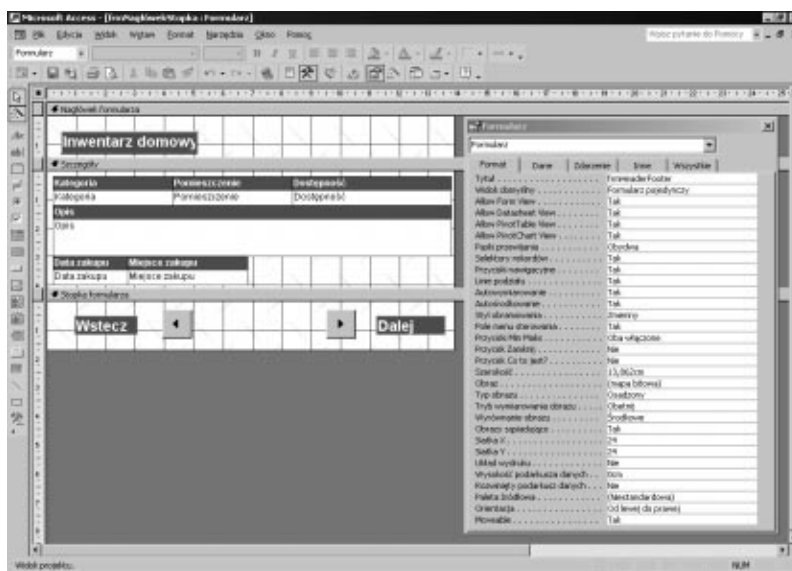
Nagłówki i stopki są użyteczne przy wyświetlaniu nazw formularzy lub innych danych, które mają się nie zmieniać podczas zmiany rekordów. Istnieją dwie klasy nagłówków i stopek: nagłówki i stopki całego formularza niezmiennie dla wszystkich rekordów oraz nagłówki i stopki niezmiennie dla konkretnych stron formularza.

Zadanie: Nagłówki i stopki formularza

1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów. Znajdź formularz *frmNagłówekStopka* i otwórz go w trybie *Widok Formularz*. Naciśnij kilkakrotnie przyciski *Poprzedni* i *Następny* znajdujące się w dolnej części formularza. Umożliwiają one poruszanie się po rekordach formularza. Jest to prosty formularz oparty na danych z kilku pól z tabeli *tblInwentarzDomowy*, także umieszczonej w bazie danych.
2. Zauważ, że etykieta w sekcji *Nagłówek* formularza nie zmienia się, niezależnie od tego, który rekord wyświetlany jest w sekcji *Szczegóły* formularza. To samo dotyczy etykiet *Poprzedni* i *Następny* opisujących przyciski w sekcji *Stopka* formularza.
3. Przejdź do trybu *Widok Projekt*. Przeanalizuj budowę formularza pokazaną na rysunku 5.17.

Rysunek 5.17.

Etykieta w sekcji *Nagłówek* formularza nie zmienia się niezależnie od tego, który rekord wyświetlany jest w sekcji *Szczegóły*



4. Nagłówki i stopki mogą być wykorzystane nie tylko do wyświetlania etykiet. Można w nich także umieszczać elementy nawigacyjne (takie jak np. przyciski umożliwiające przechodzenie do poprzedniego i następnego rekordu). Zamknij formularz, zapisując zmiany lub rezygnując z ich zapisu.

Pozostałe właściwości opisujące format formularza

Niektóre elementy dołączane są do formularza domyślnie, choć prawie zawsze nie są one wszystkie potrzebne jednocześnie w tym samym formularzu. Ich zestawienie pokazano w tabeli 5.4.

Tabela 5.4. Standardowe formanty formularza

Nazwa właściwości	Zastosowanie
Widok domyślny	Wybór widoku domyślnego. Do dyspozycji mamy <i>Widok Formularz</i> i <i>Widok arkusza danych</i> (w postaci arkusza danych można wyświetlać także formularze).
Paski przewijania	Dostępność pasków przewijania — pionowy, poziomy, obydwu lub żaden.
Selektory rekordów	W trybie <i>Widok arkusza danych</i> selektor umożliwia zaznaczenie lub usunięcie zaznaczenia z pełnego rekordu. Nie ma on zastosowania w trybie <i>Widok Formularz</i> .
Przyciski nawigacyjne	Przyciski nawigacyjne umożliwiające użytkownikowi przechodzenie do poprzedniego lub następnego rekordu lub do końca albo początku zbioru rekordów.
Pole menu sterowania	Przycisk wyświetlający menu sterowania. Przycisk ten umieszczony jest zaraz z lewej strony paska tytułowego standardowej aplikacji Windows i służy do wyświetlenia menu sterującego wyglądem okna.
Przyciski <i>Minimalizuj</i> i <i>Maksymalizuj</i>	Przyciski minimalizujące i maksymalizujące okna standardowych aplikacji Windows.
Przycisk <i>Zamknij</i>	Włączenie lub wyłączenie przycisków zamykających aplikacje (lub w tym przypadku formularz).
Przycisk <i>Co to jest?</i>	Włączenie lub wyłączenie przycisku ?, symbolizującego pomoc kontekstową.

