

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

Oracle Discoverer

Autorzy: Michael Armstrong-Smith,
Darlene Armstrong-Smith
Tłumaczenie: Ewa Palarczyk, Hubert Ziemiński
ISBN: 83-7197-583-X
Tytuł oryginału: [Oracle Discoverer Handbook](#)
Format: B5, stron: 456



Oracle Discoverer to potężne narzędzie służące do zadawania zapytań ad hoc i analizy danych. Discoverer pomoże Ci podejmować decyzje biznesowe na podstawie informacji zebranych w systemie ERP Twojej firmy. Książka „Oracle Discoverer” to szczegółowy opis tego programu. Dowiesz się z niej, w jaki sposób użytkownik końcowy może uzyskać natychmiastowy dostęp do informacji zgromadzonych w relacyjnych bazach i hurtowniach danych oraz systemach transakcyjnych on-line. Nauczysz się pisać proste i zaawansowane zapytania, przygotowywać ich rezultaty do wykorzystania w prezentacjach oraz zarządzać danymi tak, by stanowiły cenną pomoc przy tworzeniu strategii biznesowej. Książka zawiera także opis wszystkich funkcji aplikacji Discoverer.

- Naucz się pisać efektywne zapytania ad-hoc
- Twórz raporty i zestawienia na podstawie hurtowni danych
- Nadaj raportom elegancki wygląd
- Zaprezentuj dane na wykresach
- Używaj narzędzi analitycznych
- Zamieniaj zapytania w raporty
- Wykorzystaj zaawansowane zapytania
- Podziel się swoimi zapytaniami z innymi użytkownikami



Spis treści

O Autorach.....	11
Wstęp	13
Część I Rozpoczęcie pracy z programem Discoverer.....	15
Rozdział 1. Przegląd programu Discoverer.....	17
Przetwarzanie informacji a działalność przedsiębiorstwa.....	17
Rola programu Discoverer w przetwarzaniu informacji.....	18
Wprowadzenie programu Oracle Discoverer	19
Discoverer pojawia się w Internecie	19
Zgodność wersji dla Windows z wersją dla sieci WWW	20
Jak korzystać z niniejszej książki.....	20
Przykładowa baza danych.....	21
Nowe kierunki w raportowaniu.....	21
Interfejs GUI programu Discoverer.....	22
Zalety GUI.....	23
Wykorzystywanie myszy przy tworzeniu raportów.....	23
Zapytania ad hoc a zapytania predefiniowane.....	24
Korzystanie z pomocy w programie Discoverer.....	26
Podsumowanie.....	28
Rozdział 2. Użytkownicy i bazy danych.....	29
Obowiązki użytkownika końcowego	29
Prowadzona działalność	29
Wymagania odnośnie raportów.....	30
Baza danych	31
Koncepcja użytkownika uprzywilejowanego.....	38
Definicja użytkownika uprzywilejowanego.....	38
Zalety zatrudniania użytkowników uprzywilejowanych.....	39
Korzyści z posiadania statusu użytkownika uprzywilejowanego	39
Wybór użytkownika uprzywilejowanego	39
Podsumowanie.....	40
Rozdział 3. Rozpoczęcie pracy z programem Discoverer.....	41
Personel o kluczowym znaczeniu.....	41
Administrator programu Discoverer	42
DBA	42
Użytkownicy uprzywilejowani.....	43
Uzyskanie dostępu do programu Discoverer	43
Kluczowe definicje.....	45
Skoroszyty i arkusze.....	45
Zapytania.....	45
Sticky Features	45

Główne cechy programu Discoverer.....	46
Sekwencja logowania do programu Discoverer	47
Uruchamianie programu Discoverer 3.1	47
Uruchamianie programu Discoverer 3i	49
Uruchamianie skoroszytu.....	50
Podsumowanie.....	51
Rozdział 4. Kreator skoroszytów: najważniejsze etapy	53
Kreator skoroszytów (Workbook Wizard)	53
Prosty schemat.....	53
Opcje kreatora skoroszytów	54
Kreator skoroszytów, etap 1. — Utwórz nowy skoroszyt lub Otwórz istniejący skoroszyt	56
Otwórz istniejący skoroszyt.....	60
Kreator skoroszytów, etap 2. — Wybór danych	61
Kreator skoroszytów, etap 3. — Organizowanie sposobu uporządkowania wyników	69
Kreator skoroszytów, etap 4. — Zawężanie wyników zgodnie z kryteriami.....	71
„Zapytania ze Strefy Zmroku” i sposoby unikania tworzenia takich zapytań	76
Przeglądanie wyników	79
Zapisywanie zapytania.....	81
Podsumowanie.....	87
Rozdział 5. Kreator skoroszytów: etapy dodatkowe	89
Dodatkowe etapy w kreatorze skoroszytów	89
Kreator skoroszytów, etap 5. — Tworzenie porządku sortowania (tylko dla tabel).....	90
Co to jest sortowanie?.....	91
Dodawanie sortowania.....	92
Modyfikacje sortowania.....	94
Dodawanie sortowania grupowego.....	94
Dodanie kolejnego sortowania.....	96
Zmiana porządku sortowania.....	97
Dlaczego nie korzystać z sortowania w kreatorze	97
Kreator skoroszytów, etap 6. — tworzenie obliczeń definiowanych przez użytkownika	99
Obliczenia — czym one są?	100
Tworzenie pierwszych obliczeń	100
Dlaczego nie tworzyć obliczeń w kreatorze?	104
Kreator skoroszytów w programie Discoverer 3i, etapy 7. – 9.	104
Kreator skoroszytów, krok 7. — definiowanie wartości procentowych	105
Pojęcie wartości procentowej	106
Tworzenie wartości procentowych.....	106
Przykłady wyliczeń z wartościami procentowymi.....	109
Dlaczego nie korzystać z wyliczania wartości procentowych w kreatorze?	115
Kreator skoroszytów, etap 8. — definiowanie podsumowań.....	116
Podsumowanie — co to jest?.....	116
Tworzenie podsumowania.....	117
Kreator skoroszytów, etap 9. — definiowanie parametrów	120
Parametry — czym są?	121
Różnice pomiędzy warunkami a parametrami	122
Tworzenie parametru.....	123
Zmiana kolejności parametrów	125
Dlaczego nie tworzyć parametrów w kreatorze?.....	125
Edycja arkusza po uruchomieniu zapytania.....	126
Podsumowanie.....	127

Część II	Edycja zapytania	129
Rozdział 6.	Formatowanie wyników	131
	Nadawanie zrozumiałych nazw nagłówkom	132
	Jak zmienić nazwy kolumn	132
	Zmiana układu wyników	133
	Jak zmienić układ kolumn	133
	Formatowanie danych	135
	Pasek formatowania	135
	Okno Format Data (Formatowanie danych)	136
	Formatowanie kolumn	149
	Formatowanie nagłówków kolumn	149
	Jak usunąć kolumnę	150
	Zmiana rozmiaru kolumn	151
	Formatowanie podsumowań	154
	Formatowanie podsumowań z poziomu okna Format Data	155
	Formatowanie podsumowań z paska formatowania	155
	Formatowanie wyjątków	156
	Dodawanie tytułu do zapytania	156
	Edycja tytułu	156
	Formatowanie tytułu	161
	Wyłączanie wyświetlania tytułu	162
	Ustawianie mapy bitowej jako tła	162
	Ustawianie tła	163
	Usuwanie obrazu tła	163
	Podsumowanie	164
Rozdział 7.	Wykorzystanie wykresów do prezentacji danych	165
	Discoverer — okno Graph	166
	Funkcje okna Graph w programie Discoverer 3.1	167
	Dostępne style wykresów	168
	Area (Warstwowy)	169
	Bar (Słupkowy)	169
	Cube (Sześciany)	169
	Fit to Curie (Dopasuj do krzywej)	170
	Hi-Low-Close (Maks-min zamknięty)	170
	Horizontal Bar (Słupek poziomy)	171
	Line (Liniovowy)	171
	Pareto	172
	Pie (Kołowy)	172
	Point (Punktowy)	173
	Polar (Biegunowy)	173
	Scatter (Punktowy XY)	173
	Doughnut (Torusowy)	174
	Surface (Powierzchniowy)	174
	Tworzenie wykresu	174
	Kreator wykresów	174
	Modyfikowanie wykresu	178
	Modyfikacja wykresu z arkusza	179
	Modyfikacja wykresu z okna Graph	179
	Podsumowanie	184
Rozdział 8.	Przekształcenie wyników zapytania programu Discoverer w raport	185
	Schemat budowania raportów	186
	Schemat tworzenia raportu	187

Formatowanie raportu do wydruku	188
Okno Print Setup w programie Discoverer w wersji 3.1	188
Okno Print w programie Discoverer wydanie 3.1	190
Ustawienia strony	191
Arkusz	192
Nagłówek i stopka	193
Marginesy	195
Linie siatki tabeli i macierzy	196
Linie siatki tabeli	196
Linie siatki macierzy	197
Wstawianie końca strony w tabeli	198
Eksport raportu do innej aplikacji	199
Podsumowanie	200
Rozdział 9. Discoverer a analiza danych	201
Czym jest analiza?	202
Typy analizy	202
Analiza statystyczna	202
Analiza klasyfikacji	203
Analiza odchyżeń	204
Analiza trendu	206
Podstawy analizy	207
Proces analizy	208
Przykłady prezentowane w niniejszym rozdziale	209
Narzędzia analityczne	210
Włączanie i wyłączanie narzędzia	211
Obszar analizy w Discoverer 3i	212
Pasek narzędzi analitycznych w Discoverer wydanie 3.1	212
Obszar Totals	213
Obszar Percentage (Wartości procentowe)	222
Obszar operatorów matematycznych	222
Obszar warunków	223
Odnajdywanie wyjątków	224
Tworzenie przykładowych zapytań	225
Analiza statystyczna	225
Analiza klasyfikacji	226
Analiza odchyżeń	229
Analiza trendu	231
Podsumowanie	232
Część III Zaawansowane funkcje programu Discoverer	233
Rozdział 10. Poprawianie elementów zapytania i drażnienie danych	235
Poprawianie elementów zapytania	235
Dodawanie lub usuwanie elementów	236
Najbardziej powszechne problemy związane z dodawaniem lub usuwaniem elementów	240
Przestawianie elementów i drażnienie danych	249
Przestawianie danych	250
Duplikowanie tabel i macierzy w nowym arkuszu	250
Zmiana nazwy arkusza	251
Drażnienie danych	252
Drażnienie danych z poziomu wykresu	255
Podsumowanie	257

Rozdział 11. Tworzenie wydajnych warunków	259
Dodawanie warunków	259
Użycie przycisku Show Values do dodawania warunku	259
Dodawanie warunków z wykorzystaniem paska narzędzi analitycznych	263
Wykorzystanie okna Conditions do dodawania warunku	265
Podstawowe składniki warunku	270
Składnik podstawowy nr 1 — element danych	271
Podstawowy składnik nr 2 — operator	272
Składnik podstawowy nr 3 — wartość(-ci)	273
Edycja istniejącego warunku	276
Stosowanie warunków zaawansowanych	276
Tworzenie warunków opartych na obliczeniach	277
Tworzenie warunków opartych na innych warunkach	280
Korzystanie z operatorów logicznych (Boole'a)	284
Używanie podzapytań	292
Usuwanie warunków	299
Ostateczne usuwanie warunków	299
Dezaktywacja warunku	300
Usuwanie kolumn, na podstawie których zdefiniowano warunki	301
Usuwanie elementów bazy danych użytych w warunkach	301
Usuwanie obliczeń użytych w warunkach	301
Usuwanie obliczeń z warunków	301
Podsumowanie	302
Rozdział 12. Modyfikacje parametrów, obliczeń, sortowania i wartości procentowych	303
Modyfikacja parametrów	303
Przekształcanie warunku do parametru	304
Edycja parametrów	308
Modyfikacja obliczeń	310
Główne składniki obliczenia	310
Definiowanie obliczenia z wyprzedzeniem	311
Czynności porządkowe po zakończeniu edycji obliczenia	317
Używanie standardowych funkcji w zapytaniu	318
Obliczenia standardowego zysku i marży	324
Zmiana kolejności sortowania	326
Usuwanie elementu z porządku sortowania	326
Modyfikacja wartości procentowych	326
Modyfikacja wartości procentowych	327
Usuwanie wartości procentowej	327
Podsumowanie	327
Rozdział 13. Zarządzanie zapytaniami	329
Administrator systemu i użytkownik końcowy	330
Udostępnianie zapytań innym użytkownikom	330
Zaangażowanie użytkownika uprzywilejowanego w proces współużytkowania zapytań	331
Jak udostępnić zapytanie	331
Używanie udostępnionego zapytania	332
Usuwanie zapytań z bazy danych	336
Sposób usuwania zapytań z bazy danych	336
Właściwości zapytania (dodawanie opisu)	337
Planowanie zapytań	337
Zalety planowania zapytań	338
Sposób planowania zapytania	338
Przeglądanie wyników	343

Usunięcie planu wykonania skoroszytu	346
Edycja zaplanowanego skoroszytu	346
Bezpieczeństwo	347
Oprogramowanie do planowania innych producentów	349
Uruchamianie programu Discoverer z wiersza poleceń	349
Uruchamianie Discoverer z wiersza poleceń	350
Zarządzanie kodem SQL	355
Eksport kodu SQL	355
Importowanie kodu SQL	356
Strukturalny SQL	356
Wysyłanie zapytań i raportów pocztą e-mail	357
Wysyłanie skoroszytu programu Discoverer pocztą elektroniczną	358
Podsumowanie	360
Rozdział 14. Ustawienia własne użytkownika, pasek narzędzi	
 oraz program Discoverer Administrator	361
Okno Opcje w wydaniu 3.1	362
Zakładka General	362
Zakładka Query Governor	364
Zakładka Table/Crosstab	366
Zakładka Formats	369
Zakładka Cache Settings	369
Zakładka Advanced	370
Zakładka EUL	371
Okno Options w wersji 3i	372
Zakładka General	372
Zakładka Query Governor	373
Zakładka Sheet Format	374
Zakładka Default Format	375
Zakładka Advanced	377
Zakładka EUL	377
Pasek narzędzi	377
Pasek narzędzi programu Discoverer 3.1	377
Pasek narzędzi programu Discoverer 3i	379
Administrator programu Discoverer	381
Rola administratora programu Discoverer	381
Udzielanie pomocy administratorowi programu Discoverer	
w określeniu potrzebnych danych	382
Co administrator programu Discoverer może zrobić dla użytkownika	383
Struktura katalogów programu Discoverer 3.1	387
Podsumowanie	388
Dodatki	389
 Dodatek A Funkcje	391
 Dodatek B Bazy danych i perspektywy	435
 Dodatek C Porównanie programów Discoverer 3.1 i 3i	445
 Dodatek D Przykładowa baza danych	449
Skorowidz	457

Rozdział 4.

