

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

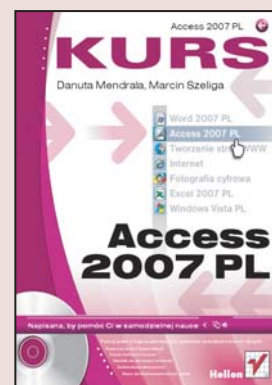
ZAMÓW CENNIK

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



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 autof formularz 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



Przykładowa baza danych, czyli jak wykorzystać możliwości programu Access

Jak pracować z bazą danych programu Microsoft Access?

Podjmując 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 rozwiązać wszelkie wątpliwości dotyczące tworzenia własnej bazy danych, a także upредить 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.



Definicja

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.



Definicja

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 *.accd*.

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).

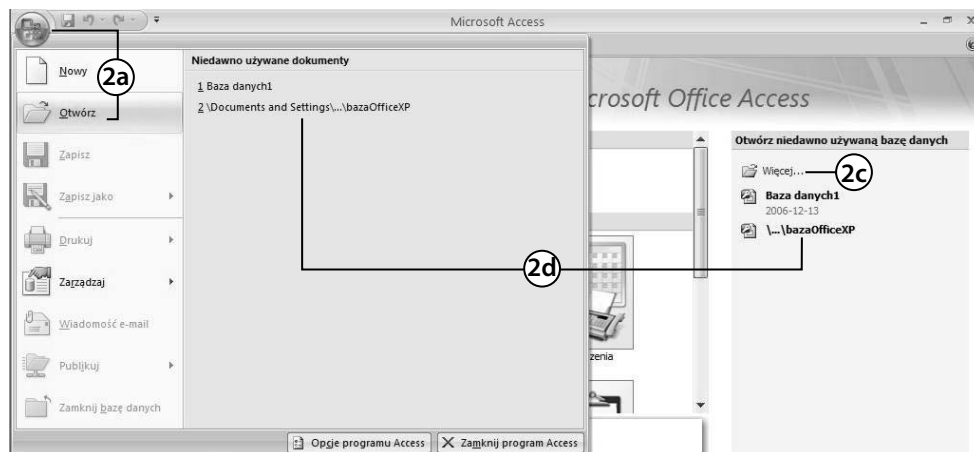
Aby otworzyć zapisaną w pliku bazę danych, należy:

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:

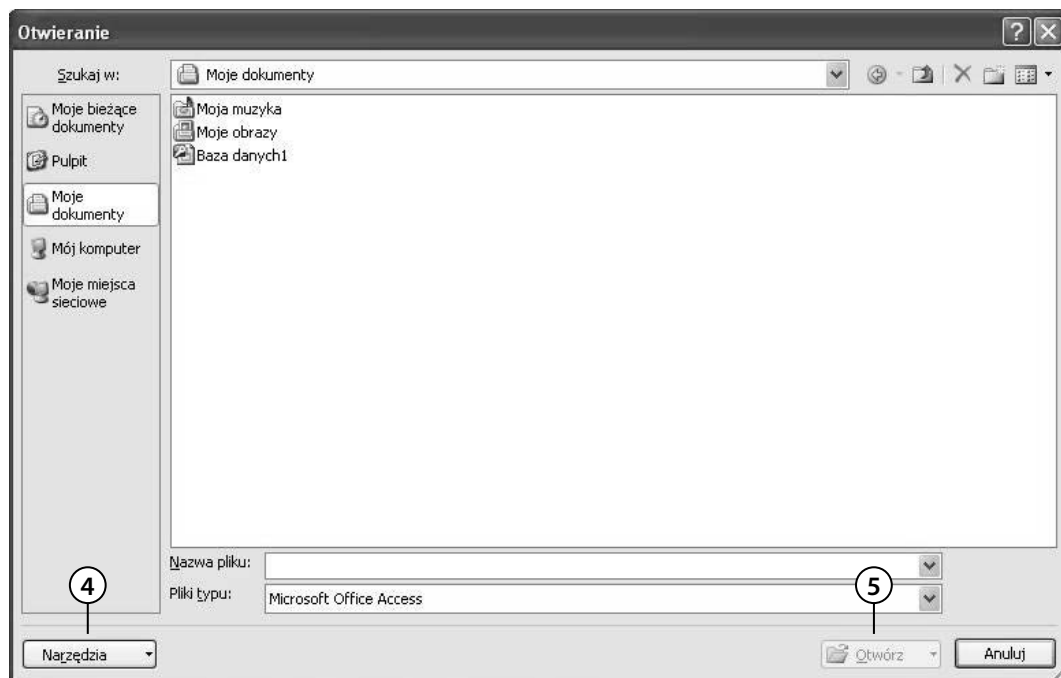
- a) klikając przycisk *Office* i wybierając opcję *Otwórz...*,
- b) naciskając kombinację klawiszy *Ctrl+O*,
- c) klikając widoczny z prawej strony okna programu odnośnik *Więcej*,
- d) klikając nazwę jednego z ostatnio otwieranych plików baz danych wyświetlanych w widocznym z prawej strony okienku zadań — w tym przypadku wybrana baza danych zostanie natychmiast otwarta.