Aby zobaczyć niektóre z wymienionych właściwości w działaniu, otwórz formularz frmNagłówekStopka w trybie *Widok Formularz*. Jeśli okno *Właściwości* nie jest widoczne, kliknij przycisk *Właściwości* na pasku narzędzi lub wybierz odpowiednie polecenie z menu *Widok*.

Kliknij właściwość *Selektory rekordów* i wpisz wartość *Nie* lub rozwiń listę pola kombi i opcję *Nie* wybierz z listy.



Ustawienia wielu właściwości można zmieniać poprzez dwukrotne kliknięcie myszą w polu odpowiadającym danej właściwości.

Access usunie szary pasek, który znajdował się z lewej strony sekcji *Szczegóły*. Jak widzisz, brak tego elementu wcale nie zmniejsza funkcjonalności formularza.



Właściwości niektórych obiektów możesz zmieniać również w trybie *Widok Formularz*. Aby to było możliwe, otwórz formularz w trybie *Widok Formularz*, wyświetl menu *Właściwości* (naciskając klawisz *F4* lub wybierając z menu *Widok/Właściwości*). Teraz spróbuj zmieniać właściwości obiektów.

Spróbuj zmienić inne właściwości z tabeli 5.4. Zwracaj uwagę na to, za które elementy odpowiadają zmieniane właściwości. Niektóre z wprowadzanych zmian, na przykład wyświetlanie lub ukrywanie przycisków *Zamknij*, *Minimalizuj* i *Maksymalizuj*, zaczynają obowiązywać dopiero po przełączeniu się do trybu *Widok Projekt* i ponownym włączeniu trybu *Widok Formularz*.

Kolejność dostępu do elementów formularza

W każdym standardowym oknie dialogowym lub formularzu Windows określana jest kolejność przekazywania fokusu (kolejność klawisza *Tab*). Oznacza to, że jeśli przechodzisz pomiędzy kolejnymi obiektami okna naciskając klawisz *Tab*, kursor nie przenosi się losowo do innego obiektu, lecz porusza się w kolejności określonej przez programistę lub domyślnie wybranej przez program.

Również tym razem prościej będzie to pokazać niż wyjaśniać słowami. Otwórz bazę danych Rozdział 5, jeśli jest zamknięta. Odszukaj w niej formularz frmKolejnośćKlawiszaTab, klikając pozycję *Formularze* na pasku narzędzi i wskazując poszukiwany formularz na liście dostępnych w bazie danych obiektów tego typu.

Kliknij dwukrotnie, aby otworzyć go w trybie *Widok Formularz*. Jest to prosty formularz związany z tabelą tblInwentarzDomowy.



Mówimy, że obiekt posiada fokus, gdy może przyjmować dane wprowadzane przez użytkownika. Jeśli jest to pole tekstowe, widoczny w nim będzie migający kursor.

Zauważ, że kursor początkowo pojawia się w polu ID inwentarza, które stanowi klucz podstawowy tabeli. Naciśnij klawisz *Tab*, aby przejść do pola następnego w kolejności. Kursor przesunie się do pola *Kategoria*. Jest to rozwiązanie logiczne, jeśli chodzi o kolejność wprowadzania danych, lecz poruszający się w chaotyczny sposób kursor rozprasza uwagę osoby wprowadzającej dane.



Access określa kolejność dostępu do poszczególnych pól (zwaną inaczej kolejnością klawisza *Tab*) formularza na podstawie kolejności umieszczania obiektów w poszczególnych obszarach formularza. W naszym przykładzie pole *Kategoria* umieszczono w sekcji *Szczegóły* formularza zaraz po polu ID inwentarza, w wyniku czego ich kolejność określona została na odpowiednio 2 i 1.