Kreator skoroszytów: najważniejsze etapy

W rozdziale 3. zaprezentowano sposób uruchamiania programu Discoverer i logowania się do bazy danych. W niniejszym rozdziale zostaną omówione pewne informacje o kreatorze skoroszytów i o tworzeniu pierwszych zapytań. Przedstawione tu pierwsze cztery czynności należy określić jako najważniejsze, ze względu na to, że są to podstawowe czynności wymagane do utworzenia działającego zapytania.

W niniejszym rozdziale zostanie zaprezentowany prosty schemat, zgodnie z którym warto postępować podczas budowania zapytania. Jeżeli Czytelnik zastosuje ten schemat, przekona się, że zapewnia on najszybszą drogę do otrzymania prawidłowo działającego zapytania. Czytelnik dowie się także, w jaki sposób używać ograniczeń, by zapobiec tworzeniu nieprawidłowych zapytań, których wykonywanie trwa zdecydowanie zbyt długo.

W końcowej części rozdziału zostanie zaprezentowany sposób wykonywania zapytania za pomocą programu Discoverer a także metoda zapisywania takiego zapytania z uwzględnieniem czytelnej nazwy. Autorzy wierzą, że nauka posługiwania się tym niezwykle przydatnym narzędziem stanie się dla Czytelnika wspaniałą zabawą.

Kreator skoroszytów (Workbook Wizard)

Zgodnie z informacjami zaprezentowanymi w rozdziale 3. w programie Discoverer 3.1 kreator skoroszytów obejmuje sześć etapów, natomiast w przypadku wersji 3i — dziewięć. Jednakże najszybszym sposobem zbudowania nowego zapytania jest przeprowadzenie tylko pierwszych czterech czynności. Tworzą one prosty schemat i zostały opisane w tym rozdziale.

Prosty schemat

W tym rozdziale Czytelnik zapozna się ze sposobem pracy według następującego schematu:

- ◆ wybór sposobu wyświetlania wyniku zapytania;
- ◆ wybór potrzebnych elementów;

- ♦ komponowanie układu danych;
- ♦ definiowanie warunków zapobiegających wykonywaniu nieprawidłowych zapytań.

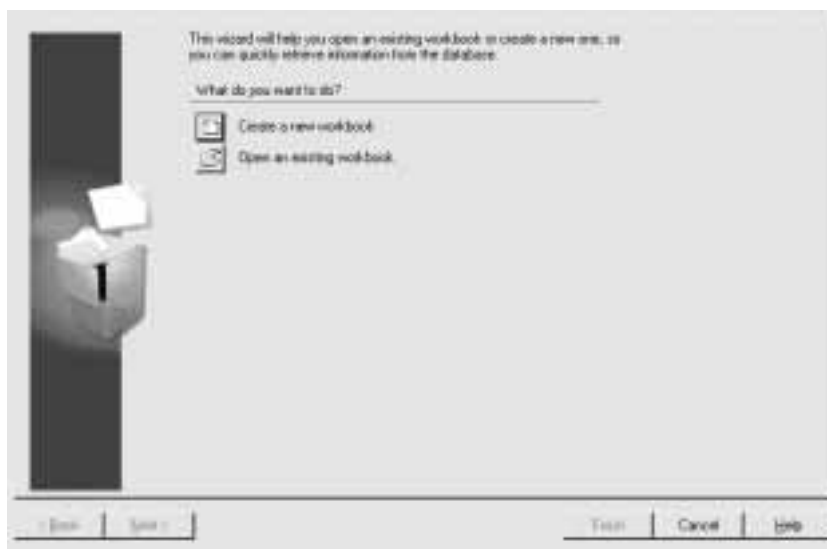
Jeżeli zapytanie będzie tworzone zgodnie z powyższym schematem, bez uwzględniania późniejszych czynności, proces ten przebiegnie w szybki i sprawny sposób.

Opcje kreatora skoroszytów

Najpierw, bezpośrednio po otwarciu kreatora skoroszytów (rysunek 4.1) należy dokonać wyboru, czy będzie tworzony nowy skoroszyt, czy należy otworzyć istniejący. Jak widać na poniższym rysunku, Discoverer wyświetla grafikę z lewej strony okna. W miarę przeprowadzania kolejnych etapów grafika zmienia się, obrazując aktualnie wykonywaną czynność.

Rysunek 4.1.

Pierwsze okno kreatora skoroszytów



W dolnej części okna kreatora skoroszytów znajduje się sześć przycisków (pięć z nich pojawia się już w pierwszym oknie, szósty pokazuje się począwszy od drugiego okna. Kolejność położenia omawianych przycisków jest różna w zależności od wersji programu (3.1 lub 3i) ale ich funkcjonalność pozostaje taka sama.

Na poniższym rysunku przedstawiono wygląd przycisków kreatora skoroszytów w wersji Discoverer 3.1



A na kolejnym rysunku pokazano przyciski kreatora skoroszytów w wersji Discoverer 3i.



Wstecz

 < Back

Jest używany do cofnięcia się do poprzedniego okna. W przypadku wyświetlenia pierwszego okna przycisk jest nieaktywny (co oznaczono szarym kolorem).

Dalej

 Next >

Jest używany do uruchamiania następnego okna. W przypadku pierwszego okna przycisk jest nieaktywny, dopóki nie dokona się wyboru między utworzeniem nowego a otwarciem istniejącego skoroszytu. W przypadku ostatniego okna przycisk ten pozostaje nieaktywny, ponieważ nie można już przejść dalej.

Opcje

 Options...

Jest używany do ustawiania wartości domyślnych dla formatowania zapytań i ustawień wyświetlania. Szczegółowo opcje te zostaną omówione w rozdziale 14. W pierwszym oknie kreatora skoroszytów w programie Discoverer w wersji 3.1 przycisk ten nie jest widoczny, natomiast w przypadku wersji 3i jest widoczny ale pozostaje nieaktywny.

Zakończ

 Finish

Jest używany do zakańczania budowy zapytania. Przycisk ten nie jest aktywny w pierwszym oknie, pojawia się dopiero po przejściu do drugiego okna i po cofnięciu się z powrotem. Możliwe jest utworzenie zapytania, które nie pobiera żadnych danych z bazy danych. Nie jest to wcale błąd i mogą istnieć powody stosowania tej techniki. Przykładowo, można utworzyć zapytanie podające aktualny miesiąc budżetowy, używając wyłącznie mechanizmu funkcji. Zapytanie takie powinno zostać zapisane jako szablon do tworzenia przyszłych zapytań wykorzystujących dane dotyczące miesiąca budżetowego.



Można wybrać przycisk *Finish* w dowolnym momencie, jednakże wybranie go zbyt wcześnie może spowodować powstanie nieprawidłowego zapytania, charakteryzującego się zbyt długim czasem wykonywania (dalsze wyjaśnienia znajdują się w dalszej części niniejszego rozdziału).

Anuluj

 Cancel

Jest używany do przerywania tworzenia zapytania.

Pomoc

 Help

W przypadku programu Discoverer w wydaniu 3.1 przycisk ten otwiera standardową pomoc systemu Windows, dotyczącą używania kreatora skoroszytów. W przypadku wersji 3i otwiera drugie okno przeglądarki i wyświetla pomoc *on-line* Oracle Discoverer 3i w formacie HTML.



Jeżeli Czytelnik jest zaznajomiony z innymi aplikacjami systemu Windows, może mieć nawyk korzystania z przycisków szybkiego dostępu lub kombinacji przycisków skrótów, zamiast używania myszy w tym celu. Obydwie omawiane tu wersje programu Discoverer umożliwiają korzystanie z kombinacji przycisków skrótów, aczkolwiek występują pomiędzy nimi drobne różnice. Jeżeli Czytelnik nie korzystał jeszcze z kombinacji przycisków szybkiego dostępu i skrótów, powinien wiedzieć, że są to kombinacje klawiszy *CTRL* lub *ALT* w połączeniu z innym przyciskiem. Przykładowo, w przypadku pierwszego okna kreatora skoroszytów kombinacja *ALT+N* odpowiada naciśnięciu przycisku *Next*. Właściwy dodatkowy przycisk odpowiada podkreślonej na przycisku literze.

Kreator skoroszytów, etap 1. — Utwórz nowy skoroszyt lub Otwórz istniejący skoroszyt

Po zapoznaniu się z oknem początkowym programu można przejść do pierwszego okna kreatora skoroszytów. Okno to zawiera dwa przyciski *Create a new workbook* (*Utwórz nowy skoroszyt*) i *Open an existing workbook* (*Otwórz istniejący skoroszyt*). Najpierw zostanie zaprezentowany sposób tworzenia nowego skoroszytu.

Utwórz nowy skoroszyt

W początkowym oknie kreatora skoroszytów należy wybrać *Create a new workbook*. W ten sposób zostanie uaktywniona druga część okna początkowego i pojawi się napis *How do you want to display the results* (*Jak wyświetlać wyniki?*) wraz z czterema przyciskami: *Table* (*Tabela*), *Page-Detail Table* (*Tabela ze szczegółami stron*), *Crosstab* (*Macierz*) i *Page-Detail Crosstab* (*Macierz ze szczegółami stron*). Wygląd tego okna pokazano na rysunku 4.2. Warto zauważyć, że Discoverer zmienił wygląd grafiki z lewej strony ekranu.

Rysunek 4.2.
Kreator skoroszytów, etap 1. — przyciski wyboru sposobu wyświetlania wyników



Przy wyborze opcji tworzenia nowego skoroszytu użytkownik jest pytany o sposób wyświetlania wyników dla zapytania. Discoverer 3.1 wyświetla pytanie *How do you want to display the results?* (*Jak wyświetlać wyniki?*) natomiast Discoverer 3i *How do you want to display the information?* (*Jak wyświetlać informacje?*). Dostępne są cztery możliwości do wyboru:


- ♦ *Table (Tabela);*
- ♦ *Crosstab (Macierz);*
- ♦ *Page-Detail Table (Tabela ze szczegółami stron);*
- ♦ *Page-Detail Crosstab (Macierz ze szczegółami stron).*



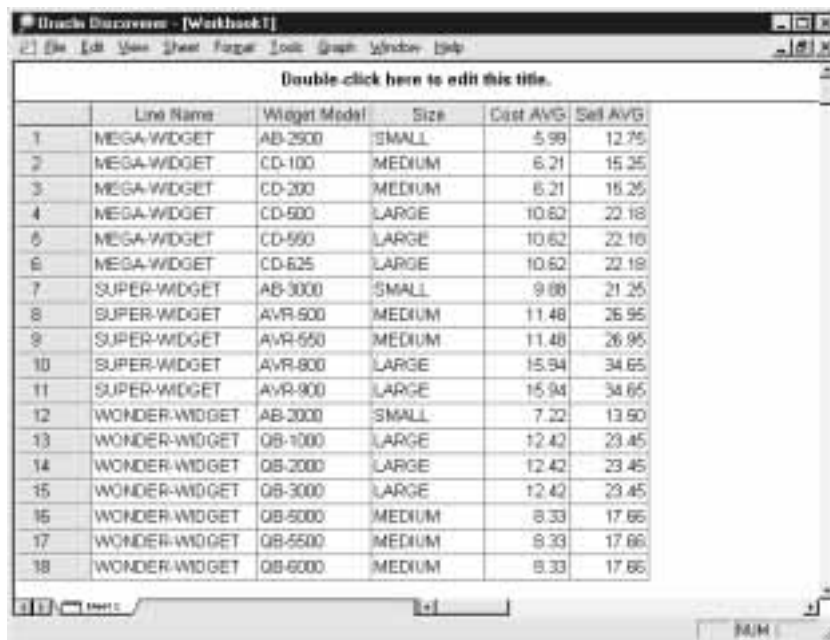
STICKY FEATURE

Discoverer 3.1 zapamiętuje ostatnio używany typ wyświetlania i proponuje go jako domyślny podczas tworzenia następnego skoroszytu.

Tabela

 Dla osób z doświadczeniem w pracy z arkuszami kalkulacyjnymi tabela jest znajomym widokiem. W tabeli dane są zorganizowane w wiersze (poziomo) i w kolumny (pionowo). Discoverer numeruje wiersze z lewej strony, natomiast nazwy nagłówek kolumn pochodzą ze źródła danych. Tabele zasadniczo stanowią zbiór danych, zorganizowanych w formie listy. W programie Discoverer w wersji 3.1 można zmienić nazwy nagłówek kolumn, by uczynić je bardziej czytelnymi. Dalsze informacje na ten temat znajdują się w dalszej części niniejszego rozdziału.

