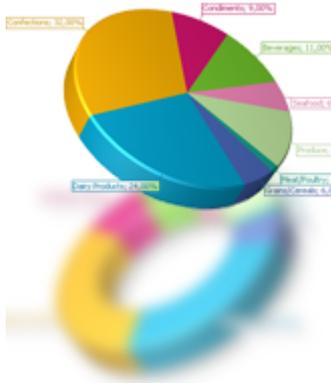


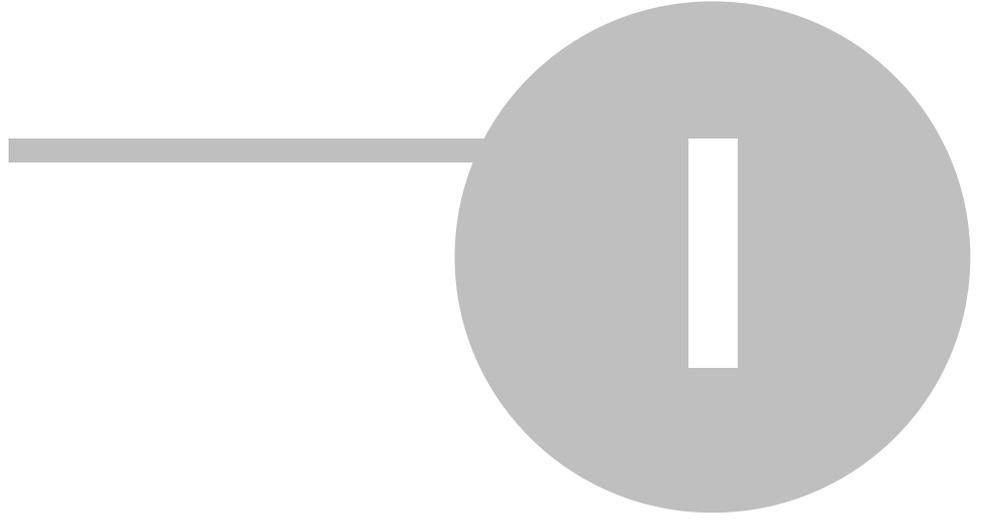
SoftKuB

Data Mining Data Analysis



SoftKuB

| | | |
|------------|----------------|-----------|
| I | | 5 |
| 1. | ..... | 5 |
| 2. | ..... | 5 |
| II | | 10 |
| 1. | (ribbon) | 11 |
| 2. | SQL | 12 |
| 3. | ..... | 14 |
| 4. | ..... | 15 |
| 5. | ..... | 16 |
| 6. | ..... | 17 |
| 7. | ..... | 17 |
| III | | 20 |
| 1. | ..... | 20 |
| 2. | ..... | 30 |
| 3. | ..... | 32 |
| IV | | 35 |



1.

SoftKuB, OLAP, SoftKuB, OLAP, OLAP-SoftKuB, OLAP-SoftKuB

1.1.

Pivot Grid, « ».

Excel, OLE DB, ODBC, MDB, DBF, SQL - MS

1 7.7 1 8 –

(Ribbon). "Office 2007 Ribbon", SoftKuB

1.2.

Data mining ("Добыча данных") Процесс аналитического исследования больших массивов информации (обычно экономического характера) с целью выявления определенных закономерностей и систематических взаимосвязей между переменными, которые затем можно применить к новым совокупностям данных.

Drill Down ("Углубление в данные") Специальная техника анализа, используемая при изучении данных. Пользователь имеет возможность переходить вверх по направлению от детального представления данных к агрегированному и наоборот. Направление детализации (обобщения) может быть задано как по иерархии отдельных измерений, так и согласно прочим отношениям, установленным в рамках измерений или между измерениями. Например, если при анализе данных об объемах продаж в Северной Америке выполнить операцию drill-

