helion.pl
KSIĘGARNIA INTERNETOWA · WYDAWNICTWO

IDŹ DO
PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ
SPIS TREŚCI

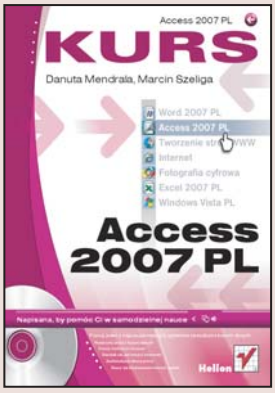
KATALOG KSIĄŻEK
KATALOG ONLINE
ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK
DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE
ZAMÓW INFORMACJE O NOWOŚCIACH
ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Access 2007 PL. Kurs



Autorzy: Danuta Mendrala, Marcin Szeliga
ISBN: 83-246-0835-4
Format: B5, stron: 350

Poznaj jeden z najpopularniejszych systemów zarządzania bazami danych

- Rozpocznij pracę z bazami danych
- Poznaj możliwości Accessa
- Naucz się tworzyć kwerendy
- Zautomatyzuj własną pracę
- Błyskawicznie twórz raporty

Współczesny świat jest przesycony informacjami. Jest ich tak dużo, że do efektywnego korzystania z nich nie wystarczy już ludzka pamięć ani nawet papierowe kartoteki – potrzeba do tego wydajniejszego mechanizmu, jaki zapewniają komputerowe bazy danych. Access 2007 to najnowsza wersja jednego z najpopularniejszych systemów zarządzania takimi bazami. Ten program jest na tyle bogaty, że korzystają z niego profesjonalni programiści, a jednocześnie wystarczająco prosty, aby nowicjusze mogli szybko nauczyć się jego obsługi.

Książka „Access 2007 PL. Kurs" to pozycja skierowana do początkujących użytkowników, którzy nie mają dużego doświadczenia w korzystaniu z komputera. Dzięki licznym ilustracjom i szczegółowym wyjaśnieniom szybko nauczysz się tworzyć i używać bazy danych. Z krótkich rozdziałów, w których krok po kroku opisane są rozwiązania standardowych problemów, dowiesz się, jak wykonać podstawowe operacje w programie Access 2007. Nauczysz się:

- Korzystać z baz danych w programie Access 2007
- Projektować, tworzyć i modyfikować tabele
- Używać relacji do łączenia tabel
- Obsługiwać dane przy użyciu kwerend
- Korzystać z formularzy
- Prezentować dane za pomocą raportów
- Używać makr do automatyzacji zadań
- Zarządzać bazami danych

Zamiast długich tekstów – rysunki z dokładnymi objaśnieniami.
Samodzielna nauka nigdy nie była tak prosta

Wydawnictwo Helion
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl

Spis treści

Wstęp **7**

Rozdział 1. Pierwsza baza danych, czyli do czego służy Microsoft Access **13**
Po co nam bazy danych? 13
Instalacja programu Microsoft Access 15
Aktualizacja programu 19
Aktywacja programu 20
Poznajemy środowisko systemu zarządzania bazami danych Access 22
Tworzenie pustej bazy danych 24
Zamykanie bazy danych 25
Kopiowanie pliku bazy danych 26
Zmiana domyślnej wersji bazy danych 27
Kompilacja bazy danych 28
Rozwiązywanie problemów z programem Access 2007 30
Podsumowanie 32

Rozdział 2. Przykładowa baza danych, czyli jak wykorzystać możliwości programu Access **33**
Jak pracować z bazą danych programu Microsoft Access? 33
Otwieranie istniejącej bazy danych 35
Wyszukiwanie plików bazy danych 37
Otwieranie baz danych wcześniejszych wersji programu Access 39
Udostępnianie pliku bazy danych 40
Instalacja przykładowej bazy Northwind 42
Poznajemy przykładową bazę danych Northwind 43
Konwertowanie bazy danych 50
Podział bazy danych 52
Konfiguracja podzielonych baz danych 53
Podsumowanie 54

Rozdział 3. Projektowanie i tworzenie tabel, czyli jak przechowywać informacje w bazie danych **55**
Jak zbudowane są tabele? 55
Szablony tabel — określamy dane elementarne 57
Tworzymy tabelę poprzez wprowadzanie przykładowych danych 62
Tworzymy tabelę poprzez import zewnętrznych danych 65
Tworzenie tabel w widoku projektu 70
Definiujemy klucz podstawowy 77
Typy danych programu Microsoft Access 81
Reguły sprawdzania poprawności (warunki, które muszą spełnić dane zapisane w tabeli) 87
Podsumowanie 91

Rozdział 4. Modyfikowanie tabel, czyli jak zmienić strukturę obiektów bazy danych.....93
Jak zarządzać obiektami bazy danych? 93
Zmiana nazwy tabeli.....95
Kopiowanie tabeli.....98
Usuwanie tabeli.....100
Ukrywanie tabeli 102
Dodawanie kolumn do tabeli.....104
Zmiana definicji istniejącej kolumny.....105
Usuwanie wybranych kolumn.....108
Automatyczne wprowadzanie zmian w powiązanych obiektach 109
Eksportowanie danych z tabeli.....111
Importowanie danych z innych programów.....113
Podsumowanie.....118

Rozdział 5. Pobieranie i modyfikowanie danych, czyli codzienna praca użytkownika bazy.....119
Jak korzystać z bazy danych?.....119
Wstawianie danych bezpośrednio do tabeli 121
Wstawianie danych do pól wielowartościowych 125
Wstawianie danych za pomocą formularza.....126
Wyszukiwanie danych w tabeli 128
Wyszukiwanie danych za pomocą formularza.....130
Filtrowanie danych.....132
Usuwanie danych z tabeli.....135
Usuwanie danych za pomocą formularza 137
Modyfikowanie danych w tabeli 138
Modyfikowanie danych za pomocą formularza.....139
Podsumowanie.....140

Rozdział 6. Łączenie tabel, czyli do czego służą relacje.....141
Łączenie tabel za pomocą związku typu jeden do jednego.....144
Łączenie tabel za pomocą związku typu jeden do wielu.....149
Łączenie tabel związkiem typu wiele do wielu za pomocą pola wielowartościowego 152
Łączenie tabel za pomocą związku typu wiele do wielu 154
Diagram E/R przykładowej bazy danych Northwind 2007.....157
Tworzymy projekt przykładowej bazy danych 159
Tabele słownikowe.....161
Tabele podrzędne 163
Tabela nadrzędna.....164
Tabela łącznikowa.....167
Korzystanie z tabeli łącznikowej 169
Określamy więzy integralności (spójności) danych zapisanych w połączonych tabelach.....171
Wprowadzanie przykładowych danych.....174
Usuwanie relacji.....176
Modyfikowanie połączonych tabel 179
Podsumowanie.....180

Rozdział 7. Kwerendy, czyli jak zautomatyzować pracę z danymi ... 181
Do czego służą kwerendy? ... 181
Pobieranie wszystkich danych z tabeli ... 184
Wybieranie kolumn z tabeli ... 186
Modyfikowanie pobieranych danych ... 187
Porządkowanie pobranych danych ... 191
Sortowanie danych ... 193
Ograniczanie liczby zwróconych danych ... 194
Wyszukiwanie duplikatów ... 196
Wybieranie danych na podstawie prostego warunku logicznego ... 198
Wybieranie danych na podstawie złożonego warunku logicznego ... 200
Zwracanie danych z dwóch połączonych tabel za pomocą kreatora ... 201
Zwracanie danych z wielu połączonych tabel ... 202
Zwracanie danych z tabel połączonych za pośrednictwem pól wielowartościowych ... 204
Zwracanie niepasujących wierszy z połączonych tabel ... 206
Dodawanie podsumowań ... 208
Zliczanie danych ... 209
Grupowanie danych ... 211
Kwerendy krzyżowe ... 213
Usuwanie wybranych danych ... 215
Dodawanie danych ... 217
Modyfikowanie wybranych danych ... 219
Podsumowanie ... 220