Rysunek 4.3.
Standardowa tabela
w programie
Discoverer



	Line Name	Widget Model	Size	Cost AVG	Sell AVG
1	MEGA-WIDGET	AB-2500	SMALL	5.99	12.75
2	MEGA-WIDGET	CD-100	MEDIUM	6.21	15.25
3	MEGA-WIDGET	CD-200	MEDIUM	6.21	15.25
4	MEGA-WIDGET	CD-500	LARGE	10.62	22.18
6	MEGA-WIDGET	CD-550	LARGE	10.62	22.18
6	MEGA-WIDGET	CD-625	LARGE	10.62	22.18
7	SUPER-WIDGET	AB-3000	SMALL	9.08	21.25
8	SUPER-WIDGET	AVR-500	MEDIUM	11.48	26.95
9	SUPER-WIDGET	AVR-550	MEDIUM	11.48	26.95
10	SUPER-WIDGET	AVR-800	LARGE	15.94	34.65
11	SUPER-WIDGET	AVR-900	LARGE	15.94	34.65
12	WONDER-WIDGET	AB-2000	SMALL	7.22	13.50
13	WONDER-WIDGET	QB-1000	LARGE	12.42	23.45
14	WONDER-WIDGET	QB-2000	LARGE	12.42	23.45
15	WONDER-WIDGET	QB-3000	LARGE	12.42	23.45
16	WONDER-WIDGET	QB-5000	MEDIUM	8.33	17.66
17	WONDER-WIDGET	QB-5500	MEDIUM	8.33	17.66
18	WONDER-WIDGET	QB-6000	MEDIUM	8.33	17.66



Uwaga do wersji 3i

W przypadku wersji 3i nie można przemianować nagłówków kolumn. Do czasu aż Oracle zmodyfikuje to trzeba przedyskutować nazwy kolumn z administratorem programu Discoverer. Może on zmienić nazwy na bardziej zrozumiałe.

Macierz

Crosstab Opcja *Crosstab* będzie zapewne mniej znajoma dla użytkowników niż standardowa tabela. W przypadku macierzy jest wyświetlana współzależność jednego lub więcej zbiorów danych. Wielowymiarowy widok danych jest jedną z najbardziej interesujących możliwości programu Discoverer. Macierze mogą pobierać dane z różnych źródeł i pozwalają użytkownikowi na oglądanie współzależności danych na bieżąco. Osoby zaznajomione z tabelami przestawnymi w programie MS Excel zauważą podobną funkcjonalność. Jednakże macierz w programie Discoverer jest daleko łatwiejsza w użyciu i charakteryzuje się dużo prostszym dostępem do danych.



Być może Czytelnik słyszał o macierzy jako o tabeli wielowymiarowej. Wynika to z faktu, że macierz jest utworzona z co najmniej trzech wymiarów danych: jednego elementu na szczycie osi (kolumny), jednego na boku osi (wiersze) i jednej wskazującej dane (dane, które w rzeczywistości są widoczne w tabeli). W programie Discoverer dzięki możliwości istnienia wielokrotnych elementów na górze i na boku osi otrzymuje się większe możliwości w analizie danych. Dane wielowymiarowe zostaną bliżej opisane w rozdziale 9., podczas omawiania pewnych informacji dotyczących analizy danych.

Na rysunku 4.4 dane z folderu *Products* są pokazane w postaci tabeli.

Rysunek 4.4.
Folder *Products*
w postaci tabeli
standardowej

Double click here to edit this title.				
	Widget Model	Size	Cost AVG	Sell AVG
1	AB-2000	SMALL	7.22	13.50
2	AB-2500	SMALL	5.99	12.75
3	AB-3000	SMALL	9.88	21.25
4	AVR-500	MEDIUM	11.48	26.95
5	AVR-550	MEDIUM	11.48	26.95
6	AVR-600	LARGE	15.94	34.65
7	AVR-600	LARGE	15.94	34.65
8	CD-100	MEDIUM	6.21	15.25
9	CD-300	MEDIUM	6.21	15.25
10	CD-500	LARGE	10.62	22.18
11	CD-550	LARGE	10.62	22.18
12	CD-625	LARGE	10.62	22.18
13	QB-1000	LARGE	12.42	23.45
14	QB-2000	LARGE	12.42	23.45
15	QB-3000	LARGE	12.42	23.45
16	QB-5000	MEDIUM	8.33	17.66
17	QB-5000	MEDIUM	8.33	17.66
18	QB-6000	MEDIUM	8.33	17.66

W standardowej tabeli dane są widoczne jako lista powiązanych elementów. Jest to wystarczające dla większości zastosowań, jednakże w przypadku głębszej analizy lub w przypadku, gdy lista ma wiele stron, macierz może być lepszym rozwiązaniem. Na rysunku 4.5 te same dane są przedstawione w formie macierzy.

Rysunek 4.5.
Folder Products
w postaci macierzy

Size	Widget Model	Cost AVG	Sell AVG
LARGE		12.53	25.77
	AVR-800	15.94	34.65
	AVR-900	15.94	34.65
	CD-500	10.62	22.18
	CD-550	10.62	22.18
	CD-625	10.62	22.18
	GB-1000	12.42	23.45
	GB-2000	12.42	23.45
	GB-3000	12.42	23.45
MEDIUM		8.62	19.63
	AVR-500	11.45	26.95
	AVR-550	11.45	26.95
	CD-100	6.21	15.25
	CD-200	6.21	15.25
	GB-5000	8.33	17.66
	GB-5500	8.33	17.66
	GB-6000	8.33	17.66
SMALL		7.70	15.83
	AB-2000	7.22	13.50
	AB-2500	5.99	12.75

Tabela ze szczegółami stron i macierz ze szczegółami stron

- Page-Detail Table
- Page-Detail Crosstab

Szczegóły stron są wykorzystywane w przypadku dużej liczby danych do wyświetlenia. W tego typu skoroszycie element lub elementy danych są przeniesione na osie.



Szczegóły stron opierają się na koncepcji otwierania osi stron i są wynikiem działania zapytania. Oś strony znajduje się w górnej części skoroszytu, nazwanej *Page-Items (Elementy strony)*. Jest ona umiejscowiona w obszarze służącym do umieszczania elementów danych z tabeli lub macierzy.

Istnieją dwa powody wykorzystywania opcji elementów stron:

- ♦ w przypadku występowania dużej liczby danych i zamiaru używania listy rozwijanej. W istocie daje to serię arkuszy, rozmieszczonych jeden za drugim;
- ♦ w przypadku występowanie unikatowych ograniczeń (zadanych jako warunek). Dobry przykład znajduje się na rysunku 4.4. Jeżeli użytkownik zdecydowałby się na umieszczenie warunku dotyczącego rozmiaru produktu, tak by wybrane były tylko produkty o średniej wielkości, nie wykorzystywałby kolumny w odpowiedni sposób z powodu pozostawienia elementów rozmiaru wewnątrz tabeli. W takiej sytuacji należałoby przesunąć dane dotyczące rozmiaru produktu na oś strony.

Na rysunku 4.4 przedstawiono dane o wszystkich rozmiarach i numerach modeli *widgetów*. W rzeczywistej bazie danych, stosowanych w prowadzonej działalności, mogą istnieć tysiące lub nawet miliony numerów części. Dzięki przesunięciu jednego lub kilku elementów z wnętrza tabeli na oś strony otrzymuje się możliwość przeglądania jednej części tabeli w danej chwili. Na rysunku 4.6 pokazano sposób przesunięcia danych dotyczących rozmiaru produktu na oś strony.

Rysunek 4.6.

Macierz ze szczegółami stron — wybrano przeglądanie danych produktów o średnim rozmiarze

Widget Model	Cost AVG	Size
AVR-500	11.48	25.95
AVR-550	11.48	25.95
CD-100	6.21	15.25
CD-200	6.21	15.25
QB-5000	8.33	17.66
QB-5500	8.33	17.66
QB-6000	8.33	17.66



Po wybraniu danych i uruchomieniu zapytania warto sprawdzić, czy w kolumnie znajduje się wybrany pojedynczy element. Jeżeli tak jest, należy włączyć opcję ustawiania elementów strony i przesunąć dany element na szczyt strony. Aby uruchomić opcję ustawiania szczegółów stron z paska menu, należy wybrać pozycję *View/Page Items (Widok/Elementy strony)*.

W sytuacji zaprezentowanej na rysunkach 4.6 i 4.7 element *Size* został przesunięty do elementów strony. Element *Size* stał się listą rozwijalną z możliwością oddzielnego przeglądania danych dotyczących modeli porozdzielanych w zależności od rozmiaru produktu.

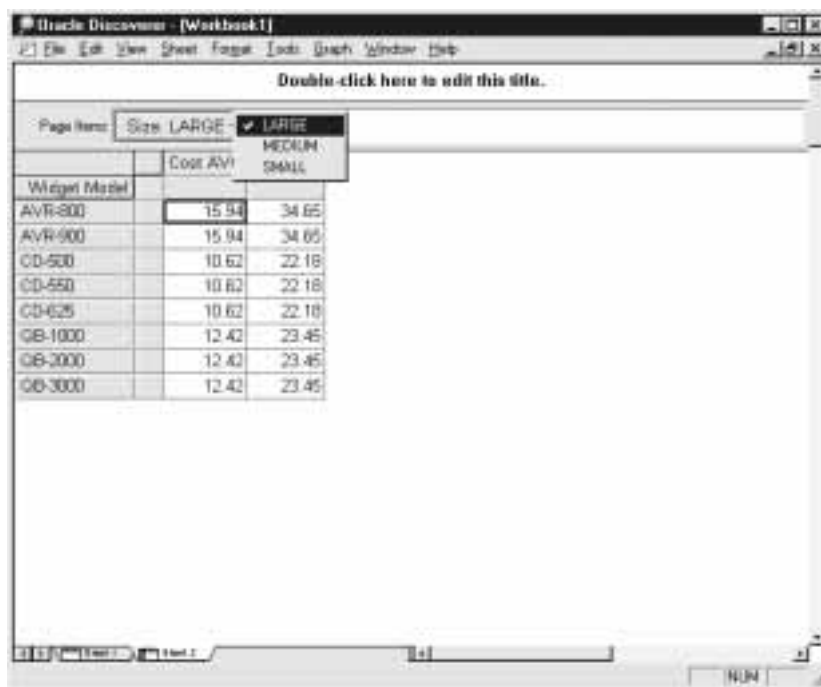
Otwórz istniejący skoroszyt

W chwili otwierania istniejącego skoroszytu Discoverer wykonuje trzy czynności, w zależności od ustawionych opcji domyślnych. Te trzy czynności to:

- ♦ pytanie o potwierdzenie (domyślnie);
- ♦ automatyczne uruchomienie zapytania;
- ♦ nie uruchamianie zapytania i pozostawienie pustego arkusza.

Rysunek 4.7.

Macierz ze szczegółami stron — wybrano przeglądanie danych produktów o dużym rozmiarze



Widget Model	Cost AVI	
AVR-800	15.94	34.65
AVR-900	15.94	34.65
CD-500	10.62	22.18
CD-550	10.62	22.18
CD-625	10.62	22.18
GB-1000	12.42	23.45
GB-2000	12.42	23.45
GB-3000	12.42	23.45

Mechanizm ustawiania powyższych opcji jest wyjaśniony w rozdziale 14.



Uwaga do wersji 3i

Jeżeli w programie Discoverer 3i użytkownik nie zezwoli na uruchomienie zapytania, program wyświetla ostrzeżenie, że dane dla arkusza nie zostały wykorzystane w zapytaniu. Użytkownik otrzyma nawet podpowiedź, jakiego polecenia użyć, by uruchomić zapytanie później.



STICKY FEATURE

Jeżeli program Discoverer ma podpowiadać wybrane ustawienia i jeśli istnieje już kilka arkuszy, funkcja *Sticky Feature* zapamiętuje, który z nich był otwierany jako ostatni. Jest on nazywany aktywnym arkuszem i właśnie wybór tego arkusza jest podpowiadany. Podczas nawigacji po każdym z arkuszy są podpowiadane kolejne opcje. Jednak jeżeli ustawiono uruchamianie automatyczne arkuszy i jeśli istnieje kilka arkuszy, Discoverer uruchomi ten ostatnio otwierany. Przy przechodzeniu przez kolejne arkusze program Discoverer będzie je uruchamiał automatycznie.

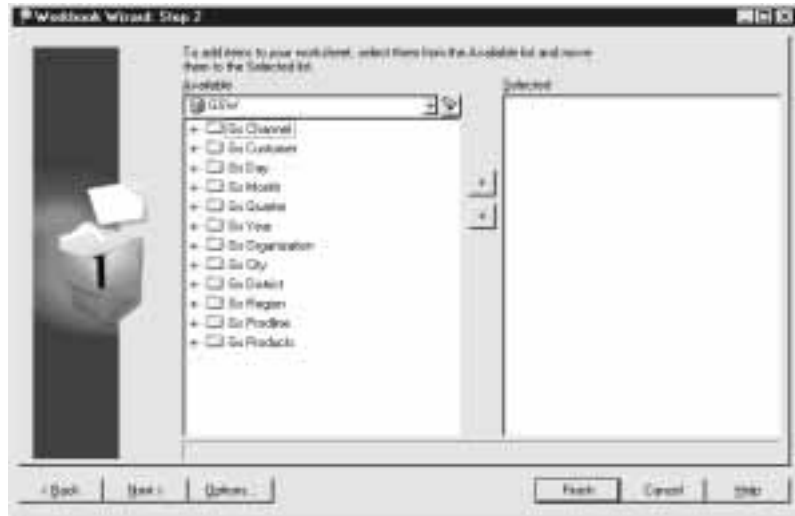
Kreator skoroszytów, etap 2. — Wybór danych

Następnym etapem tworzenia zapytania jest wybór danych. Po wybraniu sposobu wyświetlania wyników zapytania należy nacisnąć przycisk *Next*.

Spowoduje to przejście do drugiego okna kreatora skoroszytów, pokazanego na rysunku 4.8. Okno to posiada następujące trzy pola:

Rysunek 4.8.

Kreator skoroszytów,
etap 2.



- ♦ foldery, elementy i obszary działania pod nagłówkiem *Available* (*Dostępne*);
- ♦ pole z nagłówkiem *Selected* (*Wybrane*), do którego przenosi się wybrane elementy;
- ♦ przycisk *Find* (*Znajdź*) (tylko w wersji 3.1), oznaczony symbolem latarki. Wybranie tego przycisku otwiera okno dialogowe *Find*.