Wskazówka



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*.

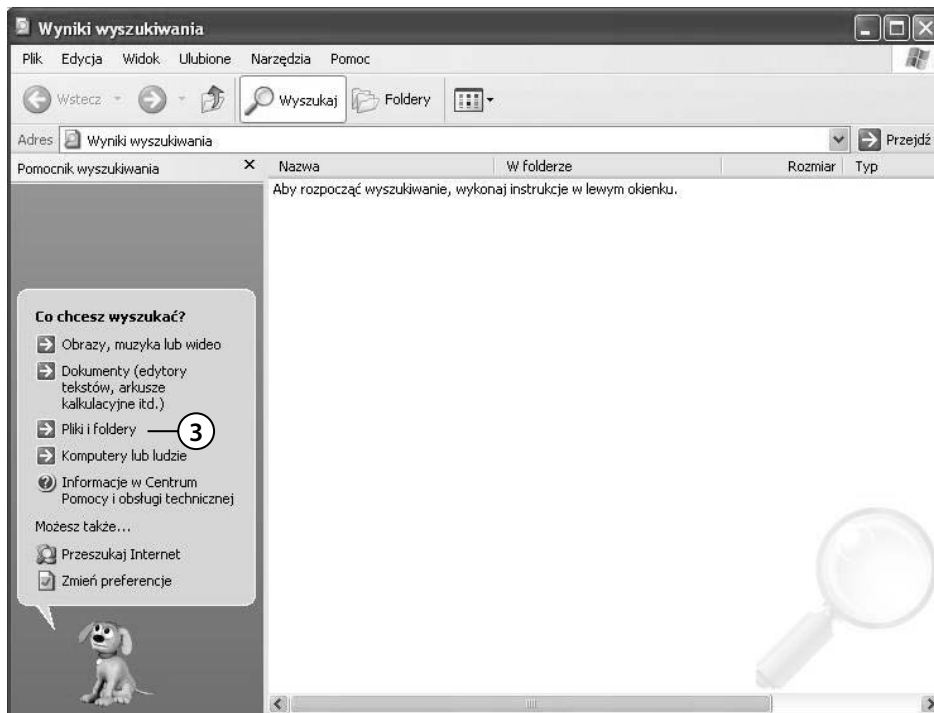
Użytkownicy systemu Windows XP w tym celu mogą:

Wskazówka

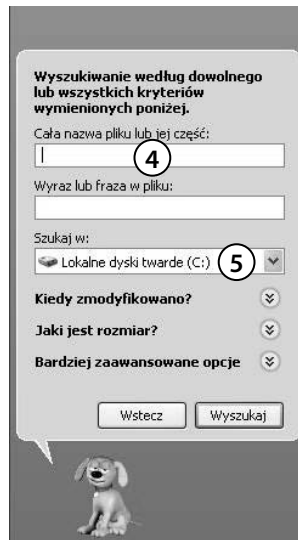


Wyszukiwanie plików bazy danych w systemie Windows Vista jest znacznie prostsze — wystarczy rozwinąć menu **Start** i wpisać rozszerzenie **accdb**. Po chwili w menu **Start** pojawią się wszystkie znalezione pliki bazy danych programu Access 2007.