Rozdział 8. Formularze, czyli jak ułatwić użytkownikom dostęp do danych ... 221
Po co tworzyć formularze? ... 221
Tworzymy autoformularz związany z wybraną tabelą ... 223
Praca z formularzem związanym ... 226
Wyszukujemy, filtrujemy i usuwamy dane ... 228
Kreator formularzy — tworzymy formularz związany z wybraną tabelą ... 231
Kreator formularzy — tworzymy formularz związany z połączonymi tabelami ... 233
Zmiana definicji formularza ... 235
Formularz do przeglądania danych ... 241
Tworzymy formularz z podformularzem ... 243
Korzystanie z formularza z podformularzem ... 247
Panel przełączania jako przykład formularza niezwiązanego z żadną tabelą użytkownika ... 248
Poznajemy zależności pomiędzy obiektami bazy danych ... 251
Podsumowanie ... 252

Rozdział 9. Raporty, czyli jak zaprezentować dane ... 253
Do czego służą raporty? ... 253
Konfiguracja drukarki w systemie Windows XP ... 255
Tworzymy autoraport ... 258
Kreator raportów — tworzymy raport powiązany z wybraną tabelą ... 259
Kreator raportów — tworzymy raport powiązany z wieloma tabelami ... 262
Kreator raportów — tworzymy raport powiązany z kwerendą ... 264

Listy wysyłkowe ... 266
Tworzymy raport zawierający podsumowania ... 268
Raport grupujący dane ... 272
Dodawanie podsumowań do raportów grupujących dane ... 274
Dodatkowy poziom grupowania danych ... 276
Tworzenie filtrów ograniczających prezentowane dane ... 278
Podsumowanie ... 280

Rozdział 10. Makra, czyli jak zautomatyzować regularnie wykonywane operacje ... 281
Jak zautomatyzować pracę użytkownika za pomocą makr? ... 281
Tworzymy najprostsze makropolecenie ... 283
Makro składające się z dwóch akcji ... 285
Makro składające się z wielu akcji ... 286
Modyfikowanie makra ... 288
Uruchamiamy makropolecenia z poziomu formularza ... 290
Wykonywanie makra krok po kroku ... 292
Przykładowe makro eksportujące dane z wybranej tabeli ... 294
Przykładowe makro wysyłające wiadomości e-mail ... 296
Podsumowanie ... 298

Rozdział 11. Zarządzanie bazą, czyli na czym polega praca administratora baz danych ... 299
Jak zapewnić wydajną pracę użytkownikom programu Access? ... 299
Tworzymy dokumentację bazy ... 301
Konfigurujemy system zarządzania bazami danych Access ... 305
Właściwości pliku bazy danych ... 312
Kompaktowanie bazy danych ... 313
Tworzymy kopię bazy danych ... 314
Odtwarzamy bazę po awarii ... 315
Optymalizacja wydajności bazy ... 316
Zabezpieczamy przechowywane w bazie dane ... 317
Przenosimy bazę danych do SZBD SQL Server ... 319
Podsumowanie ... 322

Dodatek A. Odpowiedzi do zadań ... 323
Odpowiedzi do rozdziału 1 ... 323
Odpowiedzi do rozdziału 2 ... 326
Odpowiedzi do rozdziału 3 ... 328
Odpowiedzi do rozdziału 4 ... 330
Odpowiedzi do rozdziału 5 ... 333
Odpowiedzi do rozdziału 6 ... 334
Odpowiedzi do rozdziału 7 ... 335
Odpowiedzi do rozdziału 8 ... 337
Odpowiedzi do rozdziału 9 ... 338
Odpowiedzi do rozdziału 10 ... 339
Odpowiedzi do rozdziału 11 ... 340

Skorowidz ... 341

- Jak pracować z bazą danych programu Microsoft Access?
- Otwieranie istniejącej bazy danych
- Wyszukiwanie plików bazy danych
- Otwieranie baz danych wcześniejszych wersji programu Access
- Udostępnianie pliku bazy danych
- Instalacja przykładowej bazy Northwind
- Poznajemy przykładową bazę danych Northwind
- Konwertowanie bazy danych
- Podział bazy danych
- Konfiguracja podzielonych baz danych
- Podsumowanie

2

Przykładowa baza danych, czyli jak wykorzystać możliwości programu Access

Jak pracować z bazą danych programu Microsoft Access?

Podejmując się ambitnego zadania stworzenia własnej bazy danych w programie Microsoft Access, musimy uświadomić sobie, że zanim zobaczymy efekt końcowy naszej pracy, czeka nas faza projektowania. Struktura **programu, w którym będziemy przechowywać informacje**, jest zależna w dużym stopniu od naszej kreatywności. Dla mniej wytrwałych zawsze pozostaje możliwość wpisania danych do tabeli programu Word czy arkusza programu Excel, wchodzących w skład pakietu Microsoft Office.

Należy jednak pamiętać, że taka opcja nie pozwala na dostosowanie programu do naszych potrzeb. Tylko samodzielne zaprojektowanie bazy danych i utworzenie określonej liczby obiektów (tabel, kwerend, formularzy itd.) umożliwia jej wykorzystanie w odpowiednim stopniu, czyli takim, który pozwoli przechowywać w komputerze ciągle zmieniające się informacje.

Aby definitywnie rozwiać wszelkie wątpliwości dotyczące tworzenia własnej bazy danych, a także uprzedzić pytania, jakie mogą się pojawić w trakcie jej konstruowania, w rodzaju: „Co z tego, że utworzyłem te tabele i nawet jakieś kwerendy, skoro nadal nie wiem czemu ma to służyć?", niniejszy rozdział został wyposażony w szereg zadań i ćwiczeń. Została tu zaprezentowana dołączona do programu Access przykładowa baza danych *Northwind*. Dzięki tej bazie — utworzonej na potrzeby fikcyjnej firmy zajmującej się handlem produktami spożywczymi i ich dostawami — możemy nie tylko zapoznać się z pracą już istniejącej bazy danych, zarządzaniem dostępem do pliku bazy danych, ale również z podstawowymi możliwościami programu Access, których znajomość pozwoli na efektywniejsze tworzenie naszej bazy danych.



Chociaż niektóre ćwiczenia znajdujące się w bieżącym rozdziale opisują pracę z *plikiem bazy danych*, a więc dotyczą zarówno systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze, w którym uruchomiono program Access, jak i samej bazy danych, to do ich wykonania nie jest niezbędna żadna wiedza o systemie Windows.



W książce założono, że systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerze czytelnika jest domyślnie skonfigurowany system Microsoft Windows XP z dodatkiem SP2.

Otwieranie istniejącej bazy danych

W pierwszym rozdziale dowiedzieliśmy się, że baza danych programu Access zapisana jest w jednym pliku o rozszerzeniu *.accdb* lub — w przypadku jej skompilowanej wersji — w pliku *.accde*.