Istnieje możliwość dokonywania wyboru z tych obszarów działania do których dany użytkownik ma dostęp. Każdemu obszarowi działania odpowiadają foldery i elementy wewnątrz folderów, które wybiera się do utworzenia zapytania.

Wybór obszaru działania

Najpierw należy dokonać wyboru obszaru działania z listy rozwijalnej. Jeżeli interesujący obszar nie jest widoczny, należy nacisnąć symbol strzałki skierowanej w dół i wybrać obszar z listy, tak jak to pokazano na poniższym rysunku.



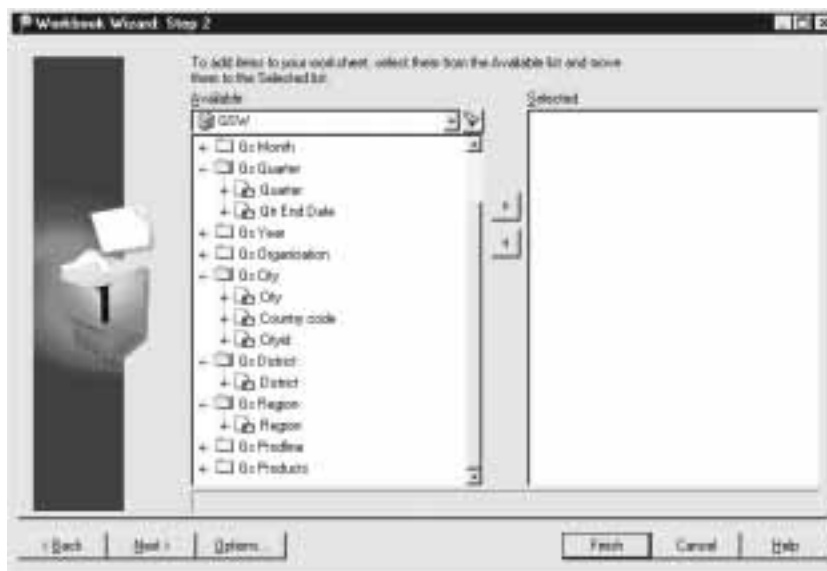
STICKY FEATURE

Program Discoverer 3.1 zapamiętuje nazwę obszaru działania, z którym ostatnio pracowano. Jeżeli użytkownik cofnie się i utworzy nowy skoroszyt, Discoverer uzna tę nazwę za domyślny obszar działania. Wersja 3i programu nie oferuje takiej funkcji.

Wybór folderu

Po wybraniu obszaru działania Discoverer wyświetla listę dostępnych folderów w wybranym obszarze, co pokazano na rysunku 4.9. Aby otworzyć wybrany folder, naciska się symbol *plus* znajdujący się z lewej strony folderu. Każdy folder zawiera listę elementów, tworzących podstawę zapytania.

Rysunek 4.9.
Otwarte foldery
= elementami



Wybór elementu

- ▶ Po wybraniu folderu można przystąpić do wyboru elementu (elementów) z folderu. Można to zrobić na dwa sposoby:

- ♦ metodą *wskaż i naciśnij*. W tym celu należy wskazać wybrany element, żeby go podświetlić a następnie wybrać przycisk *strzałki wyboru* jak pokazano na rysunku.
- ♦ metodą *przeciągnij i upuść*. Należy wybrać element a następnie przeciągnąć go za pomocą myszy do pola *Selected*.



Jeżeli należy wybrać większą liczbę elementów z danego folderu, można tego dokonać przez przytrzymanie przycisku *CTRL* i wybieranie każdego z żądanych elementów. Przy wybieraniu zostają one podświetlone. Po wybraniu wszystkich niezbędnych elementów można nacisnąć *strzałkę wyboru* lub nacisnąć jeden z podświetlonych elementów i przeciągnąć go wraz z innymi do pola wyboru, jak pokazano na rys 4.10.

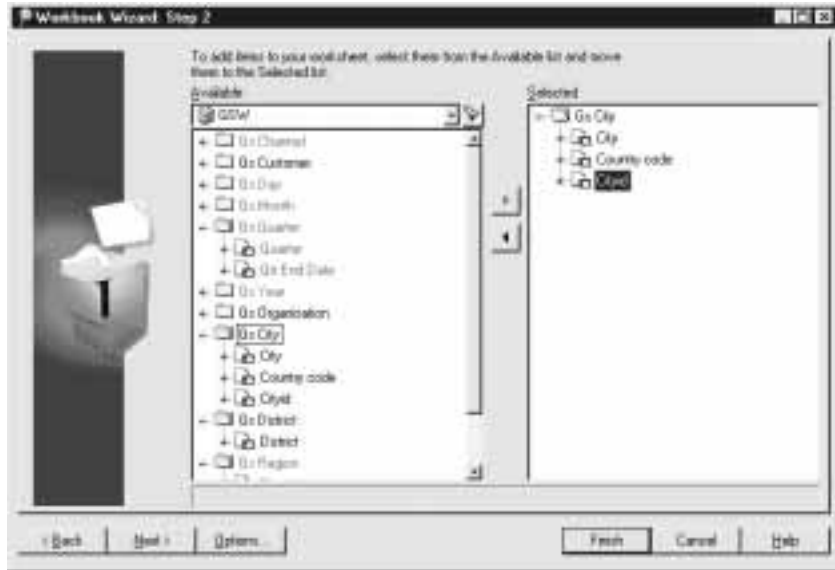
W chwili wybrania elementu górna strzałka wyboru staje się aktywna. Jeżeli w polu *Selected* znajduje się jeden lub więcej elementów i podświetli się jeden z nich, wówczas aktywuje się dolna strzałka wyboru. Dolna strzałka wyboru jest używana do usuwania niepotrzebnych elementów z pola *Selected*.

Wyszukiwanie elementów w wersji 3.1

Jeżeli jest używany program Discoverer 3.1 i jeśli użytkownik nie jest pewien, czy określony element istnieje w wybranym obszarze działania, można użyć okna dialogowego *Find*. Okno to pozwala na wyszukiwanie elementów w obszarze działania, generując listę wszystkich elementów odpowiadających kryterium szukania.

Rysunek 4.10.

Elementy wybrane
do utworzenia
zapytania



W celu użycia okna dialogowego *Find* do wyszukania elementu należy wykonać poniższe czynności.

1. Najpierw wybiera się przycisk *Find*. Otworzy się okno dialogowe *Find*, pokazane na poniższym rysunku.



Przycisk *Find* jest umieszczony z prawej strony listy wyboru obszaru działania. Przycisk ten oznaczono ikoną w kształcie latarki.

2. Wpisuje się część szukanej nazwy elementu.
3. Zaznacza się *Match Whole Word* (Znajdź tylko całe wyrazy), jeżeli użytkownik chce otrzymać wyniki dokładne odpowiadające wpisanemu ciągowi znaków.
4. Zaznacza się *Match Case* (Uwzględnij wielkość liter), jeżeli podczas wyszukiwania należy uwzględnić wielkość liter.
5. Naciska się przycisk *Find*. Discoverer przeszuka obszary działania i wyświetli listę elementów pasujących do podanego kryterium szukania. W sytuacji pokazanej na poniższym rysunku program Discoverer miał odnaleźć element zawierający słowo *cost* (*koszt*). Jak widać, znaleziono *Cost Price* w folderze *Sales* a drugi element *Unit Cost* w folderze *Products*.



6. Z listy odnalezionych elementów należy podświetlić ten, którego użytkownik ma zamiar użyć.
7. Następnie naciska się przycisk *Go To* (*Idź do*). Powoduje to, że Discoverer zamyka okno *Find* i powraca do etapu drugiego kreatora skoroszytów. Folder zawierający poszukiwany element zostanie automatycznie otwarty a sam element zostanie podświetlony i będzie gotowy do wybrania.
8. Jeżeli Discoverer nie znajdzie żadnego elementu odpowiadającego kryterium szukania, pojawi się poniższe okno dialogowe. Jak widać, program Discoverer informuje, że szukanie nie odniosło skutku i zaproponuje ponowienie próby. Aby przerwać szukanie, należy nacisnąć przycisk *Cancel*.



Autorzy uważają, że zdolność programu Discoverer do wyszukiwania elementów w obszarach działania jest wspianą cechą. Częste używanie powyższego schematu jest godnym zalecenia sposobem pracy, zwłaszcza jeżeli nie ma się pewności, czy dany element istnieje.




Uwaga do wersji 3i

Discoverer 3i nie posiada przycisku *Find*, więc powyższe informacje dotyczą programu w wersji 3.1.

Typy elementów

Discoverer wykorzystuje ikony do prezentacji różnych typów danych i opcji wyboru. Typy danych i opcje mogą należeć do jednej z kategorii:


- ♦ ciągi znaków i oznaczenia dat;
- ♦ wartości liczbowe;
- ♦ warunki predefiniowane.

 **Ciągi znaków i oznaczenia dat** — ikona ta jest oglądana najczęściej. Reprezentuje dane będące zarówno ciągami znaków (nazwy, miasta, klientów itd.), jak i datami. Jeżeli z jej lewej strony występuje znak *plus*, oznacza to obecność opcji do ustawiania ograniczeń na dane. Nazywa się to listą wartości LOV (*List of values*).

Przykładowo, jeżeli folder *Customer* (*Klient*) zawiera element o nazwie *postcode* (*kod pocztowy*) i przy elemencie tym jest umieszczony znak *plus*, naciśnięcie tego symbolu powoduje wyświetlenie listy występujących kodów pocztowych. Jeżeli użytkownik jest zainteresowany przeglądaniem danych tylko dla wybranych kodów pocztowych, może wybrać tylko te pożądane kody pocztowe — a więc nałożyć ograniczenie.

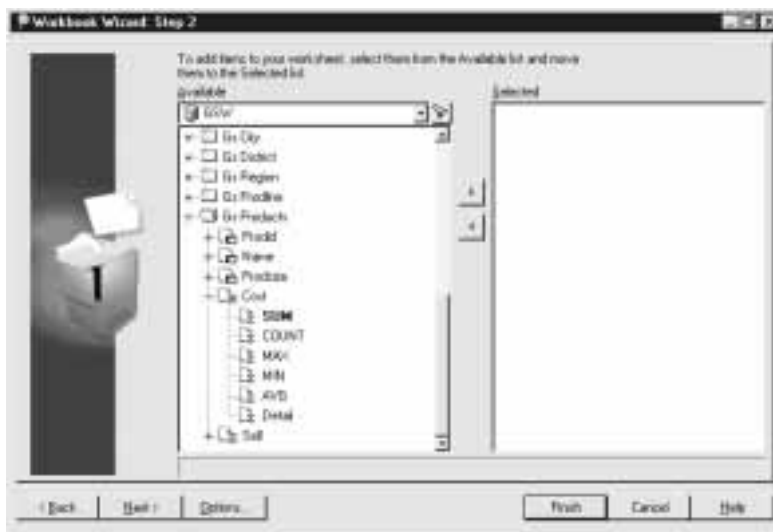


Jeżeli obok danego elementu nie widać znaku *plus* a użytkownik uważa, że lista wartości pozwoliłaby na tworzenie zapytań w sposób bardziej wydajny, należy porozmawiać z administratorem programu Discoverer. Ma on możliwość utworzenia takiej listy.

 **Wartości liczbowe** — dane reprezentowane przez taką ikonę (jej wygląd przypomina klawiaturę numeryczną) są liczbami, przykładowo, mogą oznaczać koszt i cenę sprzedaży. Po naciśnięciu symbolu *plus* obok ikony pojawia się co najmniej sześć podelementów do wyboru. Jeżeli wybór nie zostanie dokonany, zostaną przyjęte wartości domyślne, zdefiniowane przez administratora ustawień. Najczęściej domyślnym wyborem jest *SUM* (element domyślny jest pogrubiony, co pokazano na rysunku 4.11).

Rysunek 4.11.

*Elementy
numeryczne,
wartość domyślna
pogrubiona*



Poniżej przedstawiono listę możliwych wartości i ich opis. Nie wszystkie opcje i typy danych będą zawsze widoczne, zależy to od tego, w jaki sposób administrator programu Discoverer skonfigurował listę dostępnych elementów. Możliwe jest także otrzymanie listy LOV w elementami numerycznymi. W przypadku pojawienia się takiej listy będzie ona umiejscowiona przed pozostałymi dostępnymi funkcjami.

- ♦ *SUM* — podaje sumę wszystkich wartości;
- ♦ *COUNT* — podaje liczbę niepustych wartości zwróconych po wykonaniu zapytaniu;
- ♦ *MAX* — podaje maksymalną wartość wyrażenia;
- ♦ *MIN* — podaje minimalną wartość wyrażenia;
- ♦ *AVG* — oblicza średnią arytmetyczną;
- ♦ *Detail* (*Szczegóły*) — nie stosuje się go do wykonywania agregacji. Przykładowo, jeżeli wyświetla się szczegółową tabelę prezentującą dane dotyczące wysyłki tej samej linii produktów przez kilka dni, można wybrać opcję *Detail*, jeżeli chce się przeznaczyć jeden wiersz na wyświetlenie danych o każdej wysyłce. Po wybraniu opcji *SUM* użytkownik zobaczy pojedynczy wiersz zawierający zsumowane wartości danych (włączając w to numery wierszy).



Jeżeli Czytelnik nie pamięta, jaką funkcję pełni każdy z elementów, może po prostu go wybrać. Spowoduje to, że na pasku stanu kreatora skoroszytów pojawi się odpowiedni opis.