Drill Up ("Консолидация, обобщение")

| | |
|------------------------|---|
| данных") | down для измерения "Регион", то на экране будут отображены такие его элементы как " Канада", "Восточные Штаты Америки" и "Западные Штаты Америки". В результате дальнейшей детализации элемента "Канада" будут отображены элементы "Торонто", " Ванкувер", "Монреаль" и т. д |
| FASMI | Fast Analysis of Shared Multidimensional Information (быстрый анализ разделяемой многомерной информации). Определение понятия OLAP в виде пяти критериев (Fast, Analysis, Shared, Multidimensional, Information), которым должны удовлетворять продукты, попадающие в эту категорию. |
| ODBC | Открытый интерфейс взаимодействия с базами данных (Open DataBase Connectivity [interface]). API для взаимодействия приложений с базами данных, разработанный корпорацией Microsoft. Наиболее широко используется в среде Windows, существуют реализации для UNIX. |
| OLAP | <p>Оперативная аналитическая обработка (данных), технология OLAP (On-Line Analytical Processing) - класс приложений и технологий, предназначенных для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки принятия управленческих решений. Технология OLAP позволяет аналитикам, менеджерам и управляющим сформировать свое собственное видение данных, используя быстрый, единообразный, оперативный доступ к разнообразным формам представления информации. Эти формы, полученные на основании первичных данных, позволяют пользователю сформировать полноценное представление о деятельности предприятия.</p> <p>Функциональность OLAP заключается в динамическом многомерном анализе консолидированных данных предприятия, направленном на поддержание следующих аналитических и навигационных видов деятельности пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычисления и моделирование, примененные к измерениям и/или их конкретным элементам, использующие информацию об иерархиях • Анализ временных тенденций показателей (Анализ трендов) • Формирование срезов многомерного представления для просмотра на экране • Переход к более глубоким уровням детализации • Доступ к исходным данным "Вращение" многомерных представлений: перемещение измерений с целью формирования различных форм представления данных на экране компьютера <p>Клиент-серверная архитектура OLAP-продуктов обеспечивает одновременный доступ большого числа пользователей (многопользовательский режим работы). При этом анализ должен производиться одинаково быстро по всем аспектам информации (приемлемое время отклика - 5 с или менее) независимо от размера и сложности структуры БД. OLAP предоставляет удобные быстродействующие средства доступа, просмотра и анализа деловой информации. Пользователь получает интуитивно понятную модель данных, организуя их в виде многомерных кубов. Это позволяет ему проводить как сравнительный анализ показателей, так анализ различных сценариев по принципу "что-если", построенных на основе прогнозных и статистических данных компании.</p> |
| OLAP product | Программный продукт, позволяющий выполнять быстрый анализ разделяемой многомерной информации. Пользователи должны иметь возможность проводить гибкий анализ данных либо в рамках OLAP-продукта, либо в интегрированной с ним системе. |
| OLE DB for OLAP | Разработанный корпорацией Microsoft первый действительно эффективный промышленный стандарт, который обеспечивает гибкий API, позволяющий получить доступ к OLAP-данным. OLE DB for OLAP включает полнофункциональный синтаксис выражений (многомерные выражения) для составления запросов к OLAP-серверу. |