Wskazówka

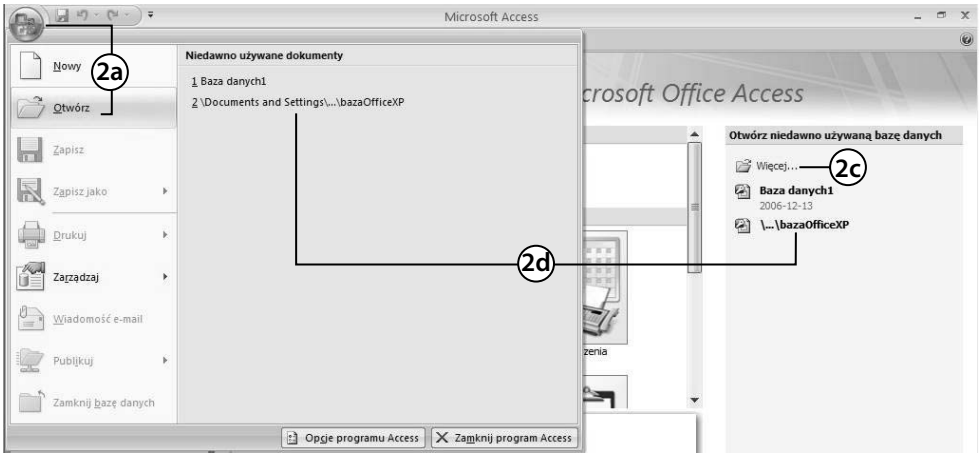
W dalszej części rozdziału opisany został sposób podzielenia bazy danych na dwa pliki — w jednym zostaną zapisane wszystkie dane, a w drugim umieszczone będą obiekty bazy danych (oprócz tabel).

Aby otworzyć zapisaną w pliku bazę danych, należy:

1. Uruchomić SZBD Access 2007.

Wskazówka

Szybkim sposobem na uruchomienie bazy danych jest dwukrotne kliknięcie pliku bazy danych — w ten sposób zostanie uruchomiony program Access i otworzona wybrana baza danych.



2. Możemy otworzyć bazę danych na kilka sposobów:

a) klikając przycisk *Office* i wybierając opcję *Otwórz…*,

b) naciskając kombinację klawiszy *Ctrl+O*,

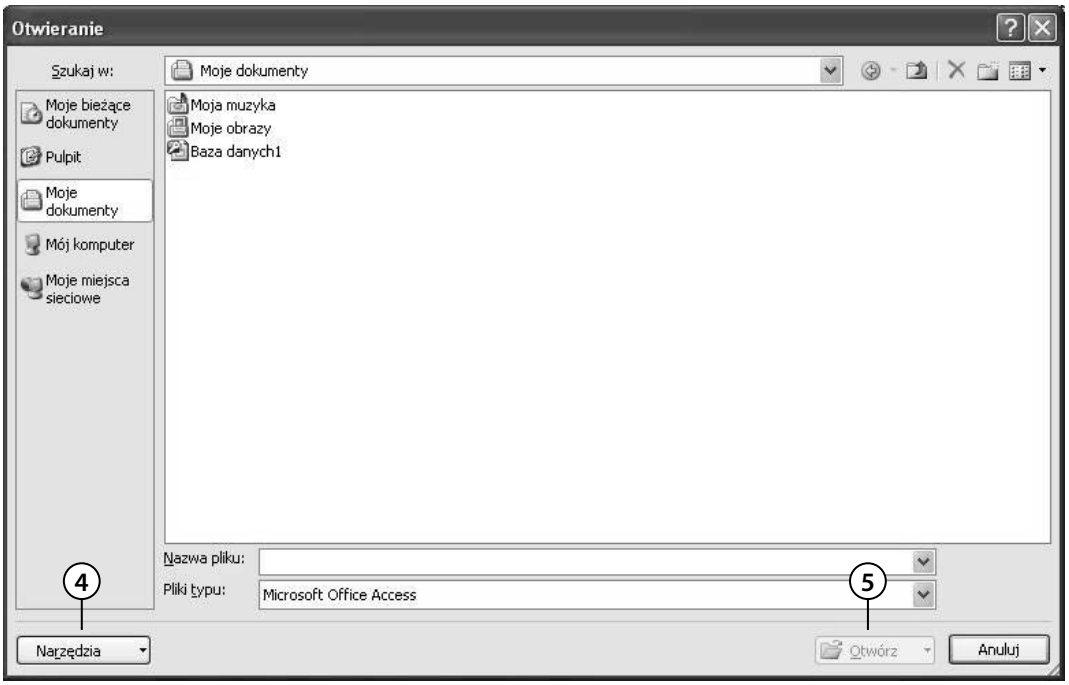
c) klikając widoczny z prawej strony okna programu odnośnik *Więcej*,

d) klikając nazwę jednego z ostatnio otwieranych plików baz danych wyświetlanych w widocznym z prawej strony okienku zadań — w tym przypadku wybrana baza danych zostanie natychmiast otwarta.



Lista ostatnio otwieranych baz danych znajduje się również w dolnej części menu *Plik*. Aby uruchomić którąś z nich, wystarczy kliknąć nazwę odpowiedniego pliku bazy.

3. Wybór każdej, z wyjątkiem przedstawionej w podpunkcie d, metody spowoduje wyświetlenie standardowego okna dialogowego systemu Windows, które pozwala na otwarcie pliku zapisanego na dysku.



4. Jeżeli plik bazy danych znajduje się na dysku innego komputera, klikając przycisk *Narzędzia*, będziemy mogli podłączyć dysk sieciowy.

5. Baza danych zostanie otwarta po wskazaniu nazwy pliku i kliknięciu przycisku *Otwórz*.

Wyszukiwanie plików bazy danych

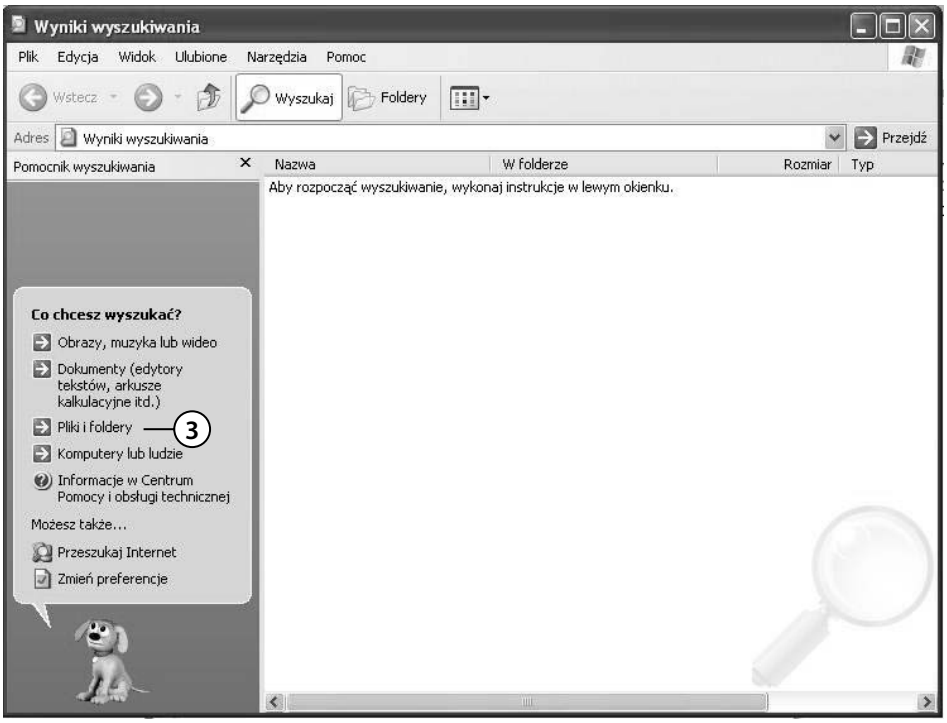
Na lokalnych dyskach komputera przechowywane są tysiące, jeżeli nie miliony różnych plików. W takiej sytuacji znalezienie pliku bazy danych, który znajduje się „gdzieś na dysku", może okazać się bardzo czasochłonnym zadaniem. Do znalezienia potrzebnego w danym momencie pliku powinniśmy użyć narzędzi systemu operacyjnego albo programów firm trzecich, takich jak np. *Total Commander*.