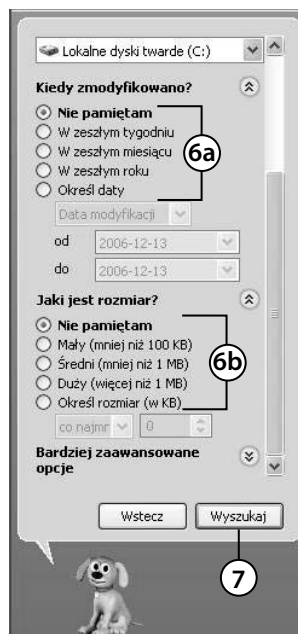
1. Rozwinąć menu *Start*.
2. Wybrać opcję *Wyszukaj*. Wyświetlone zostanie okienko wyszukiwania.



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 łącznie do tego pliku zostanie wyświetlone w okienku rezultatów wyszukiwania.

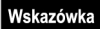
Wskazówka



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.

Wskazówka

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

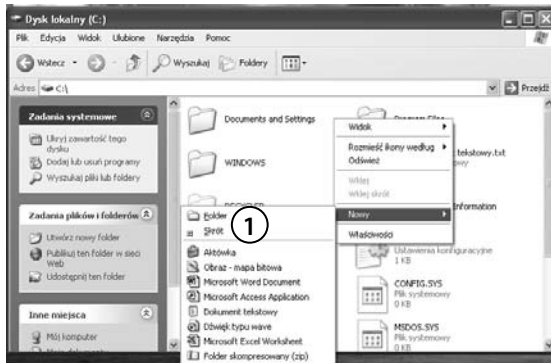
Jeżeli komputer podłączony jest do sieci lokalnej, możemy umożliwić korzystanie z naszej bazy danych innym użytkownikom tej sieci. W tym celu należy jedynie utworzyć i udostępnić folder, do którego zostanie skopiowany plik bazy. Dodatkowo mamy możliwość ograniczenia dostępu do bazy danych przez nadanie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

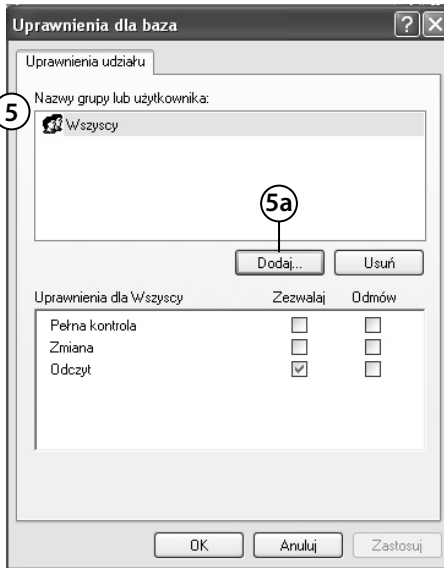
Gdy chcemy udostępnić plik bazy danych, musimy:



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*.

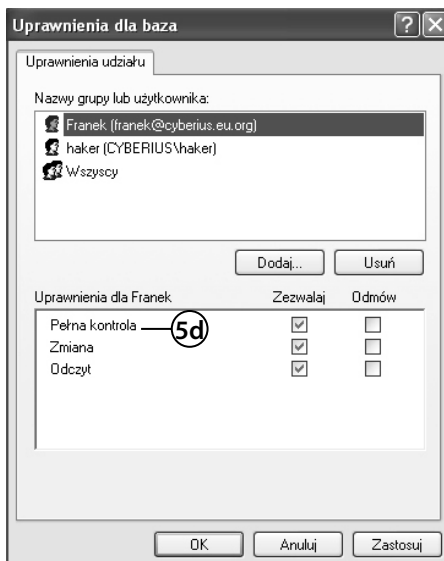
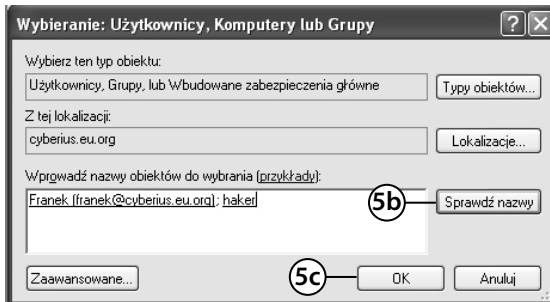