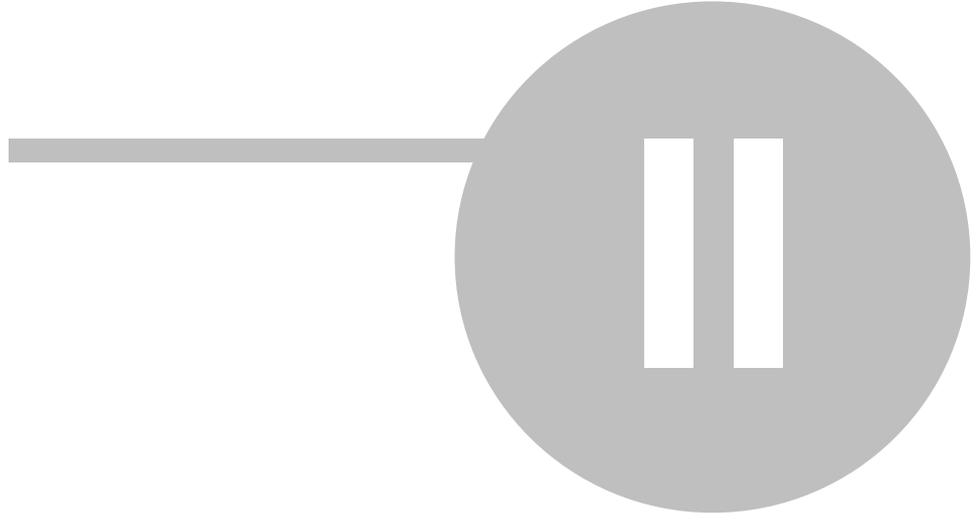
| | |
|----------------------|--|
| Pivot | Вращение (пивотинг) данных. Процесс вращения таблицы с данными, т. е. преобразования столбцов в строки и наоборот |
| SQL | Структурированный язык запросов (Structured Query Language). Международный стандартный язык запросов для определения доступа к реляционным базам данных. MDX -это SQL-подобный язык, предназначенный для работы с многомерными базами данных. Тем не менее, использование многомерных выражений требует определенных знаний и навыков. |
| Агрегирование | <ol style="list-style-type: none"> 1. Операция объединения элементов данных, результатом которой являются данные, предоставляемые в совокупности или в форме единого результата суммирования. 2. Операция по вычислению значений, связанных с родительскими позициями в иерархических измерениях (hierarchical dimensions). Это объединение, консолидация может быть суммированием (addition), усреднением (averaging) или каким-либо другим более сложным действием для получения вторичного интересующего аналитика значения. 3. Операция консолидации значений многомерного показателя по некоторой иерархии, определенной между значениями измерения. В качестве такой операции может использоваться суммирование, вычисление среднего, определение наименьшего или наибольшего и т.п. Например, можно агрегировать значения объема продаж по измерению "Временные периоды", имея эти значения для каждого дня и суммируя их для вычисления агрегированной величины для месяцев. См. также: Консолидация |
| Гиперкуб | Многомерная конструкция, сформированная соединением нескольких измерений и предназначенная для хранения данных. Каждая ячейка определена отдельным элементом из каждого измерения. |
| Измерение | Один из основных объектов многомерной модели данных. Измерение - это список значений, относящихся к одному и тому же типу данных с точки зрения пользователя. Например, все дни, месяцы, кварталы и годы с точки зрения пользователя относятся к одному и тому же типу "Временные периоды"; список городов, регионов и стран образуют измерение "География". Измерения используются в качестве индексов для идентификации элементов многомерного массива (гиперкуба), в котором хранятся значения многомерных показателей. Если пользователь выбирает один элемент какого-нибудь измерения, остальные измерения, для которых указывается диапазон элементов (или все элементы), образуют подкуб. Если для всех, кроме двух, измерений указывается один элемент, оставшиеся два измерения образуют электронную таблицу ("срез" или "проекцию" куба). При выборе одного элемента для всех измерений будет определена одна единственная ячейка. Применение измерений позволяет интуитивно понятно организовать работу с данными, значительно повышая эффективность поиска, изучения и анализа информации. |
| Консолидация | Многомерные базы данных обычно характеризуются наличием в рамках каждого измерения иерархий или отношений между элементами данных, заданных с помощью формул. Консолидация подразумевает вычисление сводных показателей по этим формулам для одного или нескольких измерений - например, суммирование данных по всем отделам для получения итоговых данных по подразделению в целом. В принципе, между элементами данных может быть задан практически любой тип отношений, хотя обычно они описываются с помощью формул суммирования. |
| Куб | Многомерный массив. Группа ячеек со специальной организацией хранения - данные хранятся как совокупность измерений. Электронная таблица является примером двумерного массива, в котором ячейки данных располагаются по столбцам и строкам. Строки и столбцы в данном случае являются измерениями. Трехмерный массив данных |

визуально может быть представлен в виде куба, где каждое измерение формирует одну из сторон куба, включая любое подмножество (срез) данных, параллельное этой стороне. Массивы большей размерности не имеют физических аналогов и прототипов, однако они позволяют пользователям группировать информацию в естественные категории, называемые "измерениями" (например, время, продукция, географическое расположение, каналы сбыта и т. п.), которые максимально отображают реальную структуру предприятия.

Метаданные Данные о данных. Метаданные представляют собой описание структуры данных и методов их обработки. Кроме того, в метаданных может содержаться дополнительная информация о базах данных, являющихся источниками и получателями информации, о сведениях, помещаемых в хранилище, а также о качестве данных в хранилище. Также метаданные включают сведения о преобразованиях данных, о дате последнего обновления и о правах доступа пользователей к информации.