Użytkownicy systemu Windows XP w tym celu mogą:

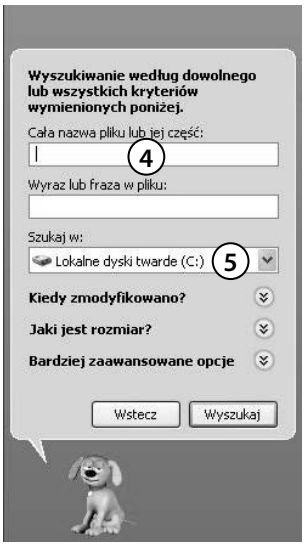


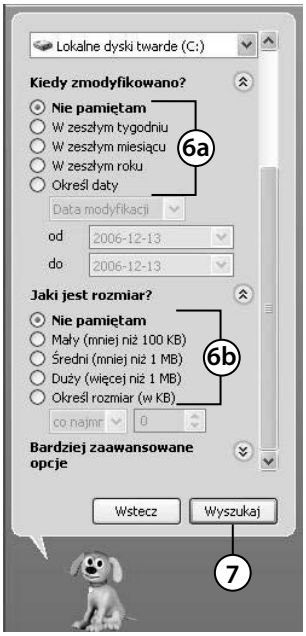
Wyszukiwanie plików bazy danych w systemie Windows Vista jest znacznie prostsze — wystarczy rozwinąć menu ***Start*** i wpisać rozszerzenie ***accdb***. Po chwili w menu ***Start*** pojawią się wszystkie znalezione pliki bazy danych programu Access 2007.

1. Rozwinąć menu *Start*.
2. Wybrać opcję *Wyszukaj*. Wyświetlone zostanie okienko wyszukiwania.



3. W pierwszej kolejności należy wybrać kategorię szukanych przez nas obiektów — *Pliki i foldery*.





4. W polu *Cała nazwa pliku lub jej część:* wpisać nazwę szukanego pliku albo **.accdb*, jeżeli chcemy znaleźć wszystkie pliki tego typu.
5. Następnie rozwinąć listę przeszukiwanych lokalizacji kliknięciem strzałki skierowanej w dół, znajdującej się w prawym rogu pola kombi *Szukaj w:*, i zaznaczyć odpowiednie pola wyboru. Jeżeli np. wiemy, że poszukiwany plik znajduje się gdzieś na lokalnym dysku twardym, to powinniśmy wyczyścić pola wyboru *Stacja dyskietek 3,5* i *Stacja dysków CD*.
6. Kryteria wyszukiwania możemy dodatkowo zawęzić, podając:

   a) czas ostatniej edycji pliku,

   b) jego wielkość.
7. Pozostało tylko kliknięcie przycisku *Wyszukaj*. Jeżeli plik bazy danych programu Access o podanej nazwie znajdował się w jednej z określonych lokalizacji, to łącze do tego pliku zostanie wyświetlone w okienku rezultatów wyszukiwania.

Wskazówka

Aby przeszukać folder wraz ze wszystkimi podfolderami, musimy dwukrotnie kliknąć jego nazwę. W powyższym przykładzie sprawdzone zostaną folder ***Moje dokumenty*** i wszystkie podfoldery folderu ***Program Files***.

Otwieranie baz danych wcześniejszych wersji programu Access

Program Access 2007 jest zgodny z wcześniejszymi wersjami, czyli możemy otworzyć bazę danych utworzoną np. w wersji 2003 i pracować z nią, tak jak to robiliśmy w środowisku Access 2003 — ta operacja niczym się nie różni od otwierania pliku bazy najnowszej wersji Accessa. Zanim jednak będziemy mogli skorzystać z nowych funkcji programu, musimy przekonwertować bazę danych.



Skonwertowaną do wersji Access 2007 bazę danych otworzymy tylko w najnowszej wersji programu.

Po otwarciu bazy danych możemy z nią pracować, tj. odczytywać i modyfikować dane, ale nie będziemy mogli zmieniać i dodawać niektórych obiektów bazy danych. Za to dalej będziemy mogli otworzyć taką bazę w środowisku Access 2003.

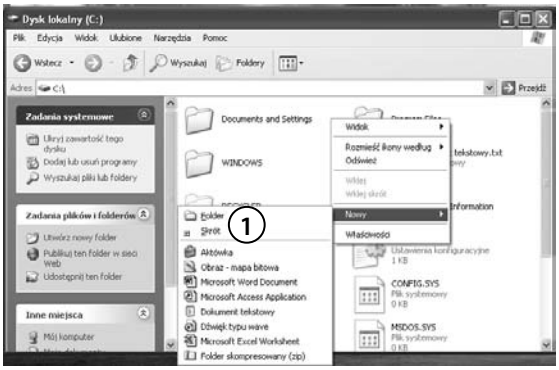
Udostępnianie pliku bazy danych

Jeżeli komputer podłączony jest do sieci lokalnej, możemy umożliwić korzystanie z naszej bazy danych innym użytkownikom tej sieci. W tym celu należy jedynie utworzyć i udostępnić folder, do którego zostanie skopiowany plik bazy. Dodatkowo mamy możliwość ograniczenia dostępu do bazy danych przez nadanie odpowiednich uprawnień udostępnionemu folderowi.

Wskazówka

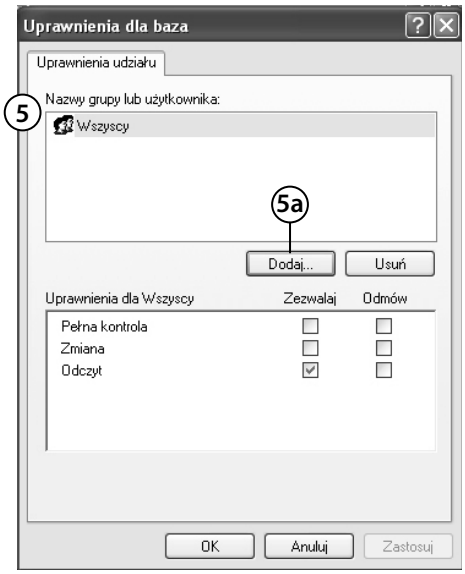
Domyślny system plików systemów operacyjnych Microsoft Windows NT/2000/XP, Vista i Longhorn umożliwia nadawanie folderom i plikom uprawnień NTFS. Za ich pomocą można bardzo dokładnie określić, kto może odczytywać bazę danych, uruchamiać ją i modyfikować. Nadawanie tych uprawnień zostało opisane m.in. w wydanej przez Helion książce ***ABS systemu Windows XP PL***.

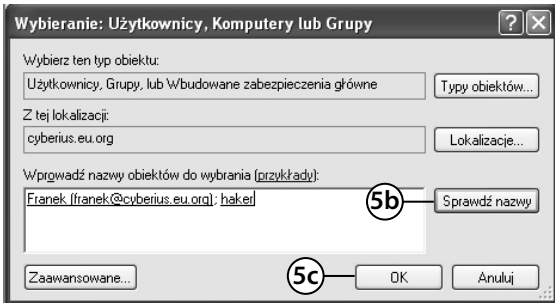
Gdy chcemy udostępnić plik bazy danych, musimy:





1. Utworzyć na lokalnym dysku nowy folder o nazwie *Baza*. Warto pamiętać, że ze względów bezpieczeństwa nie należy udostępniać więcej zasobów komputera, niż jest to niezbędne. W tym przypadku lepiej więc utworzyć folder i zapisać w nim wyłącznie plik bazy danych, niż np. udostępnić wszystkim folder *Moje dokumenty*.
2. Kliknąć utworzony folder prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać opcję *Udostępnianie i zabezpieczenia…*.
3. Zaznaczyć opcję *Udostępnij ten folder*. Możemy tu także zmienić domyślną nazwę udziału (tę nową nazwę, a nie nazwę naszego folderu będą wpisywali użytkownicy łączący się z naszą bazą z innych komputerów) i dodać opcjonalny komentarz.
4. Kliknąć przycisk *Uprawnienia*.