Aby uzmysłowić sobie, jak denerwujący może być chaotyczny porządek tabulacji, naciśnij przycisk *Nowy rekord* na pasku narzędzi (na prawo od przycisku *Znajdź*). Utworzony zostanie nowy, pusty rekord gotowy do wprowadzania danych. Opuść pole ID inwentarza, naciskając klawisz *Tab*. Jest to pole typu *Autonumerowanie*, nie trzeba zatem w nim ręcznie wprowadzać danych. Wprowadź następnie nazwę kategorii i naciśnij klawisz *Enter*. Wprowadź nazwę lub numer pomieszczenia i ponownie naciśnij *Enter* (lub *Tab*). Zauważ, że przycisk polecenia *Stop* (zamykający formularz) posiada teraz fokus (jest aktywny). Na pewno nie jest to najszybsze rozwiązanie. Jeśli odruchowo naciśnąłbyś teraz klawisz *Enter*, chcąc przejść do kolejnego pola, to zamknąłbyś formularz.



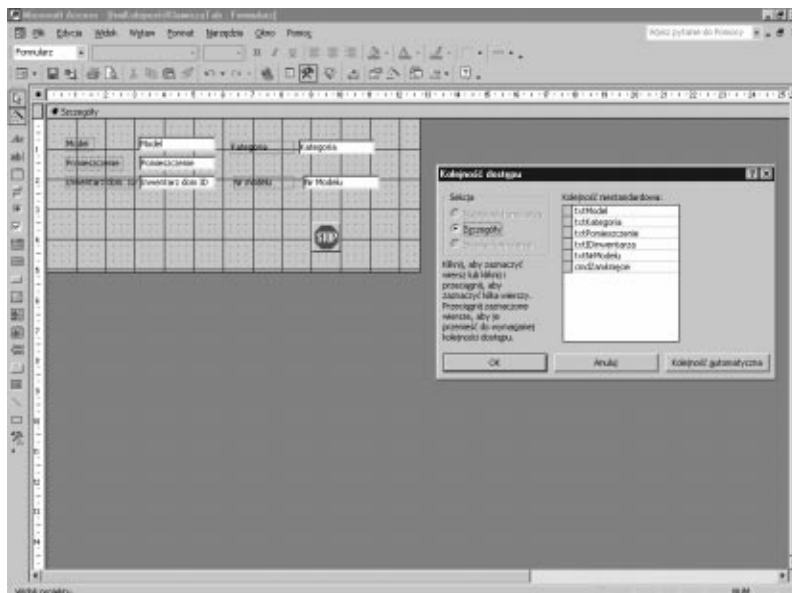
Naciśnięcie klawiszy *Ctrl* oraz *+* również powoduje przejście do następnego rekordu.

Nawet jeśli pominiemy kłopoty z przyciskiem *Stop* i tak bardzo rozpraszające pozostaną przeskoki kursora po całym formularzu. W następnym zadaniu uporządkujemy kolejność przenoszenia fokusu, zapobiegając jednocześnie przypadkowemu zamknięciu formularza.

Zadanie: Wykorzystanie właściwości Kolejność klawisza Tab i Przechodzenie tabulatorami

1. Uruchom Accessa i otwórz bazę danych Rozdział 5. Kliknij pozycję *Formularze* na pasku obiektów. Znajdź formularz *frmKolejnośćKlawiszaTab* i otwórz go w trybie *Widok Projekt*. Jeśli otworzyłeś formularz w trybie *Widok Formularz*, stosując się do zaleceń na początku podrozdziału, przejdź teraz do trybu *Widok Projekt*.
2. Rozwiń menu *Widok* i wybierz z niego polecenie *Kolejność dostępu*. Spowoduje to pojawienie się okna dialogowego *Kolejność dostępu*. Ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.18.

Rysunek 5.18.
Okno dialogowe *Kolejność dostępu* pokazuje aktualną kolejność dostępu do obiektów we wszystkich sekcjach formularza



3. Okno dialogowe *Kolejność dostępu* oferuje dwa sposoby zmiany kolejności dostępu. Pierwszy z nich to kliknięcie przycisku *Automatyczna*, co uporządkuje obiekty od strony lewej do prawej i z góry na dół. Drugi sposób polega na kliknięciu szarego kwadratu z lewej strony nazwy każdego obiektu formularza i użyciu metody przeciągnij i upuść do ustawienia obiektu w odpowiednim miejscu.
4. Używając jednej z tych metod, zmień porządek tabulacji w ten sposób, aby pola uporządkować od strony lewej do prawej i od góry do dołu. Kolejność pól w oknie *Kolejność dostępu* powinna wyglądać zatem następująco:

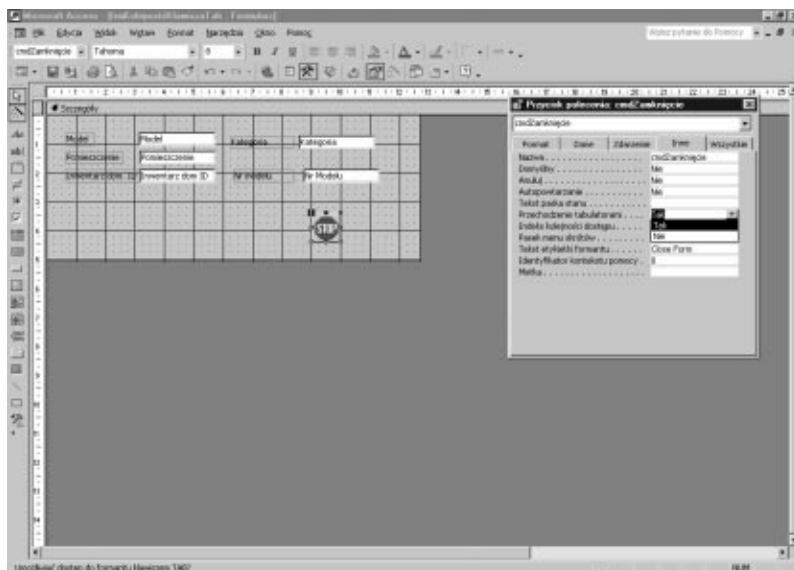
1. txtModel
2. txtKategoria
3. txtPomieszczenie
4. txtIDinwentarza
5. txtNrModelu
6. cmdZamknięcie



Nazwy pól stanowiących źródło danych dla obiektów formularza różnią się od łączonych do tych obiektów etykiet. Wynika to stąd, że nazwy pól różnią się od wartości właściwości *Tytuł*. Różnice te możesz zaobserwować otwierając tabelę tblInwentarzDomowy w trybie *Widok Projekt*.

5. Wróć do trybu *Widok Formularz*. Kliknij ponownie przycisk *Nowy rekord* na pasku narzędzi. Choć bieżąca kolejność pól jest (z pewnej perspektywy) mniej logiczna od poprzedniej, dla osoby wprowadzającej dane stała się łatwa do przewidzenia i mniej kłopotliwa niż kolejność wcześniejsza.
6. Mamy jednak jeszcze jeden problem. Zbędne jest bowiem uaktywnianie przycisku *Stop* w każdym wprowadzanym do formularza rekordzie. Jest to złe rozwiązanie, gdyż osoba wprowadzająca dane może przez pomyłkę zamknąć formularz, tracąc potem niepotrzebnie czas na jego ponowne otwarcie. Aby to poprawić, wróć do trybu *Widok Projekt* formularza.
7. Kliknij przycisk *Stop*, aby go zaznaczyć. Jeśli to konieczne, otwórz okno *Właściwości*, klikając odpowiedni przycisk na pasku narzędzi. Kliknij zakładkę *Inne* lub *Wszystkie* i znajdź właściwość *Przechodzenie tabulatorami*. Ustaw jej wartość na *Nie* (za pomocą klawiatury lub dwukrotnego kliknięcia). Porównaj ekran z rysunkiem 5.19.

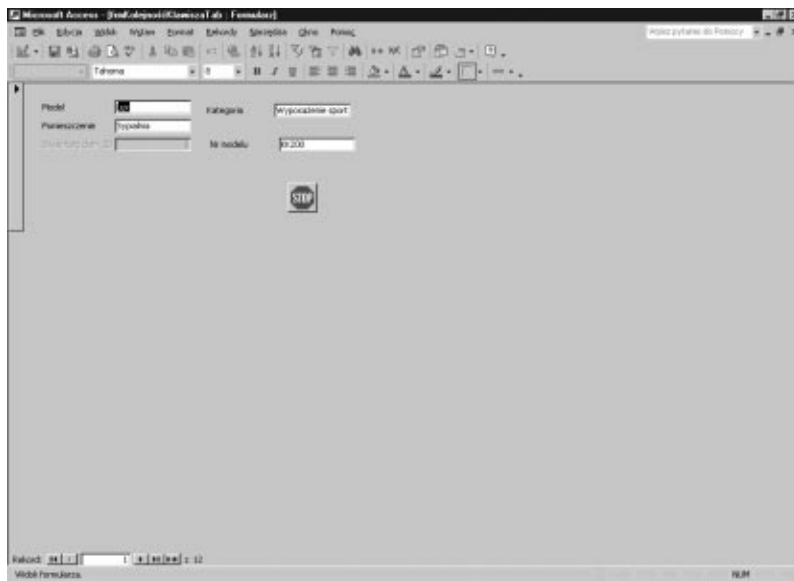
Rysunek 5.19.
Właściwość *Przechodzenie tabulatorami* włącza lub wylącza zdolność obiektów do uzyskiwania fokusu w wyniku naciśnięcia klawisza *Tab*