2. Kliknąć utworzony folder prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać opcję *Udostępnianie i zabezpieczenia...*
3. Zaznaczyć opcję *Udostępnij ten folder*. Możemy tu także zmienić domyślną nazwę udziału (tę nową nazwę, a nie nazwę naszego folderu będą wpisywali użytkownicy łączący się z 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 średnikami 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

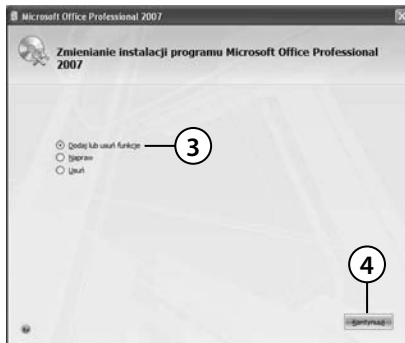
Firma Microsoft do SZBD Access dołącza przykładowe bazy danych, wśród nich bazę firmy zajmującej się handlem artykułami spożywczymi. Samodzielne przeanalizowanie tej bazy pozwala nie tylko na zapoznanie się z możliwościami programu Access, ale również na korzystanie z cennych przykładów gotowych rozwiązań 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*.



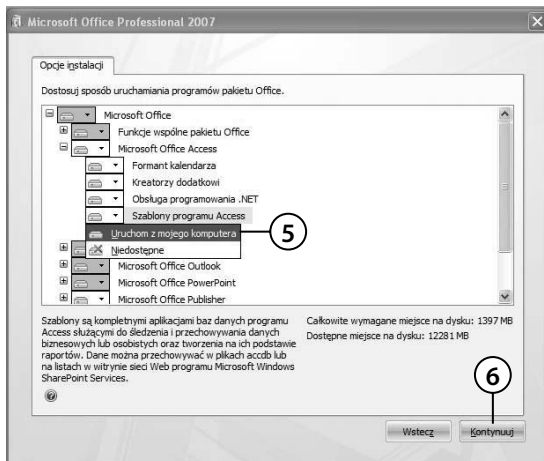
Wykonanie tego ćwiczenia wymaga przygotowania nośnika instalacyjnego programu.



3. W odpowiedzi na pytanie uruchomionego kreatora instalacji wybrać opcję *Dodaj lub usuń funkcję*.

4. Kliknąć przycisk *Kontynuuj*.

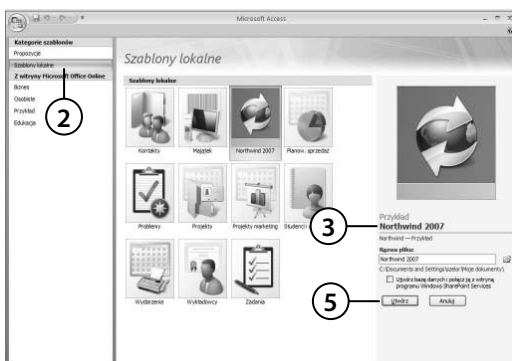
5. Z listy zainstalowanych składników rozwinąć pozycję *Microsoft Access*, a następnie kliknąć prawym przyciskiem myszy *Szablony programu Access* i z menu kontekstowego wybrać opcję *Uruchom z mojego komputera*.



6. Kliknięcie przycisku *Kontynuuj* spowoduje, że plik *Northwind.accdb*, wraz z innymi szablony 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.