5. Domyślnie wszyscy będą mieli możliwość odczytywania danych w udostępnionym folderze. Aby umożliwić użytkownikom *Franek* i *Haker* wprowadzanie i modyfikowanie zapisanych w bazie informacji należy:

a) kliknąć przycisk *Dodaj…*,

b) wpisać rozdzielone średnikiem nazwy obu użytkowników i kliknąć przycisk *Sprawdź nazwy*,

c) jeżeli wszystkie nazwy użytkowników zostały podkreślone, kliknąć przycisk *OK*,

d) kolejno wybrać dodane konta i dla każdego z nich zaznaczyć pole wyboru *Pełna kontrola*.



6. Kliknąć przycisk *OK*, aby okno uprawnień zostało zamknięte.

7. Raz jeszcze kliknąć przycisk *OK*. Tym razem zostanie zamknięte okno właściwości folderu.

8. Następnie skopiować do udostępnionego folderu plik bazy danych.

Instalacja przykładowej bazy Northwind

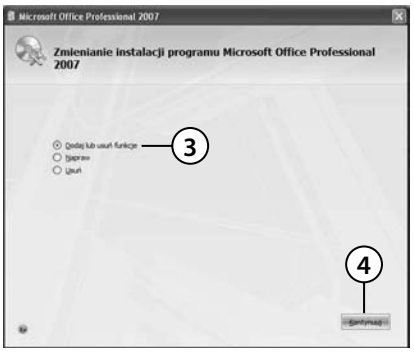
Firma Microsoft do SZBD Access dołącza przykładowe bazy danych, wśród nich bazę firmy zajmującej się handlem artykułami spożywczymi. Samodzielne przeanalizowanie tej bazy pozwala nie tylko na zapoznanie się z możliwościami programu Access, ale również na korzystanie z cennych przykładów gotowych rozwiązań konkretnych problemów. Struktura tej bazy jest bowiem jawna. Każdy z jej użytkowników może więc wzorować się na tabelach czy formularzach utworzonych przez inżynierów firmy Microsoft.

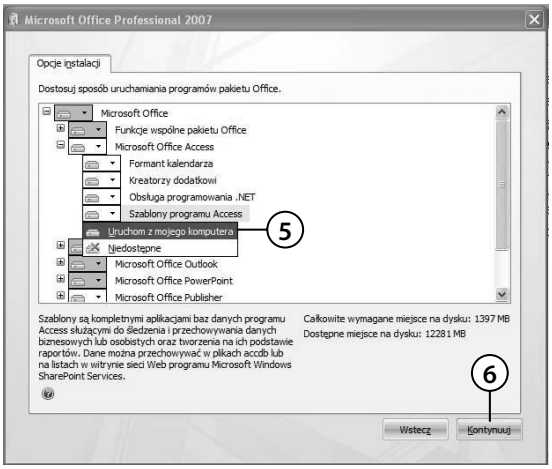
Jeżeli baza *Northwind* nie została zainstalowana podczas instalacji SZBD Access, to należy:

1. Wybrać *Start/Panel sterowania/Dodaj lub usuń programy*.
2. Na liście zainstalowanych programów odnaleźć *Microsoft Office 2007* i kliknąć przycisk *Zmień*.

Wskazówka

Wykonanie tego ćwiczenia wymaga przygotowania nośnika instalacyjnego programu.

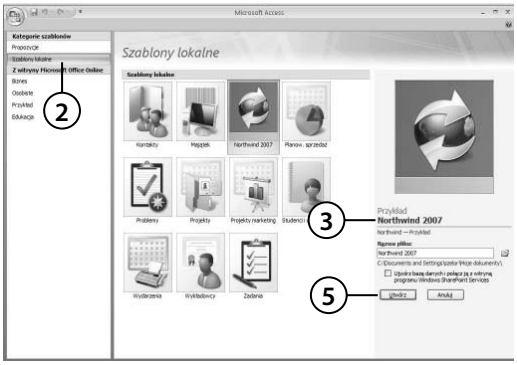




3. W odpowiedzi na pytanie uruchomionego kreatora instalacji wybrać opcję *Dodaj lub usuń funkcję*.
4. Kliknąć przycisk *Kontynuuj*.
5. Z listy zainstalowanych składników rozwinąć pozycję *Microsoft Access*, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy *Szablony programu Access* i z menu kontekstowego wybrać opcję *Uruchom z mojego komputera*.
6. Kliknięcie przycisku *Kontynuuj* spowoduje, że plik *Northwind.accdt*, wraz z innymi szablonami baz danych, zostanie zapisany w folderze, w którym zainstalowaliśmy pakiet Office, domyślnie będzie to folder *C:\Program Files\Microsoft Office\Templates\1033\Access*, gdzie *C:* jest literą dysku, na którym zainstalowany został system Windows.

Poznajemy przykładową bazę danych Northwind

Zanim utworzymy własną bazę danych, powinniśmy przyjrzeć się dokładnie zainstalowanej bazie *Northwind*. W ten sposób dowiemy się, **do czego służą poszczególne obiekty bazy danych**, takie jak tabele, kwerendy, formularze czy raporty. Wiedza zdobyta w trakcie wykonywanych zadań pozwoli na świadome tworzenie własnych obiektów bazy danych.

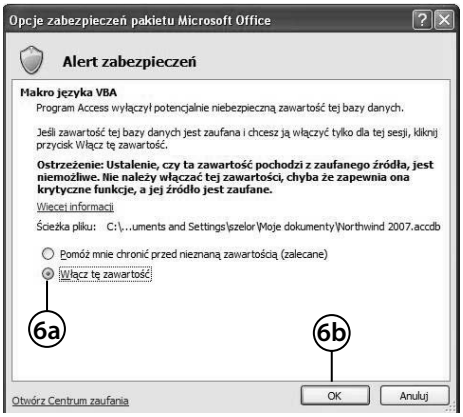


1. Uruchom program Access 2007.
2. Wybierz lokalne szablony baz danych.
3. Na liście szablonów zaznacz pozycję *Northwind 2007*.
4. Ewentualnie zmień nazwę i lokalizację tworzonej bazy.
5. Naciśnij przycisk *Utwórz*.



Program Office Access 2007 został wyposażony w nowe oraz udoskonalone funkcje zabezpieczeń — zunifikowane decyzje dotyczące zaufania są zintegrowane przez centrum zaufania pakietu Microsoft Office. Dzięki zaufanym lokalizacjom można łatwo zaliczyć do zaufanych wszystkie bazy danych z bezpiecznych folderów. Możliwe jest także załadowanie aplikacji programu Office Access 2007 z wyłączonym kodem lub makrami w celu zapewnienia użytkownikom bezpieczeństwa.

6. Po chwili baza zostanie utworzona i zobaczymy ostrzeżenie przed uruchamianiem makr. Żeby otworzyć bazę *Northwind 2007*, kliknij przycisk *Opcje*, a następnie:



   a) zaznacz opcję *Włącz tę zawartość*,

   b) kliknij *OK*.

7. Wyświetlony zostanie ekran logowania przykładowej bazy danych. Wybierz z listy dowolnego pracownika i kliknij przycisk *Zaloguj*.
8. Otwarty zostanie główny formularz bazy danych *Northwind*. Dzięki niemu możemy uruchamiać pozostałe formularze, raporty i kwerendy bazy danych.



9. W lewym okienku zobaczymy listę aktywnych (tj. już złożonych, ale jeszcze niezrealizowanych) zamówień. Jeżeli to okienko jest puste, zaloguj się jako inny pracownik

10. W środkowym okienku wyświetlone zostaną towary, których stan na magazynie jest niższy od określonego minimalnego zapasu.