8. Zapisz zmiany, które wprowadziłeś, klikając przycisk *Zapisz* na pasku narzędzi. Wróć do trybu *Widok Formularz* i naciskając klawisz *Tab*, przechodź do kolejnych pól. Zauważ, że fokus nie jest w ogóle przenoszony do przycisku *Stop*. Jeśli chcesz zamknąć formularz, zawsze możesz użyć myszy i kliknąć nią przycisk *Stop*. Rozwiązanie takie zapobiega przypadkowemu zamknięciu formularza i zmniejsza o jeden liczbę naciśnień klawisza *Tab* koniecznych do przejścia formularza, pozostawiając przy tym możliwość użycia w razie potrzeby przycisku *Stop*.
9. Omawiany formularz możesz usprawnić jeszcze bardziej. Pole ID inwentarza jest przyrostowym polem typu *Autonumerowanie* (tzn. w kolejnych rekordach automatycznie zwiększa swoją wartość). Nie ma zatem w ogóle potrzeby, aby użytkownik wprowadzał do niego jakiegokolwiek dane. Skoro użytkownik nie może edytować wartości ani wpisywać danych, uaktywnianie pola jest zbędne.
10. Wróć do trybu *Widok Projekt*. Kliknij w polu ID inwentarza. Znajdź na zakładce *Dane* (lub *Wszystkie*) właściwość *Włączony*. Zmień jej wartość z *Tak* na *Nie*.
11. Wróć do trybu *Widok Formularz*. Kliknij ponownie przycisk *Nowy rekord*, aby wprowadzić nowe dane. Tym razem kursor omija nie tylko przycisk *Stop*, lecz także pole przyrostowe typu *Autonumerowanie* (pole ID inwentarza). Zobacz, o ile wygodniejsze wpisywanie danych jest teraz niż przed wprowadzeniem poprawek. Za aktywność pól w aplikacjach Accessa odpowiada właściwość *Włączony*, co pokazano na rysunku 5.20.

Rysunek 5.20.

Przypisanie do właściwości *Włączony* wartości *Nie* powoduje, że obiekt Accessa staje się nieaktywny („szarzeje”)



Ustawienie właściwości *Włączony* na *Nie* uniemożliwia uaktywnienie danego pola, a co zatem idzie — wprowadzanie do niego danych lub dokonywanie ich edycji. Ustawienie właściwości *Zablokowany* na *Tak* umożliwia przekazanie do pola fokusu, lecz uniemożliwia edycję danych.

Wyszukiwanie, filtrowanie i sortowanie danych w formularzach

To najprostszy podrozdział, jaki można sobie wyobrazić. Filtrowanie danych według formularza, filtrowanie według wyboru i sortowanie danych przebiega w formularzach identycznie jak w arkuszach danych (niezależnie od tego, czy są to arkusze kwerend czy tabel).

Pamiętaj, że formularz związany przedstawia dane nieróżniące się niczym od danych zawartych w kwerendach lub tabelach. Są to wciąż te same dane, zaprezentowane jedynie w inny sposób. Wszystkie umiejętności nabyte w dotyczącym tabel rozdziale 4. „Tabele — podstawa relacyjnych baz danych” możesz stosować więc bez żadnych ograniczeń w formularzach.

Jeśli masz jakieś wątpliwości, przejrzyj materiał z rozdziału 4. dotyczący filtrowania, wyszukiwania i sortowania danych w arkuszach danych, a następnie spróbuj zrobić to samo w trybie *Widok Formularz*. Nie zauważysz żadnych różnic.

Część umiejętności nabytych w tym rozdziale będzie z kolei można zastosować w rozdziale dotyczącym raportów.

Podsumowanie

Formularze przedstawiają dane, umożliwiając ich edycję i przeglądanie w sposób prostszy niż w zwykłych arkuszach danych. Formularz można utworzyć na trzy podstawowe sposoby — korzystając z kreatora autoformularzy, kreatora formularzy lub trybu *Widok Projekt*. Każdy formularz utworzony za pomocą dowolnego kreatora można potem dopracować w trybie *Widok Projekt*. Wielu użytkowników pozwala zatem kreatorowi utworzyć prosty formularz, a następnie dostosowuje go do własnych potrzeb za pomocą trybu *Widok Projekt* formularza.

Formularz może posiadać do pięciu sekcji. Są to: *Nagłówek formularza*, *Nagłówek strony*, *Szczegóły*, *Stopka strony* i *Stopka formularza*. W każdej z tych sekcji użytkownik może umieszczać formanty związane lub niezwiązane. Aby dodać do sekcji formant związany, należy kliknąć w oknie z listą pól to pole, z którego mają być pobierane dane, a następnie przeciągnąć je do wybranej sekcji i odpowiednio umiejscowić. Domyślnym typem formantu jest pole tekstowe. Jeśli zatem chcesz umieścić w formularzu formant inny niż pole tekstowe, musisz najpierw wskazać go w *Przyborniku*, a następnie przeciągnąć do formularza.