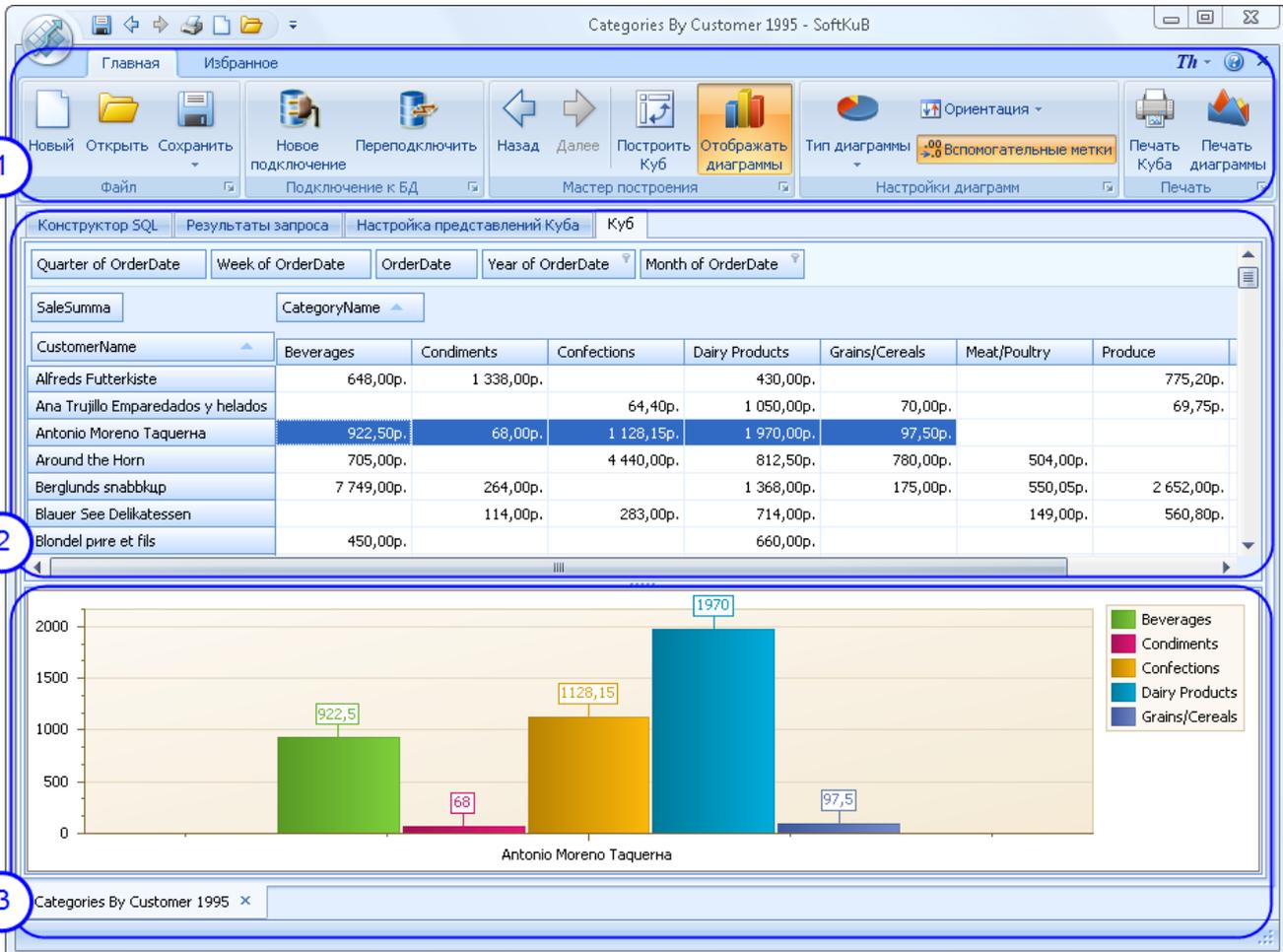
Миникуб Подмножество гиперкуба (содержит меньшее число измерений). Гиперкуб представляет собой совокупность однотипных миникубов.