11. W prawym oknie zobaczymy odnośniki pozwalające wyświetlić formularze, kwerendy i raporty przykładowej bazy danych.

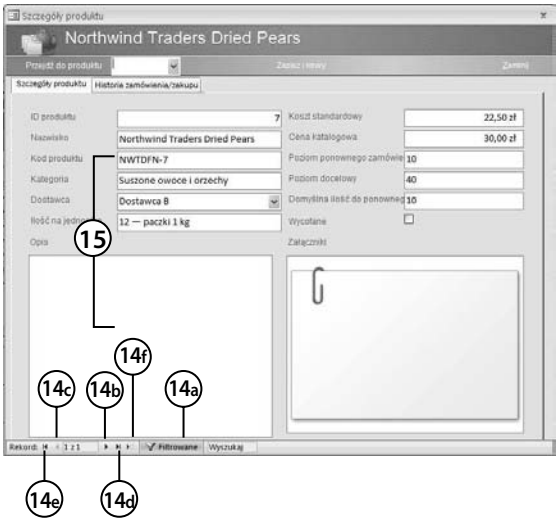
12. A na pasku formularza znajdziemy trzy przyciski, pozwalające odpowiednio na:

a) złożenie nowego zamówienia sprzedaży,

b) złożenie nowego zamówienia kupna,

c) odświeżenie widocznych w tym formularzu danych.

13. Kliknij nazwę jednego z brakujących towarów.



14. Zostanie wyświetlony formularz, za jego pomocą możemy odczytać i zmodyfikować wszystkie dane wybranego produktu. W dolnej części formularza znajdują się **przyciski nawigacyjne**. Przy ich użyciu możemy:

a) wyłączyć i włączyć filtrowanie (domyślnie formularz pokazuje tylko informacje o produkcie, który wybraliśmy w punkcie 13),

b) wyświetlić informacje o kolejnym produkcie (o ile wyłączyliśmy wcześniej filtrowanie),

c) wyświetlić informacje o poprzednim produkcie,

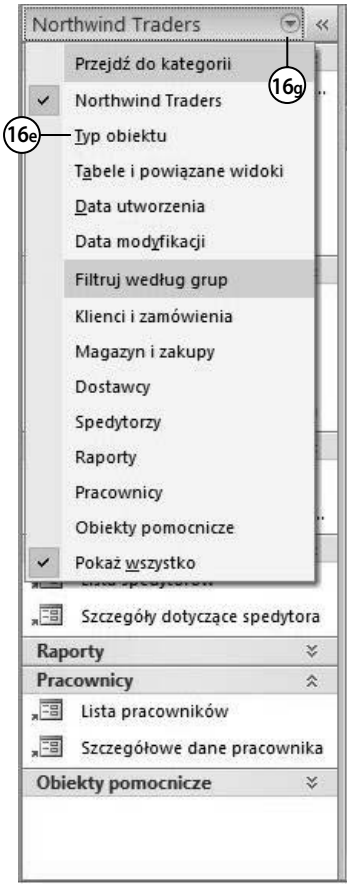
d) przejść do ostatniego produktu,

e) przejść do pierwszego produktu,

f) dodać nowy produkt.

Dodając nowy produkt, musimy wypełnić wszystkie pola oznaczone jako wymagane.

15. Aby zmienić nazwę lub opis wybranego produktu, wystarczy ustawić kursor w odpowiednim polu tekstowym i wpisać nowe dane z klawiatury. Po kliknięciu dowolnego przycisku nawigacyjnego zmienione **dane zostaną zapisane w powiązanej z formularzem tabeli** *Produkty*.





16. Gdy chcemy się przekonać, czy informacje zmieniane za pośrednictwem formularza rzeczywiście zostają zapisane w tabeli, możemy:

a) zmienić nazwę, opis i cenę jednego z produktów,

b) zamknąć formularz *Products Detail*,

c) wyświetlić nowy *Pasek nawigacyjny*, np. klikając widoczną z lewej strony ekranu jego miniaturę,

d) domyślnie obiekty bazy danych są podzielone na stworzone przez jej twórców kategorie tematyczne; ponieważ chcemy zobaczyć wszystkie tabele, a następnie wybrać z nich tabelę *Produkty*, powinniśmy zmienić widok okienka nawigacyjnego, w tym celu: kliknij widoczną w jego prawym, górnym rogu skierowaną w dół strzałkę,

e) z listy możliwych sposobów wyświetlania obiektów bazy danych wybierz *Typy obiektu*,

f) w *Okienku nawigacyjnym* zostanie wyświetlona lista wszystkich typów obiektów bazy danych — tabel, kwerend, formularzy, raportów, makropoleceń i modułów,

g) rozwiń listę tabel,

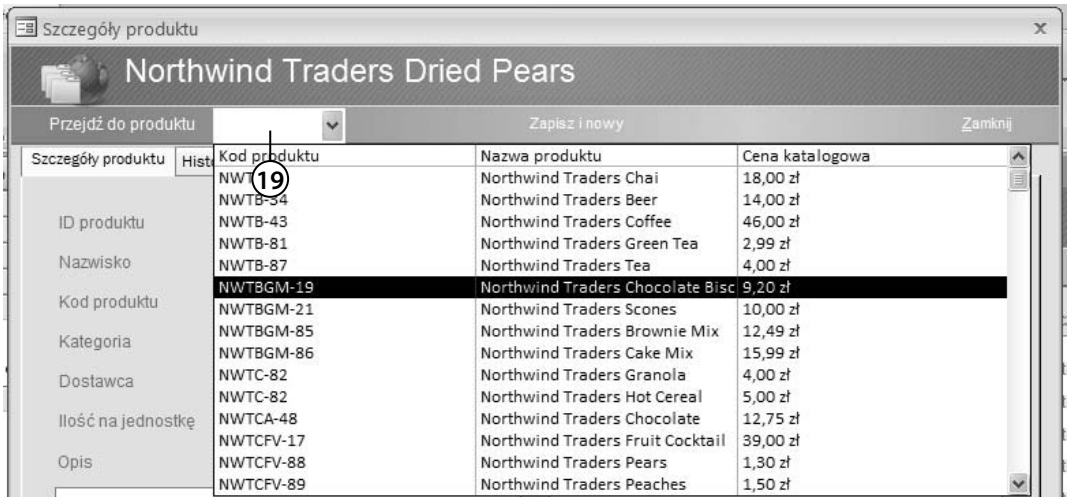
h) po wyświetleniu listy wszystkich tabel dwukrotnie kliknij tabelę *Produkty*.



Obiekty bazy danych uporządkowane są alfabetycznie według ich nazw.

17. Wybrana tabela zostanie otwarta w **widoku arkusza danych**. Znajdź zmodyfikowany towar.

18. Ponownie zmień nazwę tego towaru na oryginalną i zamknij okno tabeli.



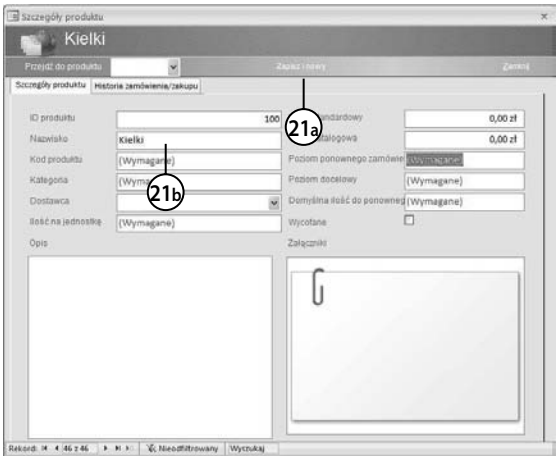
19. Jeszcze raz wyświetlimy formularz zawierający szczegółowe dane o towarze. Tym razem zrobimy to, klikając nazwę dowolnego towaru, a następnie:

a) klikając pole listy *Przejdź do produktu*,

b) wybierając modyfikowany produkt.