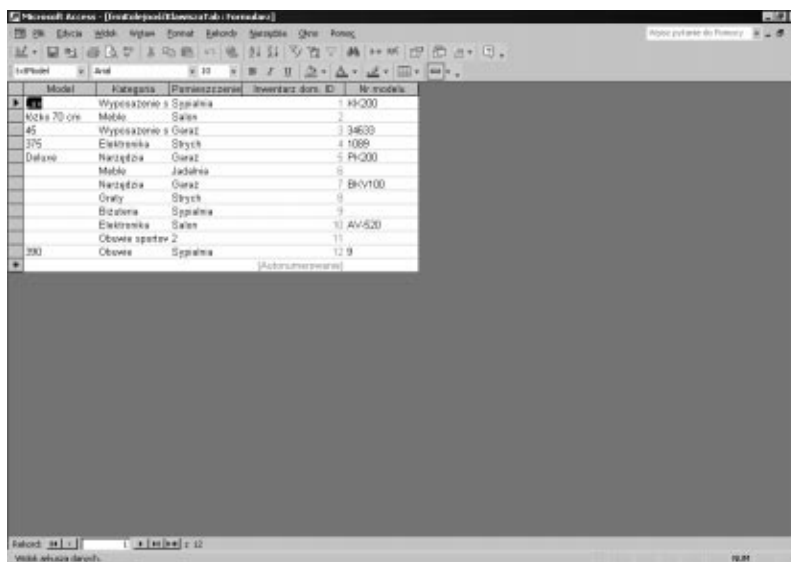
Formularze opisywane są za pomocą bogatego zestawu właściwości odpowiedzialnych za ich działanie i wygląd. W rozdziale omówione zostały niektóre właściwości definiujące wygląd formularza i określające kolejność dostępu do jego elementów. Jako przykład wymienić można zmianę kolejności dostępu do elementów formularza za pomocą okna

dialogowego *Kolejność klawisza TAB*, usuwanie formantu z listy obiektów uzyskujących fokus w wyniku naciśnięcia klawisza *Tab* (właściwość *Zatrzymanie przechodzenia*) lub całkowite uniemożliwienie uzyskania fokusu przez obiekt (zmiany właściwości *Włączony*).

Pytania i odpowiedzi

- P:** Widziałem arkusze danych tylko z poziomymi liniami. W jaki sposób można osiągnąć taki efekt?
- O:** Oto jeden ze sposobów. Otwórz formularz `frmKolejnośćKlawiszaTab` w trybie *Widok arkusza danych*. Następnie z listy przycisku *Widok* na pasku narzędzi wybierz polecenie *Widok arkusza danych*. Na pasku narzędzi *Formatowanie (arkusz danych)* znajdź przycisk *Linie siatki*. Jeśli pasek ten nie jest widoczny, kliknij prawym przyciskiem myszy dowolny pasek narzędzi i z menu kontekstowego wybierz opcję *Formatowanie (arkusz danych)*. Znajdź przycisk *Linie siatki: poziome* i kliknij go. Ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.21.

Rysunek 5.21.
Ustawianie linii siatki w arkuszu danych



- P:** Czy są jakieś właściwości globalne, które mogą określać dla wszystkich formantów formularza?
- P:** Tak. Zaznacz cały formularz, używając w tym celu selektora formularza (szary kwadrat w lewym górnym narożniku formularza), a następnie otwórz okno *Właściwości* i wybierz zakładkę *Dane*. Zwróć uwagę, że możesz określić opcje pozwalające na edycję wszystkich rekordów lub blokujące możliwość edycji. Oprócz tego dostępnych jest jeszcze kilka innych właściwości.
- P:** Czy mogę jednocześnie ustawić kilka właściwości powiązanych ze sobą formantów?

- O: Tak, jest to możliwe. Zaznacz kilka formantów, używając którejś z metod wielokrotnego wyboru. Na pasku tytułowym okna *Właściwości* pojawi się napis *Wielokrotny wybór*. Na odpowiednich zakładkach pojawią się właściwości wspólne dla zaznaczonych formantów. Zmiana ustawienia dowolnej z tych właściwości zostanie przeniesiona do wszystkich wybranych elementów.
- P: Próbuję zmienić kolor formularza, ale nie mogę znaleźć żadnej właściwości, która byłaby odpowiedzialna za kolor. Czy jest jakiś sposób, aby to zrobić?**
- O: Nie można określać koloru całego formularza, lecz tylko jego poszczególnych sekcji. Kliknij na przykład w sekcji szczegółów z dala od wszystkich obiektów, a następnie w oknie *Właściwości* wybierz zakładkę *Format*. Znajdź pozycję *Kolor tła*. Kliknij ją, a następnie kliknij przycisk, który pojawił się po prawej stronie pola. Z wyświetlonej palety wybierz żądany kolor.
- P: Czy mogę skopiować formant do schowka i wkleić go w dowolnym miejscu formularza?**
- O: Schowek w trybie *Widok Formularz* działa identycznie jak w Windows — możesz zatem kopiować, wycinać i wklejać dowolne obiekty.