▼ **Predefiniowane warunki** — osoby znające programy Microsoft Excel i Access rozpoznają tą opcję jako ikonę *Filter by Item* (*Filtruj według elementu*). W programie Discoverer pełni ona podobną funkcję. Administrator programu Discoverer może ustawić predefiniowane warunki i dodać je do obszaru działania

Przykładowo, można sobie wyobrazić przedsiębiorstwo, które nie udziela kredytu niektórym klientom. Potrzebny jest raport prezentujący dane klientów, którzy posiadają limit kredytowy z uwzględnieniem jego wysokości. Naturalna staje się prośba do administratora programu Discoverer o utworzenie predefiniowanych warunków na elemencie *Credit Limit*. Warunki te mogłyby umożliwić odfiltrowanie danych klientów z limitem kredytowym większym niż zero. Warunek pojawi się w folderze podobnie jak każdy inny element (*filtr*). Można wybrać warunki dla zapytania, aczkolwiek wcale nie trzeba tego robić.

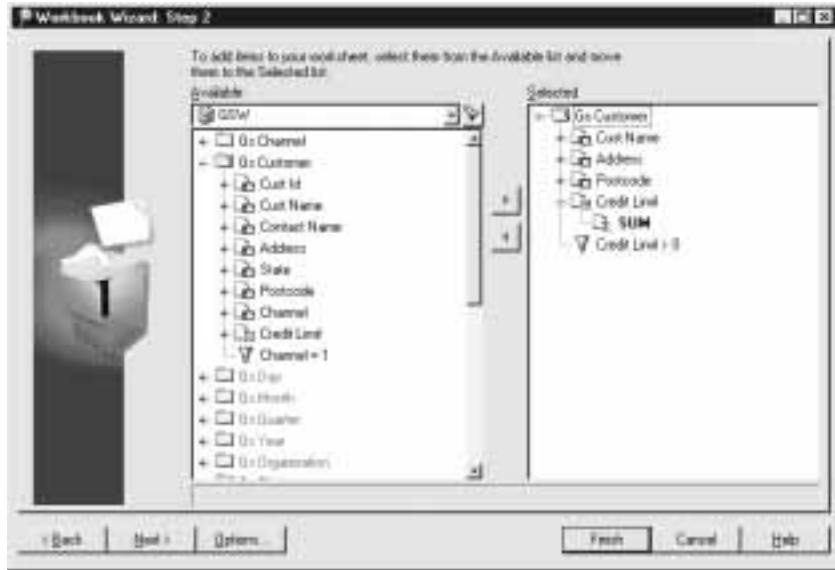
Dzięki możliwości wyboru predefiniowanych warunków nie trzeba tworzyć swoich własnych podczas przygotowywania zapytań. Predefiniowane warunki mogą być zastosowane lub wyłączone w dowolnym momencie, co pokazano na rysunku 4.12. W rozdziale 11. zostanie zaprezentowany opis używania predefiniowanych warunków i dodawania innych warunków do zapytań.



Predefiniowane warunki tworzy administrator programu Discoverer. Tylko on może je modyfikować. Jednakże użytkownik może wykorzystać dwa lub więcej warunków dla utworzenia warunku złożonego. Jeżeli żaden z predefiniowanych warunków lub ich kombinacja nie spełnia wymagań użytkownika, trzeba utworzyć swój własny warunek.

Rysunek 4.12.

Zapytanie z użyciem predefiniowanych warunków



Wybór elementów do zapytania

Porządek, w którym są wyświetlane elementy w polu *Selected* jest ustalony przez:

- ♦ folder, w którym znajduje się dany element;
- ♦ sposób uporządkowania elementów w folderze. Jeżeli administrator programu Discoverer posortował foldery alfabetycznie, wówczas uporządkowanie folderów w polu *Selected* również będzie uwzględniało tę kolejność. Kolejność dokonywania wyboru elementów pozostaje bez znaczenia.



Uwaga ta jest przeznaczona dla administratorów czytających ten podrozdział. Uporządkowanie folderów w kolejności najbardziej odpowiadającej potrzebom użytkowników przyspieszy proces dokonywania wyboru. W podobny sposób można uporządkować elementy w folderze poprzez umieszczenie najczęściej używanych na szczycie listy. Obydwa sposoby pomogą użytkownikom dokonywać szybszego wyboru.

Bardzo przydatną funkcją jest to, że w momencie wyboru elementu aktywne pozostają tylko foldery powiązane z wybranym elementem. Daje to wiedzę dotyczącą istniejących powiązań i stanowi podpowiedź, jakich danych można użyć w zapytaniu. Jeżeli jakieś foldery nie są dostępne, to pozostaną oznaczone jako nieaktywne (za pomocą szarego koloru). Zawsze można jednak zobaczyć ich zawartość poprzez naciśnięcie symbolu *plus*.



Administrator programu Discoverer może ustawić uporządkowanie folderów i elementów w sposób najbardziej odpowiedni w danej sytuacji. Jeżeli użytkownicy uważają, że dany sposób uporządkowania nie jest właściwy, powinni poprosić o wprowadzenie zmian.

Discoverer może rozpoznawać istniejące powiązania pomiędzy folderami, natomiast użytkownik powinien przejrzeć dokumentację firmową i dowiedzieć, które foldery są ze sobą połączone. Elementy powinny być wybierane z folderów w logicznej kolejności.

**NOETIX**

Podczas używania oprogramowania *Noetix Views*, zaleca się korzystanie z *Pomocy* przy dokonywaniu wyboru. Pomoc oferowana przez firmę Noetix jest prawdopodobnie jednym z najlepszych poradników dostępnych *on-line*. Nie tylko opisuje on foldery i zawarte w nich elementy ale także wskazuje, które foldery mogą zostać połączone z wybranym folderem. Więcej informacji o użyciu *Noetix Views* zawiera dodatek B.

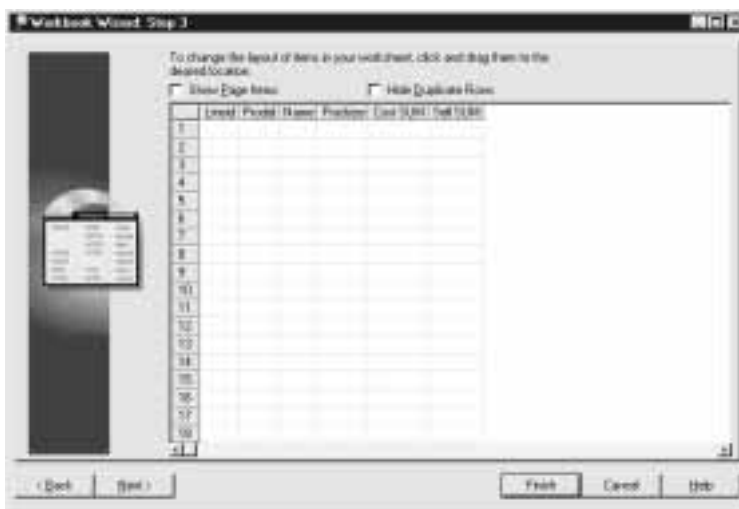
Kreator skoroszytów, etap 3. — Organizowanie sposobu uporządkowania wyników

Kolejną czynnością podczas tworzenia zapytania jest uporządkowanie wyników. Po wybraniu danych do wyświetlenia należy nacisnąć przycisk *Next*.

Spowoduje to przejście do trzeciego okna kreatora skoroszytów, w którym można definiować porządek wyświetlania danych. Bez względu na kolejność, w której wybierano poszczególne elementy, program Discoverer wyświetli je zawsze w kolejności zgodnej z listą z obszaru działania. W trzecim oknie kreatora, którego wygląd pokazano na rysunku 4.13, są dostępne opcje, umożliwiające wprowadzanie zmian w uporządkowaniu i dokonanie dwóch innych wyborów.

Rysunek 4.13.

Kreator skoroszytów,
etap 3.



Możliwymi do wyboru opcjami są:

- ♦ *Show Page Items* (Pokaż elementy strony);
- ♦ *Hide Duplicate Rows* (Ukryj powtórzone wiersze).

Show Page Items

Show Page Items Zaznaczenie tego pola spowoduje przełączenie tabeli lub tabeli przestawnej w tabelę ze szczegółami stron lub tabelę przestawną ze szczegółami stron (w rozdziale 9. zamieszczono bardziej złożone przykłady tabel i macierzy ze szczegółami stron).

Hide Duplicate Rows

Hide Duplicate Rows W zależności od wybranych danych może się zdarzyć, że wśród wyników zapytania znajdują się dwa lub więcej identycznych wierszy. Należy zaznaczyć to pole, jeżeli ma być wyświetlony tylko jeden z nich.

Poniżej zaprezentowano przykład raportu przedstawiającego dane o produktach sprzedawanych przez *Global Widgets* dwudziestu trzem klientom w szesnastu krajach. Przyjęto, że jest potrzebny raport pokazujący, w których krajach znajdują się klienci. W tabeli *City* znajdują się rekordy z danymi dla każdego miasta, w którym istnieją klienci. Wybór samego kodu kraju z tabeli *City*, bez zaznaczenia omawianego pola spowodowałby wyświetlenie listy 23 kodów krajów, niektórych z nich w kilku powtórzeniach.

Na rysunku 4.14 zaprezentowano omawianą sytuację. Warto zauważyć, że nazwa US pojawia się 6 razy, natomiast BR i GB po dwa razy. Dla potrzeb omawianego przykładu należy zapewnić, by kod każdego kraju został pokazany tylko raz.

Rysunek 4.14.

Kody krajów
= powtórzeniami

	Country code
1	PH
2	US
3	GB
4	PT
5	BR
6	GB
7	FR
8	IT
9	ES
10	US
11	US
12	CA
13	MX
14	BR
15	JP
16	HK
17	KR
18	CH
19	US
20	US
21	US
22	PE
23	PL

Po zaznaczeniu pola *Hide Duplicate Rows* (*Ukryj powielone wiersze*) powtórnie wyświetlona lista zawiera kod tylko 16 krajów, w których występują klienci. Patrząc na rysunek 4.15 łatwo zauważyć, że US, BR i GB są wymienione tylko raz. Spełnia to określone wcześniej wymagania co do wyświetlania oznaczeń krajów, w których istnieją klienci.



Nie zawsze należy ukrywać powtórzone wiersze. W rzeczywistości niekiedy raport mógłby być niecisły, gdyby to wykonać. Powielone wiersze niekiedy są wykorzystywane do tworzenia bardziej złożonej prezentacji danych.

Rysunek 4.15.

Kody krajów
bez powtórzeń

	Country code
1	BR
2	CA
3	CH
4	ES
5	FR
6	GB
7	HK
8	IT
9	JP
10	KR
11	MX
12	PE
13	PH
14	PL
15	PT
16	US

Organizowanie uporządkowania w kolumnie

W celu zmiany uporządkowania w kolumnie wystarczy wskazać ją za pomocą myszy i przesunąć w pożądane miejsce. W przypadku wybrania dużej liczby elementów do zapytania, wszystkie mogą nie być jednocześnie widoczne na ekranie. W takim przypadku należy zacząć od zlokalizowania elementu przeznaczonego do umieszczenia w kolumnie 1. i przesunięciu go, a następnie wykonać te czynności dla pozostałych elementów.



Jeżeli nie widać kolumny 1. na ekranie a trzeba przesunąć bieżącą kolumnę na to miejsce, należy wskazać przesuwaną kolumnę, przytrzymać przycisk myszy i przeciągnąć element poza aktywny obszar okna (który wtedy ulegnie wyczyszczeniu). Następnie należy przesunąć dany element do pożądanej pozycji i zwolnić przycisk myszy. Sposób ten jest prawidłowy tylko dla programu Discoverer wydanie 3.1. W przypadku wersji 3i trzeba przenieść dany element jak najdalej, przewinąć ekran i przenieść ten element jeszcze raz.

**Uwaga do wersji 3i**

Mimo że w wydaniu 3.1 można zmienić kolejność kolumn bezpośrednio w skoroszycie, w wersji 3i nie można tego zrobić. Ważne jest natomiast, by zrobić to w czasie działania kreatora skoroszytów. W razie otwarcia skoroszytu i wyznaczenia kolumn do reorganizacji, trzeba edytować arkusz w celu dokonania zmian.

Kreator skoroszytów, etap 4.**— Zawężanie wyników zgodnie z kryteriami**

Następną czynnością w tworzeniu zapytania jest zdefiniowanie warunków. Po ustaleniu wyglądu tabeli należy nacisnąć przycisk *Next*.

Spowoduje to wyświetlenie czwartego okna kreatora skoroszytów, pokazanego na rysunku 4.16. Okno to zawiera trzy pola:

Rysunek 4.16.

Kreator skrótów,
etap 4.



- ♦ *View Conditions for (Pokaż warunki dla)* — lista rozwijana, z której można wybrać odpowiednie warunki dla wszystkich elementów, elementów aktywnych lub tylko określonych elementów;
- ♦ *Conditions (Warunki)* — lista rozwijana, pokazująca wszystkie warunki oparte na wyborze dokonany w polu omówionym powyżej;
- ♦ *Description (Opis)* — pole wyświetlające opis warunku podświetlonego w polu *Conditions*.

Omawiane okno kreatora zawiera także trzy nowe przyciski:

- ♦ *New (Nowy)* — przycisk używany do tworzenia nowego warunku;
- ♦ *Edit/Show (Edytuj/Pokaż)* — przycisk przełączania pomiędzy funkcją *Edit* służącą do modyfikowania pewnych warunków a funkcją *Show*, właściwą dla predefiniowanych warunków, których nie można modyfikować lecz tylko oglądać w oknie *Show Conditions (Pokaż warunki)*;
- ♦ *Delete (Usuń)* — wykorzystywanie tego przycisku wymaga szczególnej uwagi. Powoduje on wykonanie czynności zgodnej ze swoją nazwą, bez pytania użytkownika o potwierdzenie.

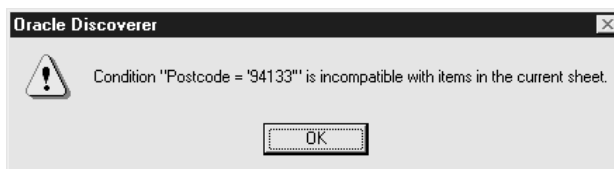
Pokaż warunki dla

Z pola *View Conditions for* należy wybrać jeden z elementów. Poniżej opisane są możliwe opcje wyboru.