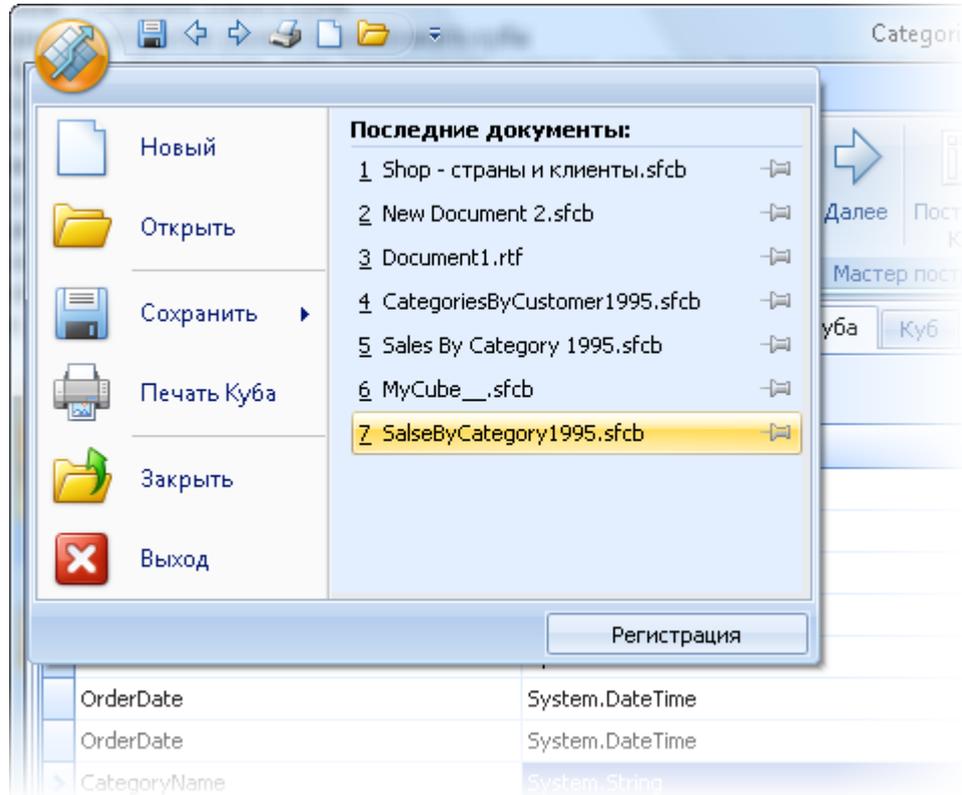
Настольный OLAP , OLAP- ,



2.

1. _____ (ribbon)
2. _____
3. _____





Customer 1995.sfcб",
("NWIND.MDB").

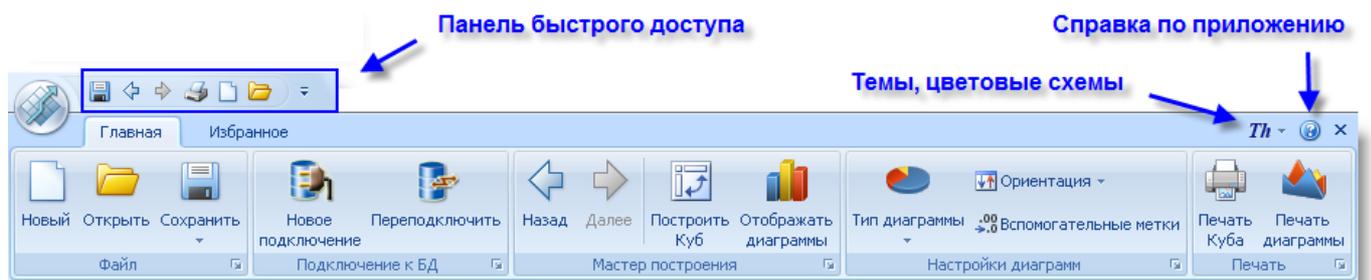
©Microsoft

SoftKuB.
MSOffice Northwind,

"Categories By

2.1. (ribbon)