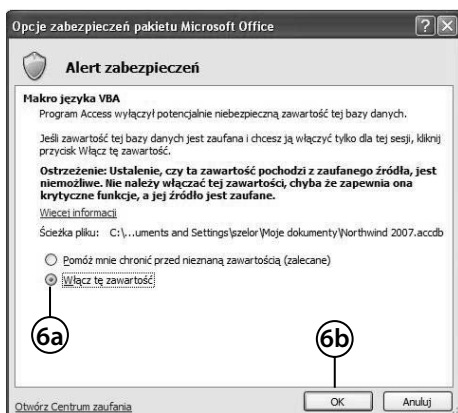


1. Uruchom program Access 2007.
2. Wybierz lokalne szablony baz danych.
3. Na liście szablonów zaznacz pozycję *Northwind 2007*.
4. Ewentualnie zmień nazwę i lokalizację tworzonej bazy.
5. Naciśnij przycisk *Utwórz*.

Wskazówka

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

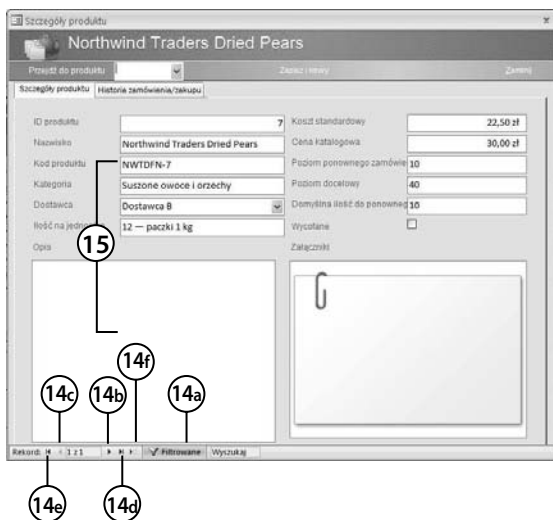
10. W środkowym okienku wyświetlone zostaną towary, których stan na magazynie jest niższy od określonego minimalnego zapasu.

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.

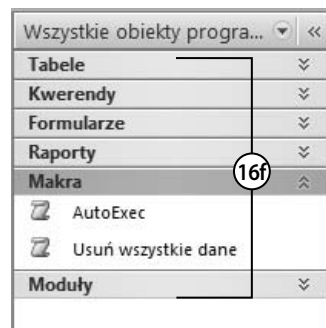
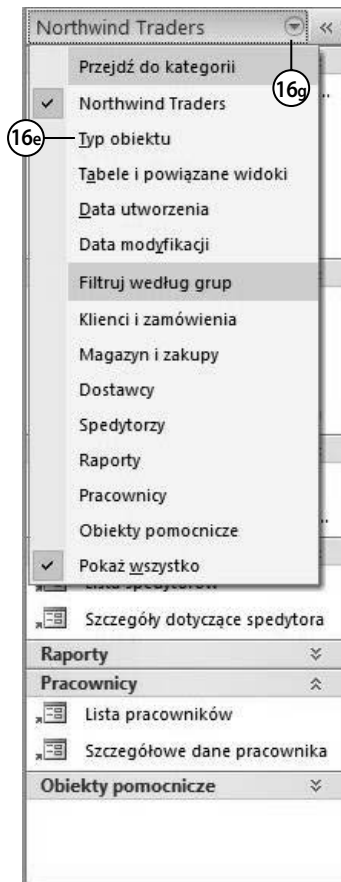


14. Zostanie wyświetlony formularz, za jego pomocą możemy odczytać i zmodyfikować wszystkie dane wybranego produktu. W dolnej części formularza znajdują się **przyciski nawigacyjne**. Przy ich użyciu możemy:

- 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:

- zmienić nazwę, opis i cenę jednego z produktów,
- zamknąć formularz *Products Detail*,
- wyświetlić nowy *Pasek nawigacyjny*, np. klikając widoczną z lewej strony ekranu jego miniaturę,
- 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,
- z listy możliwych sposobów wyświetlania obiektów bazy danych wybierz *Typy obiektu*,
- 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*.

Wskazówka

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.