20. Zwróćmy uwagę, że wprowadzone bezpośrednio w tabeli zmiany natychmiast zaczęły obowiązywać i produkt z powrotem ma oryginalną nazwę.

21. Ten formularz pozwala odczytywać i modyfikować informacje o poszczególnych towarach. Aby dodać nowy towar:



a) kliknij przycisk *Zapisz i nowy*, Identyfikator (numer) towaru jest automatycznie generowany przez SZBD Access i nie tylko nie może zostać przez nas podany, ale również zmieniony.

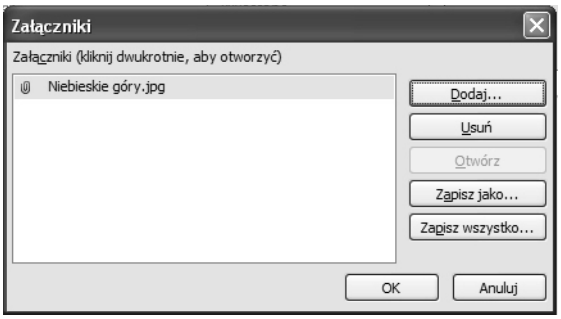
b) wpisz nazwę nowego towaru (np. *Kiełki*)[1],

c) kliknij klawisz *Tab* — uaktywnione zostanie kolejne pole formularza, wpisz dane nowego towaru,

Ten formularz nie umożliwia dodawania informacji o dostawcach, możemy jedynie wybrać z listy dostawców wcześniej wprowadzonych do bazy nazwę firmy dostarczającej ten towar. **Zwróćmy uwagę, że ten sam towar może być dostarczany przez wielu różnych dostawców**.



Program Office Access 2007 umożliwia korzystanie z pól nowego typu, takich jak pola załączników czy pola wielowartościowe W związku z tym do każdego rekordu w aplikacji można dołączyć dowolny dokument, obraz lub arkusz kalkulacyjny. A za pomocą pola z wieloma wartościami można wybrać więcej niż jedną wartość (np. przypisać towar do wielu dostawców) bez tworzenia specjalnych tabel łącznikowych.



Możemy również dołączyć do informacji o towarze jego zdjęcie czy dokument reklamowy. W tym celu wystarczy dwukrotnie kliknąć pole *Załączniki*, a następnie kliknąć przycisk *Dodaj* i wskazać plik załącznika. Aby go później otworzyć, wystarczy raz jeszcze dwukrotnie kliknąć pole załącznika i z menu wybrać opcję *Otwórz*.

d) ustaw kursor w polu *Opis* i wprowadź przykładowy opis produktu. Potem zaznacz dowolny wyraz — pojawi się nowy pasek narzędzi pozwalający sformatować wprowadzony tekst,

[1] Spolszczając przykładową bazę danych, tłumacz błędnie przetłumaczył pole *Name* jako *Nazwisko*, a nie *Nazwa towaru*. Ten błąd prawdopodobnie zostanie w przyszłości poprawiony.



e) przećwicz możliwość formatowania zapisywanych w tabeli danych, zmieniając krój, kolor i wielkość czcionki, którą zapisane zostały poszczególne wyrazy opisu,



Access 2007, w przeciwieństwie do wcześniejszych wersji programu, pozwala formatować tekst zapisywany w polach typu ***Nota***.

f) aby zapisać wprowadzone dane do tabeli *Towary*, kliknij dowolny przycisk nawigacyjny,



Korzystanie z bazy danych musi być nie tylko możliwie najłatwiejsze, ale również powinno uniemożliwiać (a przynajmniej utrudniać) użytkownikom wprowadzanie błędnych danych. W tym przypadku użytkownik, zamiast za każdym razem wpisywać nazwę dostawcy, może ją wybrać za pomocą kliknięcia myszą.

g) zamknij formularz *Szczegóły produktu*,

h) kliknij odnośnik *Raport ze sprzedaży*, zostanie wyświetlony formularz pozwalający wybrać, jakie dane i jak uporządkowane będzie zawierał generowany raport,

i) aby zobaczyć raport, kliknij przycisk *Podgląd*.

Raporty umożliwiają jedynie odczyt wybranych danych, **ale to, jakie dane będzie zawierał w danym momencie raport, możemy zmieniać**.



Program Access 2007 ułatwia filtrowanie danych. Dla typów danych *Tekst*, *Liczba* i *Data* są dostępne różne opcje filtrowania. Przykładowo nowe opcje filtrowania ułatwiają filtrowanie kolumny dat dla wszystkich rekordów należących do zakresu dat *Dzisiaj*, *Wczoraj*, *W ubiegłym tygodniu*, *W przyszłym miesiącu*, *W przyszłości*, *W przeszłości* itd. Praca związana z filtrowaniem przebiega tak samo w programach Office Excel 2007 i Office Access 2007, a zatem użytkownik nie musi poznawać nowego sposobu znajdowania potrzebnych informacji.



22. Po zapoznaniu się z raportem zaznacz wartość sprzedaży w pierwszym kwartale dowolnego produktu.

23. Po kliknięciu prawym przyciskiem myszy zostanie wyświetlone okno dialogowe umożliwiające filtrowanie danych. Usuń z raportu towary, których wartość sprzedaży była mniejsza lub równa wartości sprzedaży wybranego towaru.

24. Aby wyłączyć filtr, ustaw kursor myszy w tej kolumnie, w której wcześniej go włączyliśmy, kliknij prawy przycisk myszy i wybierz opcję *Wyczyść filtr*.

25. Zamknij okno raportu.

26. Aby zakończyć pracę programu *Access*, kliknij przycisk *Zamknij*.

Samodzielnie utwórz bazę danych na podstawie szablonu *Kontakty* — ta bardzo prosta baza danych zawiera tylko jedną tabelę i kwerendę oraz dwa formularze i raporty. **Zapoznaj się z ich działaniem**.



Niemożliwe jest poznanie wszystkich funkcji tak rozbudowanego programu, jakim jest Access 2007, podczas wykonywania jednego ćwiczenia. Jeżeli nadal nie jesteś pewien, czy wiesz, jak pracować z programem Access, do czego służą formularze, a do czego tabele i raporty, poświeć trochę czasu na pracę z pozostałymi formularzami i raportami bazy Northwind.

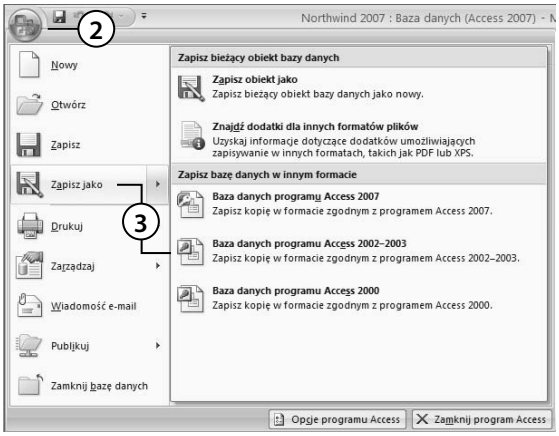
Konwertowanie bazy danych

Bazy danych utworzone we wcześniejszych wersjach programu Access mogą zostać w łatwy sposób przekonwertowane do postaci pliku SZBD Access 2007. W ten sposób umożliwimy nie tylko korzystanie z wcześniejszej wersji bazy danych (możliwe jest otwarcie nieprzekonwertowanej bazy), ale również jej modyfikowanie. Zwykle możliwa jest również odwrotna operacja, czyli konwersja bazy zapisanej w formacie Access 2007 do postaci umożliwiającej pracę i modyfikowanie bazy we wcześniejszych wersjach programu.

Wskazówka

Bezpośrednia konwersja możliwa jest do pliku wersji SZBD Access 2000 lub późniejszej, o ile baza danych nie wykorzystuje funkcji niedostępnych we wcześniejszych wersjach programu Access. Dlatego próba konwersji przykładowej bazy ***Northwind***, a nawet przykładowej bazy ***Kontakty***, skończy się niepowodzeniem.