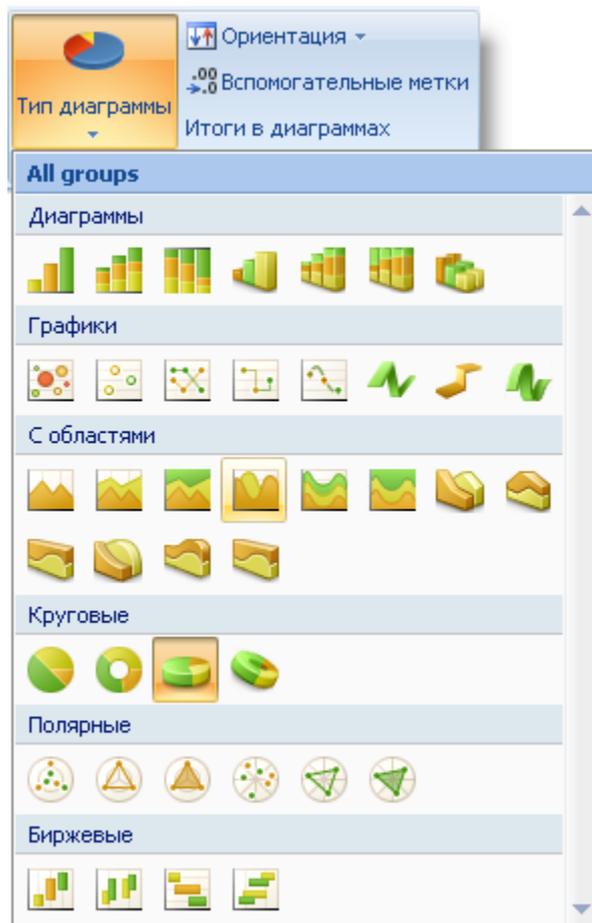
(ribbon).
MS Office 2007:



-
-
-

SoftKuB- XML- с sfcб,

SQL



2.2.

SQL

SQL
Firebird, IBM DB2, Informix, Sybase, SQLite
() SQL-

Oracle, SQL Server, MS Access, MySQL, PostgreSQL, InterBase,
ANSI SQL/92, 89 2003 SQL

SQL Server Management Studio,

, MS Access

5.

ADO- MS Access,

Конструктор SQL Результаты запроса Настройка представлений Куба Куб

Строка подключения Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\SoftCube\Examples\NWIND.MDB;Persist Security Info=False 1 ... Переподключить

Главный

Products

- ProductID int32
- ProductName string
- SupplierID int32
- CategoryID int32
- QuantityPerUnit string
- UnitPrice decimal
- UnitsInStock int16
- UnitsOnOrder int16
- ReorderLevel int16
- Discontinued boolean

Order Details

- OrderID int32
- ProductID int32
- UnitPrice decimal
- Quantity int16
- Discount single

Orders

- OrderID int32
- CustomerID string
- EmployeeID int32
- OrderDate datetime
- RequiredDate datetime
- ShippedDate datetime
- ShipVia int32
- Freight decimal
- ShipName string
- ShipAddress string
- ShipCity string
- ShipRegion string
- ShipPostalCode string
- ShipCountry string

Categories

- CategoryID int32
- CategoryName string
- Description string
- Picture binary

Customers

- CustomerID string
- CompanyName string
- ContactName string
- ContactTitle string
- Address string
- City string
- Region string
- PostalCode string
- Country string
- Phone string
- Fax string

3

| Выв... | Выражение | Агрегат | Псе... | Тип сортир... | Порядок сор... | Группи... | Критери... |
|-------------------------------------|---|---------|----------|---------------|----------------|-------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Customers.CompanyName | | Custo... | По возраст... | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [Order Details].Quantity * [Order De... | Sum | SaleS... | | | <input type="checkbox"/> | For groups |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Orders.OrderDate | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Categories.CategoryName | | | По возраст... | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups |

4

```
Select Customers.CompanyName As CustomerName, Sum([Order Details].Quantity *
[Order Details].UnitPrice) As SaleSumma, Orders.OrderDate,
Categories.CategoryName
From ((Products Inner Join
(Orders Inner Join
[Order Details] On Orders.OrderID = [Order Details].OrderID) On
Products.ProductID = [Order Details].ProductID) Inner Join
Customers On Customers.CustomerID = Orders.CustomerID) Inner Join
```

5

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

SQL-

2.3.