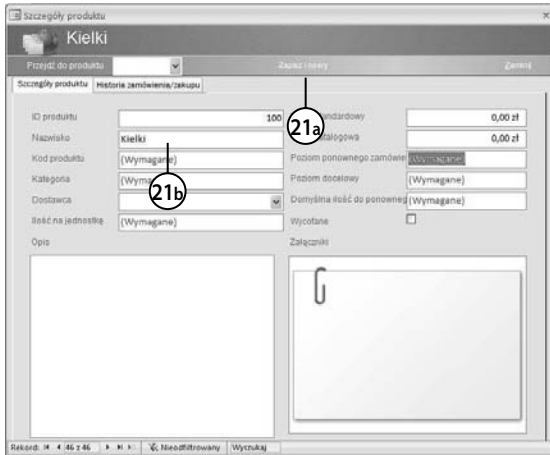
| Kod produktu | Nazwa produktu | Cena katalogowa |
|--------------|----------------------------------|-----------------|
| NWTBGM-19 | Northwind Traders Chocolate Bisc | 9,20 zł |
| NWTBGM-21 | Northwind Traders Scones | 10,00 zł |
| NWTBGM-85 | Northwind Traders Brownie Mix | 12,49 zł |
| NWTBGM-86 | Northwind Traders Cake Mix | 15,99 zł |
| NWTC-82 | Northwind Traders Granola | 4,00 zł |
| NWTC-82 | Northwind Traders Hot Cereal | 5,00 zł |
| NWTCA-48 | Northwind Traders Chocolate | 12,75 zł |
| NWTCFV-17 | Northwind Traders Fruit Cocktail | 39,00 zł |
| NWTCFV-88 | Northwind Traders Pears | 1,30 zł |
| NWTCFV-89 | Northwind Traders Peaches | 1,50 zł |

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:

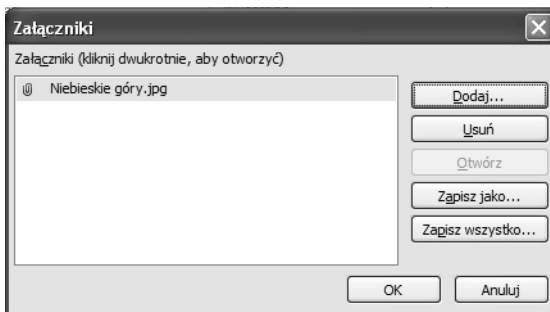


- a) kliknij przycisk *Zapisz i nowy*, Identyfikator (numer) towaru jest automatycznie generowany przez SZBD Access i nie tylko nie może zostać przez nas podany, ale również zmieniony.
- b) wpisz nazwę nowego towaru (np. *Kielki*)¹,
- c) kliknij klawisz *Tab* — uaktywnione zostanie kolejne pole formularza, wpisz dane nowego towaru,

Ten formularz nie umożliwi 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.**



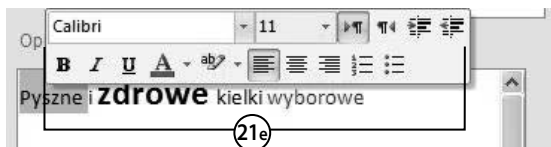
Program Office Access 2007 umożliwia korzystanie z pól nowego typu, takich jak pola załączników czy pola wielowartościowe. W związku z tym do każdego rekordu w aplikacji można dołączyć dowolny dokument, obraz lub arkusz kalkulacyjny. A za pomocą pola z wieloma wartościami można wybrać więcej niż jedną 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,

Wskazówka


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,

Wskazówka


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.**

Wskazówka


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.