Warsztat

Warsztat pomaga utrwalić wiadomości nabyte w rozdziale. Odpowiedzi do pytań znajdują się w dodatku A „Odpowiedzi”.

Test

1. W jaki sposób formant można przesunąć niezależnie od jego etykiety?
2. W jaki sposób można usunąć formant z formularza?
3. Jak zmienić rozmiar formantu na formularzu?
4. Czy nagłówek formularza pojawia się we wszystkich wyświetlanych rekordach?
5. Czy możliwe jest przypisanie wartości *Tak* jednocześnie do dwóch przycisków opcji zawartych w grupie opcji.
6. Jaka jest różnica pomiędzy filtrowaniem arkusza danych i formularza za pomocą polecenia *Filtruj według formularza*?

Ćwiczenia

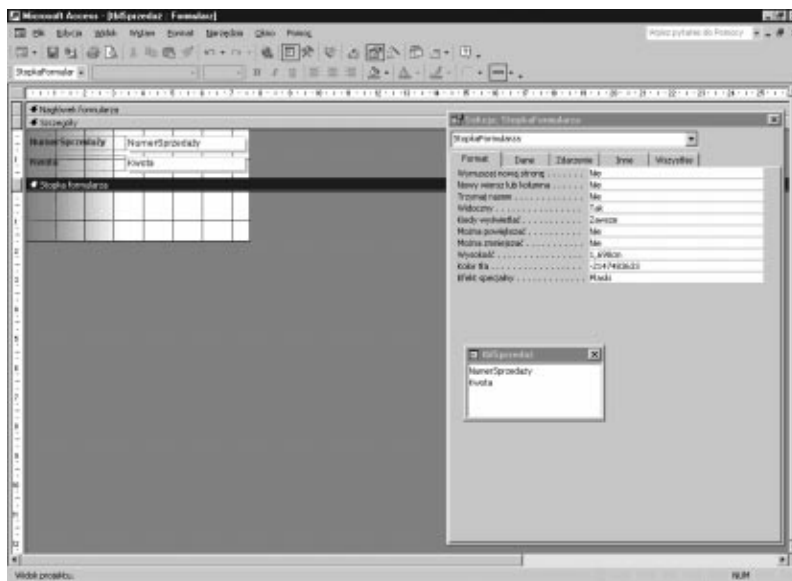
1. Przejdź do sekcji *Formularze* w oknie *Baza danych* i kliknij przycisk *Nowy*. Następnie w oknie dialogowym wybierz *Kreator formularzy* i utwórz formularz związany z tabelą *tblSprzedaż*. Włącz do tworzonego formularza oba pola tabeli. Zapisz formularz, nadając mu nazwę wymyśloną przez siebie lub użytą w przykładzie — *frmWarsztat*. Formularz ten jest częścią przykładowych

danych. Jeśli podczas wykonywania zadania będziesz miał problemy, porównaj swoje wyniki z gotowym formularzem. Przyjmij wszystkie podpowiadane przez kreatora ustawienia domyślne.

- Przejdź do trybu *Widok Projekt*. Jeśli stopka formularza jest niewidoczna, wybierz ją z menu *Widok*. Powiększ rozmiar stopki tak, aby miała wysokość około 2,5 cm. Ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.22.

Rysunek 5.22.

Za chwilę do utworzonego przez kreatora formularza dodasz nowy formant



- Jeśli *Przybornik* nie jest widoczny, wyświetl go, korzystając z menu *Widok* lub z paska narzędzi. Upewnij się, czy na pasku narzędzi *Przybornika* wciśnięty jest przycisk *Kreatorzy formantów*. Jest to przycisk z ikoną różdżki.
- Znajdź w *Przyborniku* formant typu *przycisk polecenia* i kliknij go. Kliknij następnie w obszarze stopki formularza. Operacja ta spowoduje pojawienie się przycisku w obszarze stopki oraz uruchomienie kreatora. Porównaj ekran z rysunkiem 5.23.
- W pokazanych na rysunku 5.23 polach listy wybierz pozycje *Operacje na formularzach* i *Zamknij formularz*. Kliknij przycisk *Dalej*.