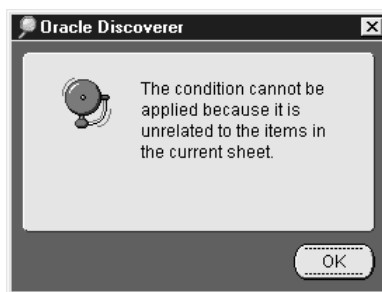


- ♦ *All Items (Wszystkie elementy)* — jest to wybór domyślny i umożliwia pokazanie wszystkich warunków, zastosowanych w obrębie całego skoroszytu. Jeżeli w skoroszytcie znajduje się więcej niż jeden arkusz, widoczne będą wszystkie warunki, zarówno dla innych arkuszy, jak i bieżącego dla arkusza. Może być to mylące i można przypadkowo usunąć warunek, myśląc, że nie jest potrzebny.

W razie wybrania warunku, który dotyczy elementu niewykorzystywanego w bieżącym arkuszu użytkownik otrzymuje komunikat o błędzie. Poniżej pokazano okno komunikatu dla programu Discoverer wydanie 3.1.



Natomiast w przypadku wersji 3i okno to wygląda nieco inaczej:



- ♦ *Active Only (Tylko aktywne)* — opcja ta pozwala na przeglądanie tylko aktywnych warunków, używanych w bieżącym arkuszu.

Jeżeli w skoroszytcie występuje wiele arkuszy i zawierają one zupełnie różne zbiory elementów, być może nawet z różnych obszarów działania, wykorzystanie tej opcji może być dobrym rozwiązaniem. W niektórych przypadkach można w ten sposób zmniejszyć szansę pomylenia się, jednakże należy używać jej z rozwagą. Być może istnieje już utworzony odpowiedni warunek ale dzięki użyciu opcji *Active Only* można go nie zauważyć.

- ♦ *Specific Items (Określone elementy)* — program Discoverer zawiera listę wszystkich elementów w zapytaniu, niezależnie od tego, czy są na nie nałożone warunki, czy też nie. Naciskając na symbol strzałki w dół Discoverer nie tylko wyświetli opcje odnoszące się do powyższych, lecz także dołączy wszystkie elementy w zapytaniu. Można wybrać przeglądanie warunków na przykład dla jednego z nich.

Jeżeli dla jednego elementu występuje wiele warunków i zapytanie generuje nieoczekiwane wyniki, prawdopodobnie dzieje się tak w wyniku złego zdefiniowania warunku. Wybór oglądania warunków tylko dla jednego elementu pozwoli na odnalezienie miejsca występowania błędu.



Po zakończeniu wykrywania błędów w warunkach należy przełączyć widok z powrotem na *All Items* lub *Active Only*. Jeżeli zapisano zapytanie i zakończono pracę, przy ponownym uruchomieniu arkusza Discoverer ustawi domyślny widok na *All Items*.

Warunki

Duże pole w środkowej części okna, które pokazane na rysunku 4.17 zawiera warunki (predefiniowane i wybrane przez użytkownika), wykorzystywane w skoroszytcie. Jeżeli w danej sytuacji występuje więcej niż jeden warunek, Discoverer domyślnie podświetli pierwszy z nich.

Rysunek 4.17.

Kreator skoroszytów,
etap 4. — okno
warunków



STICKY FEATURE

Opcja *Sticky Feature* zapamiętuje ostatni wybrany warunek i podświetla go przy przejściu do czynności wybierania warunków w kreatorze skoroszytów.

Opis

Szare pole poniżej listy warunków zawiera opis wyżej wybranego warunku.

Description:
This condition restricts output to Post Code 94133

W polu tym Discoverer pokazuje opis podświetlonego warunku. Opcja ta może być wykorzystywana jako pomoc o błyskawicznym czasie dostępu. Wiele warunków ma krótką i prostą nazwę i można przejrzeć całość bez wykorzystywania pola *Description*. Jednakże niektóre warunki są złożone i pole *Description* może wyświetlać zdefiniowany przez użytkownika lub administratora opis takiego warunku. Jeżeli nie przewidziano wyświetlania opisu, Discoverer wyświetli w polu sam warunek.

Czym są warunki?

Warunki są ograniczeniami, kryteriami lub filtrami nakładanymi na zapytanie. Wszystkie te terminy mogą być używane zamiennie. Osoby korzystające z innych programów, jak np. Microsoft Access są przyzwyczajone do terminów *kryterium* i *filtr* przy tworzeniu zapytań.

W programie Discoverer 3.1 pojęcie *warunek* zdefiniowano jako *zbiór kryteriów filtrujących dane prezentowane w arkuszu. Warunki umożliwiają ograniczenie liczby prezentowanych danych lub zwiększenie poziomu szczegółowości w arkuszu.*

W programie Discoverer 3i pojęcie *warunek* określono jako *polecenie służące do odnalezienia określonych danych. Włączenie warunku filtruje dane, które nie spełniają danego warunku i umożliwia wyświetlanie jedynie tych danych, które użytkownik chce oglądać.*

Jak widać, firma Oracle podaje różniące się definicje pojęcia *warunek* w zapytaniu. Autorzy uważają, że definicja z wersji 3i jest dokładniejsza i łatwiejsza do zrozumienia dla osób zaznajomionych z narzędziami do tworzenia zapytań.

Poniższe trzy przykłady ilustrują koncepcję warunków stosowanych w zapytaniu.

1. Wiadomo, że w drugim kwartale podatkowym sprzedaż osiąga zawsze lepsze wyniki i w związku z tym zachodzi potrzeba przeanalizowania danych sprzedaży z tego kwartału, aby przygotować prezentację dla akcjonariuszy. Można zdefiniować warunek, który pozwoli na zwrócenie tylko wyników dla kwartału drugiego przez odfiltrowanie pozostałych. Warunek `kwartał = Q2` spełnia wymagania tego przykładu.
2. Dane przedsiębiorstwo ma w każdym okręgu jednego sprzedawcę i nagradza dodatkowym wyjazdem wypoczynkowym te osoby, które wygenerują zysk ze sprzedaży większy niż 10 milionów. Przez ustawienie warunku raportującego przychody ze sprzedaży w okręgu przekraczające 10 milionów można bardzo szybko powiedzieć, kto otrzyma pokrycie kosztów wycieczki dla dwóch osób na Bahamy. Warunek `Dochód > 10000000` spełnia wymagania dla zapytania.
3. Należy utworzyć raport analizujący granicę pomiędzy sprzedażą a kosztami. Aby wykonać go poprawnie, należy wyłączyć z zapytania koszty zerowe. Ustawienie warunku `Koszt <> 0` pozwoli na otrzymanie żądanych wyników.

Nic nie ogranicza użytkownika w liczbie możliwych do utworzenia warunków. Jednakże występuje związek pomiędzy dodawaniem ograniczeń a wydajnością zapytania. W modelowej sytuacji należy zmierzać do nakładania warunków na elementy poindeksowane. W ten sposób zwiększa się wydajność zapytania. Nałożenie warunków na elementy niepoindeksowane może negatywnie wpłynąć na wydajność wykonywania tego zapytania. Im więcej zostanie nałożonych niepoindeksowanych warunków, tym dłużej będzie się wykonywało takie zapytanie. W związku z tym warto sprawdzić — bądź u administratora programu Discoverer, bądź przeglądając dokumentację systemową, które elementy są poindeksowane.



NOETIX

W razie stosowania *Noetix Views* warto przejrzeć plik pomocy. W tym celu można otworzyć folder zawierający element, na który chce się nałożyć warunek i sprawdzić, czy nazwa tego elementu rozpoczyna się od ciągu znaków `A$`. *Noetix* używa tego prefiksu do oznaczenia poindeksowanych elementów. Zaleca się, by jeżeli to tylko możliwe, nakładać ograniczenia na takie elementy.

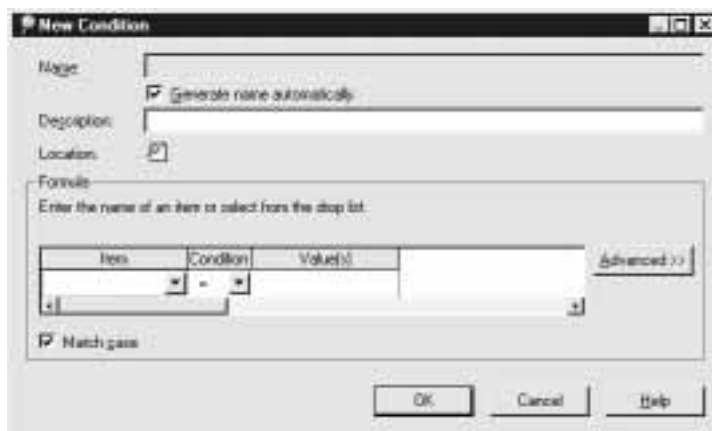
Przyciski New, Edit i Show

Przyciski te otwierają trzy okna, które mimo podobnego wyglądu różnią się funkcjonalnie. Jedyną widoczną różnicą pomiędzy tymi oknami jest pasek tytułu.

- ♦ *New (Nowy)* — przycisk używany do otwierania okna *New Condition (Nowy warunek)*. Okno to pokazano na rysunku 4.18. Służy ono do tworzenia warunku dla zapytania.

Rysunek 4.18.

Okno New Condition



- ♦ *Edit (Edycja)* — przycisk używany do otwierania okna *Edit*. Przycisk ten jest widoczny tylko po wybraniu warunku, który można edytować. Przykładem takiego warunku są te zdefiniowane przez użytkownika lub ograniczenie, które nałożono podczas wykonywania czynności w etapie 2. kreatora skoroszytów.
- ♦ *Show (Pokaż)* — przycisk używany do otwierania okna *Show*. Przycisk ten jest widoczny tylko po wybraniu warunku, którego nie można edytować. Predefiniowane warunki nie mogą być edytowane ale można zobaczyć, w jaki sposób warunek został utworzony.

Okna te zostaną opisane bardziej szczegółowo w rozdziale 7., podobnie jak sposób tworzenia przydatnych i sensownych warunków.

„Zapytania ze Strefy Zmroku” i sposoby unikania tworzenia takich zapytań

Termin „zapytanie ze Strefy Zmroku” został po raz pierwszy usłyszany przez Autorów od instruktora Oracle podczas jednego z kursów dotyczących hurtowni danych. Oddaje on idealnie charakter zapytań, których tworzenia powinien unikać użytkownik.

Najprościej mówiąc, jest to zapytanie, które nigdy — lub prawie nigdy — nie generuje wyniku. Raz uruchomione wykonuje się przez zdecydowanie zbyt długi czas. Wydaje się, że zostało przesłane do jakiejś dziwnej bazy danych, z której nic nie wraca.

Czytelnik, który posiada już dostępne wszystkie dane przedsiębiorstwa, wyposażony w świeżo odkryte możliwości programu Discoverer i gotowy na tworzenie najdziwniejszych zapytań, powinien zapoznać się z poniższym przykładem.

Można sobie wyobrazić pracownika przedsiębiorstwa produkującego *widgety*. Aktualnie wyprodukowano 10 000 tych przedmiotów. Spis kosztów materiału określa, z jakich podzespołów składa się *widget* i podaje miesięczny koszt wykonania każdego z tych podzespołów. Założmy więc, że każdy *widget* składa się z 50 podzespołów i że dana firma jest całkiem spora — posiada 20 fabryk porozmieszczanych na całym świecie. W takim razie miesięczny koszt będzie wynosił 10 milionów ($10000 \times 50 \times 20$) dla różnych podzespołów.

Gdyby ktoś przeprowadził próbę zbudowania zapytania służącego do analizy bieżących kosztów, zapewne nie chciałby przy pierwszym uruchomieniu przechodzić przez wszystkie rekordy. Dla dalszego utrudnienia sprawy można sobie wyobrazić próbę porównania bieżącego kosztu miesięcznego z kosztami z poprzedniego roku. Zapytanie takie porównywałoby bieżące 10 milionów ze 110 milionami z poprzednich 11 miesięcy. Przykład może wydawać się wyolbrzymiony ale w rzeczywistości wcale nie jest przesadzony. Przedsiębiorstw takich są tysiące, niektóre z nich są nawet jeszcze większe i bardziej złożone.

Omawiane, przykładowe zapytanie, które analizuje 10 milionów rekordów, w zależności od klasy posiadanego sprzętu może wygenerować wynik w ciągu czterech lub pięciu godzin. W rzeczywistości administrator programu Discoverer prawdopodobnie ustalił maksymalny limit czasu, który pozwoli na uruchomienie zapytania ale zapytanie to przekroczy wyznaczony limit czasu i nie zwróci oczekiwanych wyników. Trzeba więc znaleźć sposób na zmniejszenie czasu potrzebnego na wykonanie zapytania.

Istnieje wiele sposobów na skrócenie czasu wykonywania zapytania, które można wykonać podczas jego budowy. Poniżej przedstawiono pięć z nich:

- ♦ użycie tematycznych hurtowni danych i tabel zbiorczych;
- ♦ dodanie ograniczeń w celu zapobieżenia tworzeniu długo wykonujących się zapytań;
- ♦ dodanie porządku sortowania po ustaleniu wyników zapytania;
- ♦ tworzenie podsumowań i częściowych podsumowań na podzbiórce danych;
- ♦ dodawanie wyrażeń w trakcie wykonywania zapytania.

Pierwsze dwa sposoby zostaną opisane w tym rozdziale, kolejne trzy zostaną przedstawione w rozdziale 5.



Nie należy traktować powyższej listy jako schematu działania. Dzięki wykonaniu powyższych czynności Czytelnik powinien być w stanie efektywniej zarządzać wybieraniem dużej liczby danych bez tworzenia takich długo wykonujących się zapytań.