Aby umożliwić użytkownikom programu Access 2000 korzystanie z bazy zapisanej w formacie Access 2007, musimy:



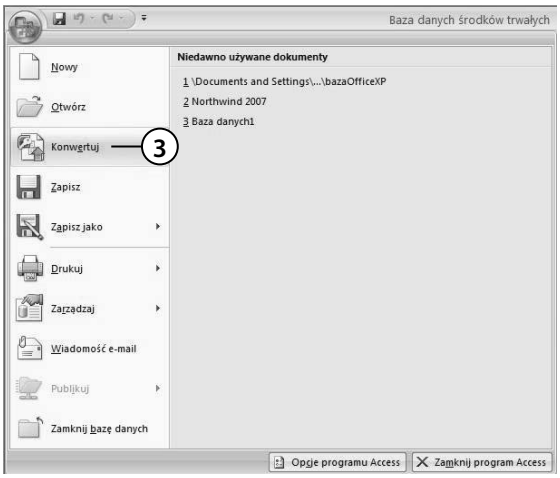
1. Uruchomić utworzoną w 1. rozdziale pustą bazę danych.
2. Kliknąć przycisk *Office*.
3. Wybrać opcję *Zapisz jako*, a następnie wskazać format kompatybilny z wersją 2000.
4. Ewentualnie zmienić nazwę i lokalizację zapisywanego pliku bazy danych.

Wskazówka

Konwersja bazy polega na utworzeniu jej kopii i zapisaniu w wybranej wersji. Oryginalna baza danych nie jest w żaden sposób modyfikowana.

Żeby natomiast skonwertować bazę danych utworzoną we wcześniejszej wersji programu Access, należy:

1. Uruchomić tę bazę danych.
2. Kliknąć przycisk *Office*.



3. Na liście opcji pojawi się jedna nowa — *Konwertuj*. Po jej kliknięciu możesz zostać poinformowany, że konwersja wymaga zamknięcia wszystkich obiektów bazy danych. Jeżeli tak się stanie, kliknij przycisk *Tak*.

4. Ewentualnie zmienić nazwę i lokalizację tworzonej bazy danych.

5. Po kliknięciu *Zapisz* baza zostanie skonwertowana i ponownie uruchomiona w programie *Access 2007*.

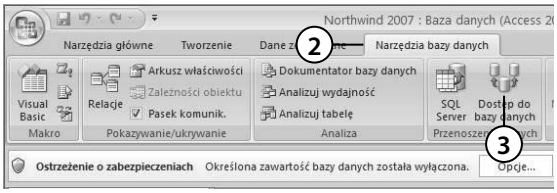
Podział bazy danych

SZBD Access 2007 umożliwia podzielenie bazy danych na dwa pliki: jeden będzie zawierał dane (a więc definicje tabel i zapisane w nich informacje), drugi natomiast — interfejs użytkownika (a więc kwerendy, formularze i raporty). W efekcie wielu użytkowników może jednocześnie korzystać z tej samej bazy danych. Wystarczy na poszczególne komputery skopiować plik zawierający interfejs użytkownika i skonfigurować go tak, aby pobierał dane z udostępnionego w sieci drugiego pliku, w którym umieszczono tabele z danymi. Bazę danych warto również podzielić w przypadku komputerów niepodłączonych do sieci. Oddzielenie danych i tabel od elementów interfejsu użytkownika ułatwia bowiem jego ewentualną modyfikację czy uaktualnienie. Z kolei zmniejszenie rozmiaru plików bazodanowych poprawia wydajność samej bazy danych.



Przed podzieleniem bazy danych należy wykonać jej kopię.

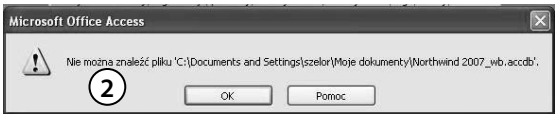
Aby podzielić przykładową bazę danych *Northwind* na dwa pliki, powinniśmy:



1. Uruchomić bazę *Northwind*.
2. Przejść na zakładkę *Narzędzia bazy danych*.
3. Kliknąć przycisk *Dostęp do bazy danych*. Uruchomiony zostanie kreator rozdzielenia bazy danych.
4. Kliknąć przycisk *Podziel bazę danych*.
5. Podać lokalizację i nazwę pliku zawierającego tabele i dane, a następnie kliknąć przycisk *Podziel*. Po chwili baza danych zostanie podzielona na dwa pliki, a wszystkie tabele zostaną zastąpione odwołaniami do przeniesionych tabel.
6. Po podzieleniu bazy możliwe jest modyfikowanie zapisanych w niej informacji. Zmiana struktury tabel wymaga jednak otwarcia pliku z tabelami i danymi (*Northwind 2007_wb.accdb*), a nie oryginalnego pliku bazy danych (*Northwind 2007.accdb*).

Konfiguracja podzielonych baz danych

Po wykonaniu poprzedniego ćwiczenia przykładowa baza danych *Northwind* została zapisana w dwóch plikach, z których jeden zawiera dane, a drugi — interfejs użytkownika. Jeżeli z bazy danych ma korzystać kilku użytkowników, to na komputer każdego z nich należy skopiować plik interfejsu użytkownika, a samą bazę danych skonfigurować w ten sposób, aby wszyscy mogli połączyć się z tym samym plikiem zawierającym dane. W tym celu należy:



1. Skopiować na komputer użytkownika plik z interfejsem użytkownika.

2. Uruchomić na jego komputerze skopiowaną bazę *Northwind*. Ponieważ dane będą niedostępne, próba uruchomienia jakiegokolwiek **formularza powiązanego** (formularza prezentującego dane zapisane w dowolnej tabeli), np. próba zalogowania się do programu jako jeden z pracowników, zakończy się wyświetleniem komunikatu o błędzie.

3. Przejść na zakładkę *Narzędzia bazy danych*.

4. Kliknąć przycisk *Menedżer tabel połączonych*, który spowoduje wyświetlenie listy tabel bazy *Northwind*.



5. Kliknąć przycisk *Zaznacz wszystkie*, a następnie *OK*. Zostanie wyświetlone standardowe okno dialogowe systemu Windows umożliwiające wskazanie lokalizacji pliku z tabelami i danymi.

6. Określić lokalizację pliku z danymi (jeżeli plik znajduje się w udostępnionym przez inny komputer folderze, należy rozpocząć jego poszukiwanie od kliknięcia ikony *Moje miejsca sieciowe*) i kliknąć przycisk *Otwórz*.

7. Gdy wskazano prawidłowy plik, zostanie wyświetlona informacja o pomyślnym odświeżeniu połączonych tabel. Zamknij okno *Menedżera tabel połączonych*. Od tego momentu użytkownicy zdalnych komputerów będą mieli dostęp do danych zapisanych w udostępnionym pliku.

Podsumowanie

Po przeczytaniu niniejszego rozdziału i wykonaniu znajdujących się w nim ćwiczeń czytelnik powinien samodzielnie odpowiedzieć na prawie wszystkie z poniższych pytań. Pozostałe, z którymi może mieć pewne kłopoty, mają mu pomóc w poszerzeniu opisanego materiału (odpowiedzi znajdują się w dodatku A).

1. Do czego służą pola załączników programu Office Access 2007?
2. Czy można korzystać z nieprzekonwertowanej bazy utworzonej w innej niż nasza wersji programu Access?
3. Czy jest wymagane tworzenie kopii plików, na które dzielimy bazę danych?
4. Które z naszych operacji wykonywanych w trakcie korzystania z bazy *Northwind* mogą zaszkodzić jej strukturze?
5. Czy istnieją jakieś zabezpieczenia, które chronią bazę danych przed jej otwarciem?