| Produkt | Kw1 | Kw2 | Kw3 | Kw4 | Suma |
|---|--------------|-------------|---------|---------|--------------|
| Northwind Traders Coffee | 14 720,00 zł | 230,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 14 950,00 zł |
| Northwind Traders Beer | 1 400,00 zł | 5 418,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 6 818,00 zł |
| Northwind Traders Marmalade | 0,00 zł | 3 240,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 3 240,00 zł |
| Northwind Traders Mocha | 0,00 zł | 3 132,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 3 132,00 zł |
| Northwind Traders Cham | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 798,50 zł |
| Northwind Traders Curry | 580,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 600,00 zł |
| Northwind Traders Chocolate | 1 402,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 550,00 zł |
| Northwind Traders Boysenberry Spread | 250,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 500,00 zł |
| Northwind Traders Crab Meat | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 208,00 zł |
| Northwind Traders Dried Apples | 530,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 120,00 zł |
| Northwind Traders Raisins | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 950,00 zł |
| Northwind Traders Fruit Cocktail | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 500,00 zł |
| Northwind Traders Dried Pears | 300,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 200,00 zł |
| Northwind Traders Cajun Seasoning | 220,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 880,00 zł |
| Northwind Traders Chocolate Biscuits II | 552,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 782,00 zł |
| Northwind Traders Green Tea | 588,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 588,00 zł |
| Northwind Traders Olive Oil | 0,00 zł | 533,75 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 533,75 zł |
| Northwind Traders Syrup | 0,00 zł | 500,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 500,00 zł |
| Northwind Traders Lemon Chai Tea Blend | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |

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, poświęć trochę czasu na pracę z pozostałymi formularzami i raportami bazy Northwind.

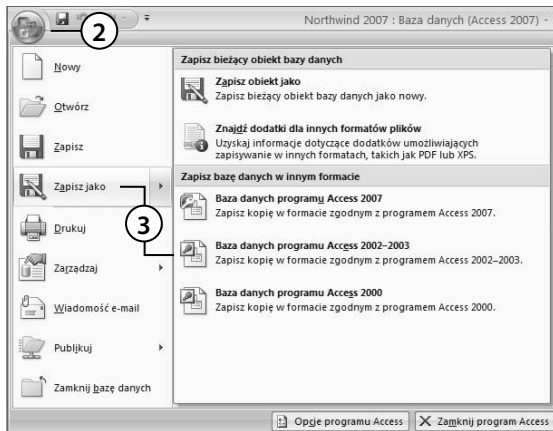
Konwertowanie bazy danych

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.



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:



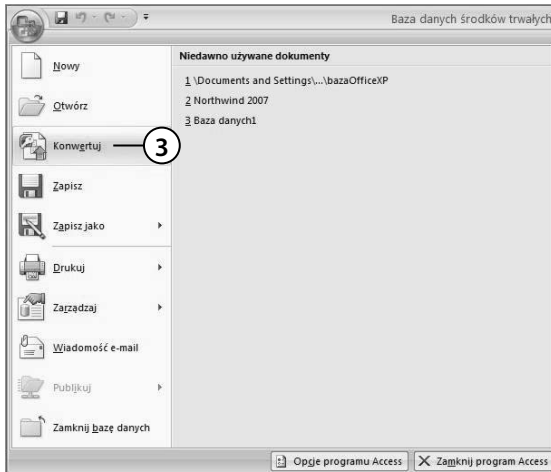
1. Uruchomić utworzoną w 1. rozdziale pustą bazę danych.
2. Kliknąć przycisk *Office*.
3. Wybrać opcję *Zapisz jako*, a następnie wskazać format kompatybilny z wersją 2000.
4. Ewentualnie zmienić nazwę i lokalizację zapisywanego pliku bazy danych.



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*.

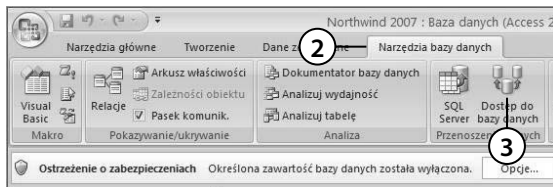
Podział bazy danych

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 niepołączonych 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.

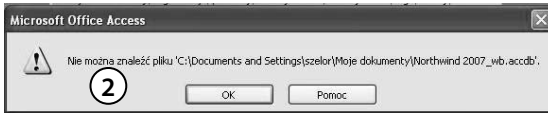
Aby podzielić przykładową bazę danych *Northwind* na dwa pliki, powinniśmy:



1. Uruchomić bazę *Northwind*.
2. Przejść na zakładkę *Narzędzia bazy danych*.
3. Kliknąć przycisk *Dostęp do bazy danych*. Uruchomiony zostanie kreator rozdzielania 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 powiązane** (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 wersja 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?