Wykorzystanie tematycznych hurtowni danych i tabel zbiorczych

Tematyczne hurtownie danych i tabele zbiorcze mogą znacząco skrócić czas potrzebny na utworzenie raportu operującego na dużej liczbie danych. Dlatego też w razie tworzenia zapytania, które wymaga zwrócenia dużej liczby danych, warto skonsultować się z administratorem programu Discoverer i dowiedzieć się, czy istnieją jakieś tematyczne hurtownie danych. Jak wspomniano wcześniej, tematyczna hurtownia danych jest po prostu tabelą utworzoną specjalnie dla potrzeb raportowania, ze specjalnie założonymi indeksami.

Tabela zbiorcza może zostać zbudowana przez administratora programu Discoverer. Jeżeli tylko występują tego typu obiekty, Discoverer analizuje zapytanie i jeśli wszystkie elementy znajdują się w tabeli zbiorczej, przekierowuje zapytanie, tak aby umożliwić korzystanie właśnie z tej tabeli.

W sytuacji, gdy nie można samemu skierować zapytania do tabeli zbiorczej, podczas dyskusji o wymaganiach z administratorem programu Discoverer można odkryć, że taka tabela istnieje. Jeżeli tak jest, warto rozważyć wprowadzenie poprawek do listy wymagań, tak by włączyć tylko te elementy, które są zawarte w tabeli zbiorczej.

Jeżeli tematyczna hurtownia danych lub tabela zbiorcza nie istnieją, można przedyskutować swoje wymagania z użytkownikiem uprzywilejowanym lub z administratorem programu Discoverer. Osoby te mogą pomóc w rozpoczęciu procesu tworzenia jednego z tych obiektów. Nie należy dopuszczać do siebie myśli, że utworzenie jakiegoś zapytania jest zbyt trudne. Zawsze istnieje jakieś wyjście i należy korzystać ze wszystkich dostępnych zasobów.

Nakładanie ograniczeń w celu uniemożliwienia tworzenia długo wykonujących się zapytań

Aby nauczyć się tworzenia prawidłowych zapytań, przede wszystkim należy opanować sztukę nakładania ograniczeń. Discoverer wykorzystuje te ograniczenia. Warto porozmawiać z administratorem programu Discoverer i prawdopodobnie z DBA, by dowiedzieć się jak najwięcej o naturze wykorzystywanych danych.

Należy wiedzieć, które tabele zawierają dużą liczbę elementów i jakie wartości znajdują się w obrębie głównych indeksów, co pozwoli na dopasowanie odpowiednich warunków. Bardzo duże tabele powinny być ograniczone na elementach poindeksowanych. Jeżeli przystępuje się do tworzenia warunków na niepoindeksowanych elementach, trudno wtedy jest ocenić czas potrzebny na wykonanie zapytania, ponieważ system będzie wciąż szukał wszystkich elementów w kolejności, by sprawdzić, czy każdy z nich spełnia zadany warunek.

W omawianej, przykładowej sytuacji przy 10 milionach aktualnych rekordów dotyczących kosztów trzeba sprawdzić, jakiego kodu używa system do zdefiniowania bieżących kosztów miesiąca (Oracle nazywa koszt bieżący kosztem zamrożonym i zazwyczaj nadaje mu kod o wartości 1). Zredukuje to przynajmniej liczbę przeszukiwanych elementów do 10 milionów rekordów.

Nakładanie ograniczeń tymczasowych w celu szybkiego otrzymania wstępnych wyników

Czytelnik, który spędził trochę czasu poznając dane obecne w systemie, jest świadom, że przeszukiwanie niektórych tabel zabiera mnóstwo czasu. Doświadczenie powiązane ze zdrowym rozsądkiem wskaże najlepsze sposoby zmniejszenia czasu otrzymania pewnych wstępnych wyników. Nie warto czekać przez kilka godzin, aby zobaczyć uporządkowanie kolumn albo z powodu zapomnienia o czymś, albo z powodu dołączenia do zapytania niepotrzebnych elementów.



Nakładanie ograniczeń tymczasowych w celu otrzymania wstępnych wyników jest cenną możliwością i może przynieść korzyści przy szybkim budowaniu zapytań.

Wracając do opisywanego, przykładowego zapytania: ustalono już wartość kodu miesiąca ale wciąż oznacza to zapytanie wykonywane na 10 milionach rekordów. Nawet jeśli taki wynik może być faktycznie tym, co trzeba uzyskać — raportem o takiej wielkości, jednak podczas tworzenia zapytania lepiej nie posługiwać się taką liczbą danych. Należy więc poszukać sposobów na ograniczenie liczby sprawdzanych elementów. Można tego dokonać przez: 1) ograniczenie zapytania do działania tylko na danych dotyczących jednego oddziału fabryki (redukując zapytanie do 500000 elementów) i 2) dalsze ograniczenie przez wybór tylko 10 produktów (redukując liczbę do rozsądnych 500 elementów). Zapytanie takie wykonuje się bardzo szybko i będzie można skoncentrować się na zdefiniowaniu kryteriów sortowania, podsumowań, częściowych podsumowań i rodzaju formatowania danych wyjściowych.

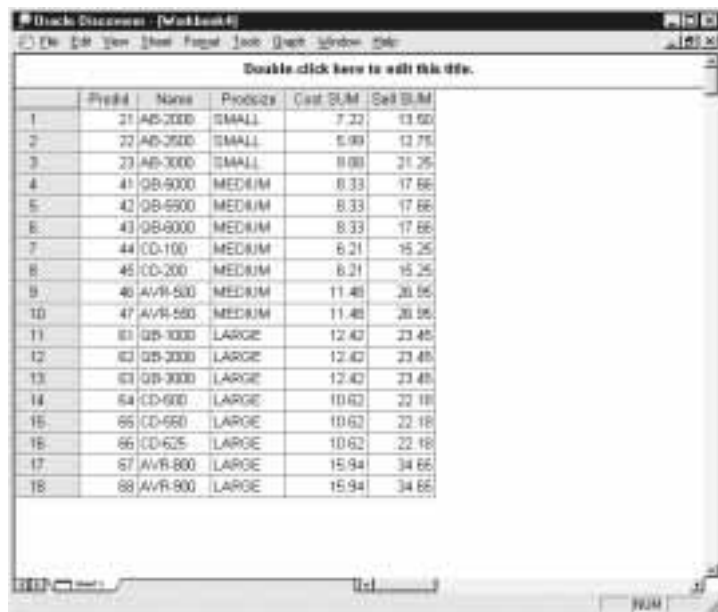
Przeglądanie wyników

Chociaż kreator skoroszytów posiada więcej możliwości, Autorzy uważają, że najlepiej będzie kontynuować naukę zamykając kreatora i uruchamiając utworzone zapytanie. Nie ma powodów do zmartwienia — pozostałe etapy kreatora będą wciąż dostępne po wykonaniu zapytania. Istnieje konkretny powód takiego postępowania. Zdaniem Autorów osoby będące nowicjuszami w tworzeniu zapytań powinny rozpocząć pracę od tworzenia prostych zapytań i rozbudowywać je krok po kroku. Jeżeli Czytelnik będzie teraz kontynuował rozpoznawanie możliwości kreatora, może okazać się, że utworzone zapytanie nie zwraca żadnych lub zbyt wiele danych lub że zapytanie przekroczyło limit czasu w systemie. Lepszym sposobem nauki jest zbudowanie zapytania o podstawowym stopniu złożoności, obserwacja prostych danych a dopiero potem rozpoczęcie dalszej nauki.

Aby obejrzeć wynik zapytania, należy nacisnąć przycisk *Finish*. Discoverer zamknie kreatora skoroszytów, uruchomi zapytanie i wyświetli wyniki. Rysunek 4.19 pokazuje wynik typowego zapytania.

Rysunek 4.19.

Proste zapytanie



The screenshot shows a window titled "Double-click here to edit this file." containing a table with the following data:

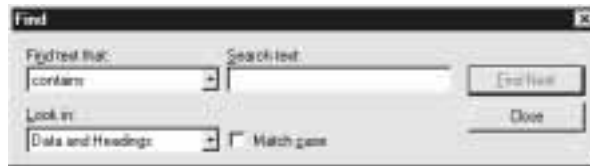
	Prod#	Name	Prodcz	Cost SUM	Sell SUM
1	21	AB-2000	SMALL	7.22	13.60
2	22	AB-2500	SMALL	8.99	12.75
3	23	AB-3000	SMALL	8.99	21.25
4	41	DB-5000	MEDIUM	8.33	17.66
5	42	DB-5500	MEDIUM	8.33	17.66
6	43	DB-6000	MEDIUM	8.33	17.66
7	44	CD-100	MEDIUM	6.21	15.25
8	45	CD-200	MEDIUM	6.21	15.25
9	46	AVR-500	MEDIUM	11.48	26.96
10	47	AVR-550	MEDIUM	11.48	26.96
11	63	GB-3000	LARGE	12.42	23.45
12	63	GB-3500	LARGE	12.42	23.45
13	63	GB-3000	LARGE	12.42	23.45
14	64	CD-600	LARGE	10.62	22.18
15	65	CD-650	LARGE	10.62	22.18
16	66	CD-625	LARGE	10.62	22.18
17	67	AVR-600	LARGE	15.94	34.65
18	68	AVR-600	LARGE	15.94	34.65

Sprawdzanie wyników zapytania w programie Discoverer 3.1

Przeglądając wyniki zapytania uruchomionego w programie Discoverer 3.1 Czytelnik może zechcieć sprawdzić, czy wyszukane zostały określone dane. Można to zrobić w długi i żmudny sposób, przewijając przy pomocy myszy strony z wynikami dopóki nie znajdzie szukanej informacji. W programie Discoverer 3.1 najszybszym sposobem sprawdzenia, czy dana została wyszukana, jest użycie polecenia *Find*.

W celu sprawdzenia, czy dany element został zwrócony w wyniku działania zapytania, można skorzystać z poniższych wskazówek.

1. Mając wyniki zapytania widoczne na ekranie, z paska menu należy wybrać *Edit/Find (Edycja/Znajdź)*. Discoverer otworzy poniższe okno dialogowe:



2. W polu zatytułowanym *Find Text that (Znajdź tekst, który)* trzeba użyć listy rozwijanej i wybrać typ poszukiwania. Dostępne typy to: *Exactly Matches (Jest identyczny)*, *Contains (Zawiera)*, *Begins With (Zaczyna się od)*, *Ends With (Kończy się na)* i *Is NULL (Jest NULL¹)*. Domyślnie wybranym typem jest *Contains*.
3. W polu zatytułowanym *Look In (Szukaj w)* należy użyć listy rozwijanej do wskazania, czy program Discoverer powinien szukać danych w danych i nagłówkach, czy tylko w danych.
4. W polu *Search Text (Szukaj tekstu)* należy wpisać poszukiwany ciąg znaków.
5. Należy zaznaczyć pole *Match Case (Uwzględnij wielkość liter)*, jeżeli program Discoverer ma odszukać wyniki odpowiadające wielkością liter szukanemu tekstowi wpisanemu w punkcie 4.



Jeżeli istnieje pewność, że dany element może występować tylko w takiej pisowni, jaką podano, zaznaczenie pola *Match Case (Uwzględnij wielkość liter)* zwiększy wydajność i przyspieszy szukanie.

6. Następnie naciska się przycisk *Find Next (Znajdź następny)*. Program Discoverer rozpocznie szukanie podanego elementu.
7. Jeżeli element zostanie znaleziony, Discoverer wyświetli w tle pierwszy rząd zawierający element. Na poniższym rysunku widać, jak Discoverer znalazł w wynikach wartość 1277.
8. Teraz można powtórzyć czynności z punktów 6. i 7. tyle razy ile trzeba, przeglądając wszystkie rzędy z elementami odpowiadającymi kryterium szukania.

¹ Element NULL to element pusty, niezawierający żadnej wartości — *przyj. tłum.*



9. Jeżeli poszukiwany element nie zostanie znaleziony w obrębie wyników lub jeśli nie ma już więcej elementów spełniających kryteria szukania, program Discoverer wyświetli poniższe okno z komunikatem o błędzie.



Zaleca się poświęcenie pewnej ilości czasu na naukę powyższego schematu. Umiejętność efektywnego korzystania z funkcji wyszukiwania w programie Discoverer pozwoli na zaoszczędzenie sporo czasu przy sprawdzaniu wyników zapytania.



Uwaga do wersji 3i

Niestety wersja Oracle Discoverer 3i nie posiada powyższej funkcjonalności. W wersji 3i programu Discoverer jedyną metodą sprawdzenia, czy element wystąpił, jest ręczne przewijanie wyników. Jeżeli w wyniku otrzymano setki stron, zabierze to trochę czasu.

Zapisywanie zapytania

Komputery nigdy się nie zawieszają, nieprawdaż? Jedną z dziwnych opinii o komputerach jest wrażenie, jak gdyby miały one swoją własną osobowość. Wiedzą, kiedy użytkownik jest zajęty, wiedzą, kiedy na ekranie znajduje się jeszcze niezapisany, ważny dokument lub zapytanie i wiedzą, kiedy użytkownik podejmuje ryzyko nie zapisując swojej pracy. Oczywiście, jeżeli Czytelnik zapisuje wyniki swojej pracy regularnie, łatwo zgodzić, że system będzie pracował w niezawodny sposób. Wystarczy jednak wstrzymać się z zachowywaniem efektów swojej pracy i zobaczyć, co się będzie działo. Jakiś złośliwy duszek wewnątrz systemu postanowi dać swojemu użytkownikowi nauczkę, zawiesi system i wszystko zostanie utracone. Autorzy nie wiedzą, który układ scalony na płycie głównej został zaprogramowany w tym celu, bo gdyby to wiedzieli, nie byłoby potrzeby tworzenia niniejszego podrozdziału.

Prawdą jest że systemy komputerowe zawieszają się, że połączenia sieciowe zawodzą w najbardziej niezręcznych momentach a baterie w laptopach rozładowują się. To, co Autorzy chcą wpoić Czytelnikowi, to nawyk regularnego zapisywania wyników swojej pracy.