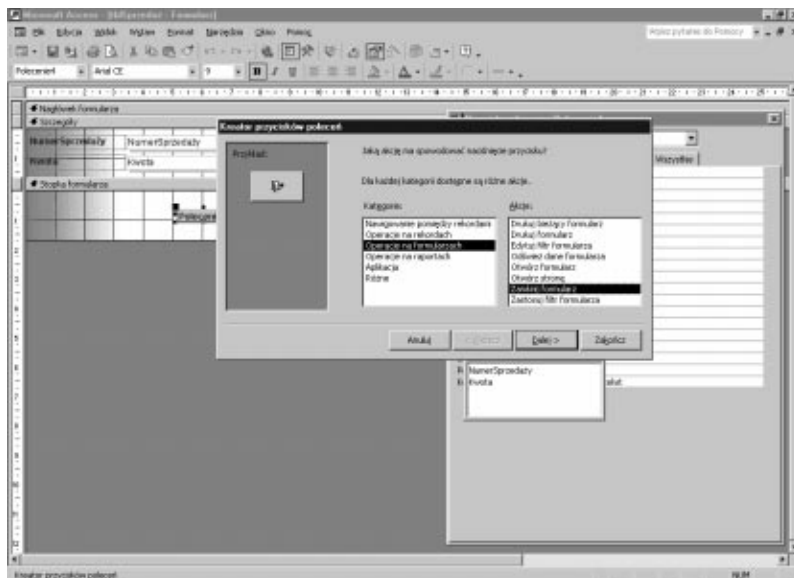


W tym miejscu warto się na chwilę zatrzymać i przeanalizować pozostałe polecenia, które kreator może przypisać do przycisku.

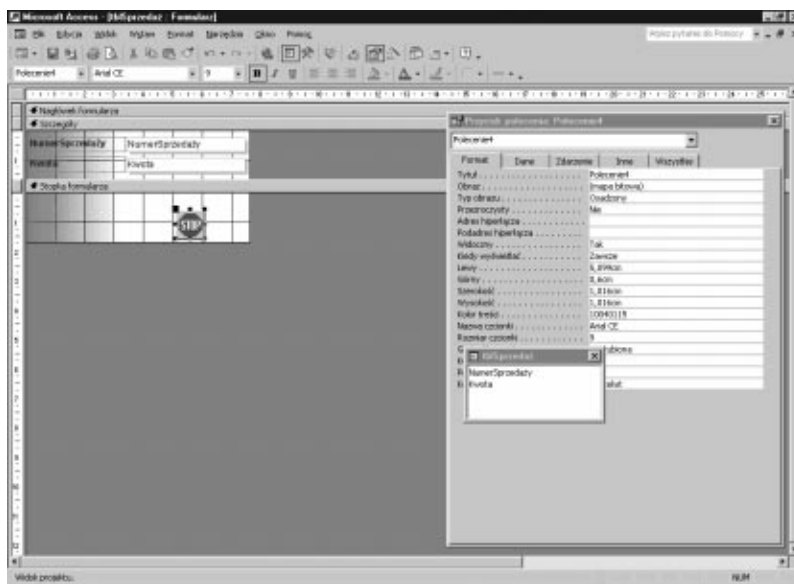
- W kolejnym oknie wybierz opcję *Znak Stop* i kliknij przycisk *Dalej*.
- Nadaj nowemu przyciskowi polecenia nazwę `cmdWyjście`. Kliknij przycisk *Zakończ*. Ekran powinien wyglądać tak, jak na rysunku 5.24.
- Zapisz formularz. Przejdź do trybu *Widok Formularz*. Naciśnij nowy przycisk, aby sprawdzić, czy działa poprawnie.

Rysunek 5.23.

Niektóre formanty, na przykład przycisk polecenia, mogą uruchamiać kreatora

**Rysunek 5.24.**

Właśnie utworzyłeś przycisk polecenia zamykający formularz



9. Wróć do trybu *Widok Projekt*. Usuń nowy przycisk z listy dostępu za pomocą klawisza *Tab*, lecz nie uniemożliwiaj mu uzyskiwania fokusu. Wróć do trybu *Widok Formularz*.
10. Przetestuj kolejność klawisza *Tab*, aby przekonać się, czy uwzględnia nowy przycisk. Nie powinna. Wróć do trybu *Widok Projekt* i za pomocą menu *Widok* otwórz okno dialogowe *Kolejność klawisza TAB*. Czy na liście wyświetlanej po wybraniu opcji *Stopka formularza* znajduje się obiekt *cmdWyjście*?
11. Zamknij formularz i jeśli chcesz, zapisz w nim zmiany.