Także w tej chwili, przed zrobieniem czegokolwiek, należy zapisać utworzone zapytanie. Nie warto robić przerwy na kawę, na podziwianie wyniku swojego pierwszego zapytania, nie warto ryzykować! Nie ma nic bardziej frustrującego niż utworzenie wspaniałego zapytania i utracenie go zanim zostanie zapisane. I jak to się dzieje, że przy drugiej próbie otrzymania takich samych wyników jest niemożliwe? Tego Autorzy nie wiedzą ale jasnym jest, że po zapisaniu podstawowego zapytania można je udoskonalać przez formatowanie, dodanie kolejności uporządkowania, wyrażeni, sum pośrednich itp. Można też używać go do tworzenia bardziej złożonych zapytań.



Program Discoverer zapisuje zapytanie, elementy, wygląd i układ formatowania razem z wyrażeniami czy też nałożonymi warunkami. Nie zapisuje natomiast wyników zapytania. Problematyka ta zostanie omówiona w rozdziale 8.

Jest pięć sposobów, aby w programie Discoverer zapisać utworzone zapytanie:

- ♦ naciśnięcie kombinacji przycisków *CTRL+S*;
- ♦ kliknięcie ikony *Save (Zapisz)*, znajdującej się na pasku narzędzi;
- ♦ wybranie opcji *Save (Zapisz)* z menu *File (Plik)*;
- ♦ wybranie opcji *Save As (Zapisz jako)* z menu *File (Plik)*;
- ♦ wybranie opcji *Close (Zamknij)* z menu *File (Plik)*.

Jeżeli zostanie wybrana ostatnia możliwość, program Discoverer wyświetli komunikat *Save changes to Workbook1? (Zachować zmiany w Workbook1?)* i umożliwi wybór z pomiędzy następujących trzech opcji:

- ♦ *Yes (Tak)* — wyświetli okno dialogowe *Save* — patrz rysunek 4.20;
- ♦ *No (Nie)* — zamyka skoroszyt bez zapisywania zmian;
- ♦ *Cancel (Anuluj)* — kończy dialog i powraca do skoroszytu bez zapisywania go.

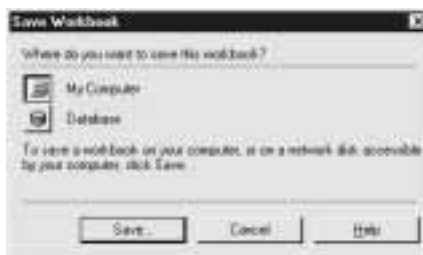


Niezależnie od sposobu, w jaki użytkownik zechce zapisać zapytanie, Discoverer 3.1 wyświetli okno dialogowe *Save Workbook (Zapisywanie skoroszytu)*, pokazane na rysunku 4.20.



Uwaga do wersji 3i

Ze względu na pracę w sieci program Discoverer 3i nie może zapewnić opcji zapisywania w komputerze lokalnym (*My Computer — Mój komputer*). Dlatego też użytkownik nie jest pytany, gdzie chce zapisać skoroszyt. Discoverer 3i od razu otwiera okno dialogowe bazy danych.

Rysunek 4.20.*Okno Save Workbook*

Program Discoverer wyświetla zapytanie *Where Do You Want To Save This Workbook?* (*Gdzie zapisać skoroszyt?*) i daje do wyboru dwie następujące opcje:

- ♦ *W moim komputerze* — pozwala to na zapis skoroszytu w lokalnym komputerze, stacji dysków lub koncie na serwerze sieciowym. W razie tworzenia zapytania po raz pierwszy Autorzy polecają wybór tej opcji.
- ♦ *W bazie danych* — pozwala to na zapis skoroszytu na serwerze bazy danych. Do bazy danych należy zapisywać tylko w pełni skończone i działające zapytania.

Mój komputer

Wybór tej opcji pozwala na zapisanie skoroszytu zarówno na dysk twardy, jak i stację dysków lub konto sieciowe i domyślnie nadaje ona plikowi ze skoroszytem rozszerzenie *DIS*. Jeżeli użytkownik zamierza zapisywać skoroszyty zarówno na dysku twardym, jak i koncie sieciowym, Autorzy zalecają utworzenie specjalnego obszaru, w którym można będzie je bezpiecznie zapisać. W ten sposób można zachować wszystkie swoje zapytania, skatalogować je i zorganizować w foldery.

Po wybraniu opcji zapisu skoroszytu należy nacisnąć przycisk *Save*.

Discoverer otworzy teraz okno dialogowe *Save As*, pokazane na rysunku 4.21.

Rysunek 4.21.*Okno dialogowe Save As*

Jeżeli Czytelnik pracuje na serwerze terminali, powinien pamiętać, że widoczny dysk twardy nie znajduje się w komputerze lokalnym ale na serwerze. Większość przedsiębiorstw przeznaczają na serwerze folder lub foldery do zapisu dla użytkowników. Należy upewnić się, że pliki są zawsze zapisywane w przydzielonym obszarze. Jeżeli użytkownik zechce obejrzeć wyniki swojej pracy po wylogowaniu się z serwera terminali, może skopiować je przed zakończeniem sesji na dysk twardy swojego komputera lub na swoje konto sieciowe.

Okno to udostępnia cztery główne obszary:

- ♦ *Save In* (Zapisz w);
- ♦ *Available Workbooks* (Dostępne skoroszyty);
- ♦ *File name* (Nazwa pliku);
- ♦ *Save as type* (Zapisz jako typ).

Save In — w obszarze tym jest wyświetlony bieżący folder, w którym będą zapisywane skoroszyty. Jeżeli użytkownik nie chce zapisać skoroszytu w tym folderze, może zmienić go na inny lub utworzyć inny folder poprzez kliknięcie ikony *New Folder* (Utwórz nowy folder).

Available Workbooks — w tym obszarze są wyświetlone wszystkie zapisane skoroszyty, znajdujące się w wybranym folderze.

File name — w tym obszarze można wpisać czytelną nazwę pliku dla skoroszytu. Domyślnie Discoverer nazwie zapisywane zapytanie *Workbook1.DIS*.



Autorzy nie zalecają zapisywania skoroszytu z użyciem domyślnej nazwy. Zamiast tego należy nadawać zapytaniom czytelną nazwę (patrz poniższa sekcja).

Save as type — obszar ten pozwala na zmianę formatu pliku, w którym jest zapisywane zapytanie. Domyślnie Discoverer nadaje skoroszytowi rozszerzenie *DIS* i zapisuje go jako skoroszyt Oracle Discoverer. Jeżeli użytkownik nie chce zapisywać zapytania o takim rozszerzeniu, powinien nacisnąć strzałkę skierowaną w dół i wybrać pozycję *All Files (*.*)* — *Wszystkie pliki (*.*)*. Teraz można zapisać zapytanie z wykorzystaniem wybranego rozszerzenia. Jednakże plik nadal będzie stanowił skoroszyt Oracle Discoverer i tylko w taki sposób może być używany.



Autorzy nie zalecają zapisywania skoroszytów o rozszerzeniu pliku innym niż domyślne. Jeżeli Czytelnik zdecyduje się zapisać skoroszyty używając innych rozszerzeń, może napotkać trudności w późniejszym ich lokalizowaniu i zarządzaniu skoroszytami.

Po nadaniu nazwy zapytaniu należy nacisnąć przycisk *Save*. Zapytanie jest teraz bezpieczne i nawet jeżeli system się zawiesi, nie zrobi to żadnej różnicy.

Baza danych

Po wybraniu tej opcji skoroszyt zostanie zapisany na odpowiednim koncie programu Discoverer na serwerze bazy danych. Należy zwrócić uwagę, by nie marnować miejsca na serwerze i zapisywać tylko w pełni działające, robocze wersje skoroszytów.

Po wybraniu opcji zapisu do bazy danych należy nacisnąć przycisk *Save*.

Discoverer otworzy teraz okno dialogowe *Save Workbook to Database* (Zapisywanie skoroszytów w bazie danych), pokazane na rysunku 4.22.

Rysunek 4.22.

Okno dialogowe
Save Workbook
to Database



Okno to składa się z pięciu elementów:

- ♦ *Available workbooks* (*Dostępne skoroszyty*);
- ♦ *Name* (*Nazwa*);
- ♦ *Save* (*Zapisz*);
- ♦ *Cancel* (*Anuluj*);
- ♦ *Help* (*Pomoc*).

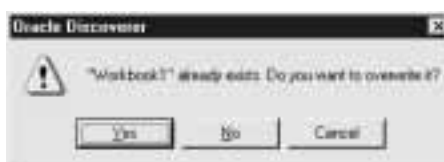
Available workbooks — w tym obszarze znajdują się wszystkie dostępne skoroszyty, które są zapisane w danym koncie w bazie danych.

Name (*New Name* — *Nowa nazwa* w wersji 3i) — w obszarze tym można wpisać czytelną nazwę dla skoroszytu.

Save — naciśnięcie *Save* pozwala na zachowanie skoroszytu. Jeżeli użytkownik zechce zapisać go używając nazwy już istniejącego skoroszytu, Discoverer wyświetla okno z ostrzeżeniem, że nazwa taka już istnieje i z zapytaniem, czy należy napisać plik (rysunek 4.23).

Rysunek 4.23.

Okno dialogowe
ostrzeżenia przy
zapisie



Do wyboru są następujące trzy opcje:

- ♦ *Yes* — nadpisuje plik;
- ♦ *No* — kończy wyświetlanie okna ostrzeżenia i pozwala na wpisanie nowej nazwy dla skoroszytu;
- ♦ *Cancel* — także kończy wyświetlanie okna ostrzeżenia i pozwala na wpisanie nowej nazwy dla skoroszytu;

Cancel — naciśnięcie tego przycisku anuluje zapisywanie i umożliwia powrót do wyników zapytania;

Help — naciśnięcie tego przycisku powoduje wywołanie ekranu pomocy programu Discoverer.



Jeśli w przypadku pracy z programem Discoverer w wersji 3.1 nie widać opcji zapisu do bazy danych, jest to spowodowane tym, że administrator zablokował tę możliwość. Jeżeli użytkownik uważa, że jest ona mu potrzebna, powinien porozmawiać na ten temat z administratorem.



Uwaga do wersji 3i

Jeżeli administrator programu Discoverer zablokował możliwość zapisu do bazy danych, użytkownik znajduje się w fatalnej sytuacji. Jeżeli nie można zapisywać wyników swojej pracy w komputerze lokalnym (*My Computer*) a zapis do bazy danych jest także zabroniony, nie można nigdzie zachowywać utworzonych zapytań. Być może warto porozmawiać z administratorem programu Discoverer i skłonić go do włączenia możliwości zapisu utworzonych skoroszytów do bazy danych. Może jednak istnieć powód, dla którego niektórzy użytkownicy nie mogą zapisywać utworzonych zapytań przez sieć. Być może są to nowicjusze w obsłudze programu Discoverer lub być może przedsiębiorstwo zastrzegło prawo tworzenia zapytań dla zespołu wewnętrznego. W takich przypadkach użytkownik może jedynie uruchamiać zapytania ale nie może ich tworzyć.

Jeżeli Czytelnik pracuje w programie Discoverer 3i i utworzył nowe zapytanie lecz administrator programu Discoverer zablokował możliwość zapisu do bazy danych, powyższa uwaga wyjaśnia, dlaczego nie będzie w stanie zapisać zapytań. Każda próba zapisu zapytania będzie powodowała wyświetlenie komunikatu o niewystarczających uprawnieniach.

Nadawanie zapytaniom zrozumiałych nazw

Tak jak w przypadku wszystkich plików zapisywanych w komputerze a zwłaszcza w komputerze w sieci, należy nabrać dobrego nawyku nadawania skoroszytom i arkuszom programu Discoverer zrozumiałych nazw. Nie ma nic bardziej frustrującego od bazy danych pełnej nic nieznaczących nazw, w przypadku gdy poszukuje się pliku, który umożliwi wygenerowanie raportu o kluczowym znaczeniu.

Należy unikać nazywania zapytań w stylu *pierwsze zapytanie Boba*, *testowe zapytanie Boba* czy *Moje zapytanie*. Zwiększy to tylko frustracje twórcy zapytania i jego współpracowników. Należy opisać, do czego odnosi się zapytanie, na przykład *sprzedaż w Q2 z podziałem na regiony w roku 2000* lub *Marża brutto dla produktów lutego 2000*. Nazwy te mówią dokładnie, jakie zadanie pełni dane zapytanie i nie każą odgadywać intencji jego twórcy. Pomaga to także w unikaniu zapisywania zapytań, które nie są używane (skoro nazwa nie mówi, do czego służy dane zapytanie, można je skasować). Autorzy widzieli te same zapytania wielokrotnie zduplikowane, ponieważ nie nadano im zrozumiałych nazw i z tego powodu nie były ponownie używane lecz tworzone od nowa.

Czas używania nazw ośmioliterowych, zgodnych z konwencją systemu DOS już dawno przeminął. Pozwala to na nadawanie opisowych, zrozumiałych nazw swoim plikom!

Podsumowanie

W niniejszym rozdziale Czytelnik poznał prosty schemat, umożliwiający tworzenie nowych zapytań. Wyjaśniono, że w programie Discoverer 3.1 kreator skoroszytów składa się z sześciu etapów, podczas gdy w wersji 3i z dziewięciu.

Podążając przez pierwsze cztery kroki kreatora skoroszytów Czytelnik dowiedział się, jak tworzyć zapytanie i unikać tworzenia zapytań o zbyt długim czasie wykonywania się. Przedstawiono także metody przeglądania wyników i zapisywania efektów swojej pracy. Dla początkującego użytkownika programu Discoverer jest to dobra metoda nauki i powinna być wykorzystywana do czasu nabrania doświadczenia w tworzeniu zapytań. W rzeczywistości nawet wytrawni użytkownicy przyjmują tę drogę i rzadko korzystają z pozostałych możliwości kreatora przed obejrzeniem wstępnych wyników.

Autorzy byliby jednak niedokładni, gdyby nie wyjaśnili pozostałych etapów kreatora skoroszytów. Zostaną opisane w następnym rozdziale.