SQL-

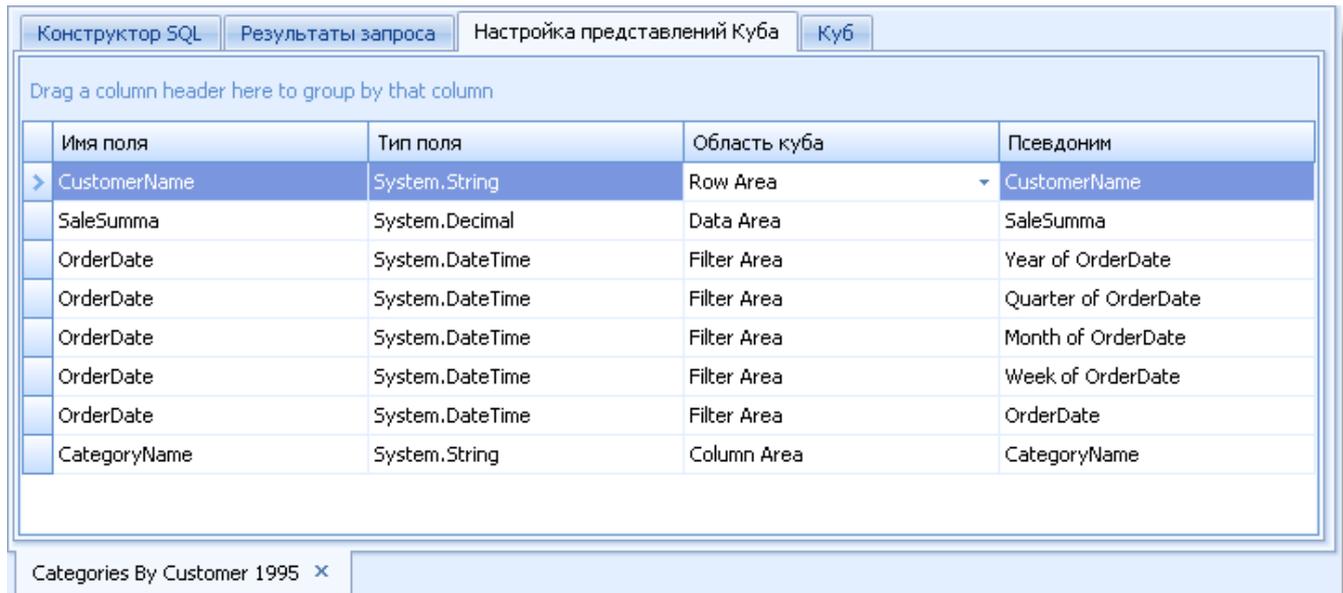
Конструктор SQL Результаты запроса Настройка представлений Куба Куб

Drag a column header here to group by that column

| CustomerName | SaleSumma | OrderDate | CategoryName |
|----------------------------------|-----------|------------|----------------|
| > Alfreds Futterkiste | 378 | 25.09.1995 | Beverages |
| Alfreds Futterkiste | 270 | 13.11.1995 | Beverages |
| Alfreds Futterkiste | 878 | 03.11.1995 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 60 | 13.11.1995 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 26 | 15.02.1996 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 400 | 15.04.1996 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 825 | 15.02.1996 | Dairy Products |
| Alfreds Futterkiste | 430 | 09.05.1996 | Dairy Products |
| Alfreds Futterkiste | 684 | 25.09.1995 | Produce |
| Alfreds Futterkiste | 91,2 | 15.04.1996 | Produce |
| Alfreds Futterkiste | 24 | 25.09.1995 | Seafood |
| Alfreds Futterkiste | 530 | 09.05.1996 | Seafood |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 60 | 19.10.1994 | Beverages |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 64,4 | 03.04.1996 | Confections |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 28,8 | 19.10.1994 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 340 | 08.09.1995 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 320 | 29.12.1995 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 390 | 03.04.1996 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 70 | 08.09.1995 | Grains/Cereals |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 69,75 | 08.09.1995 | Produce |
| Ana Trujillo Emparedados y he... | 60 | 03.04.1996 | Seafood |
| Antonio Moreno Taqueria | 690 | 16.05.1995 | Beverages |
| Antonio Moreno Taqueria | 560 | 20.07.1995 | Beverages |

Categories By Customer 1995 x

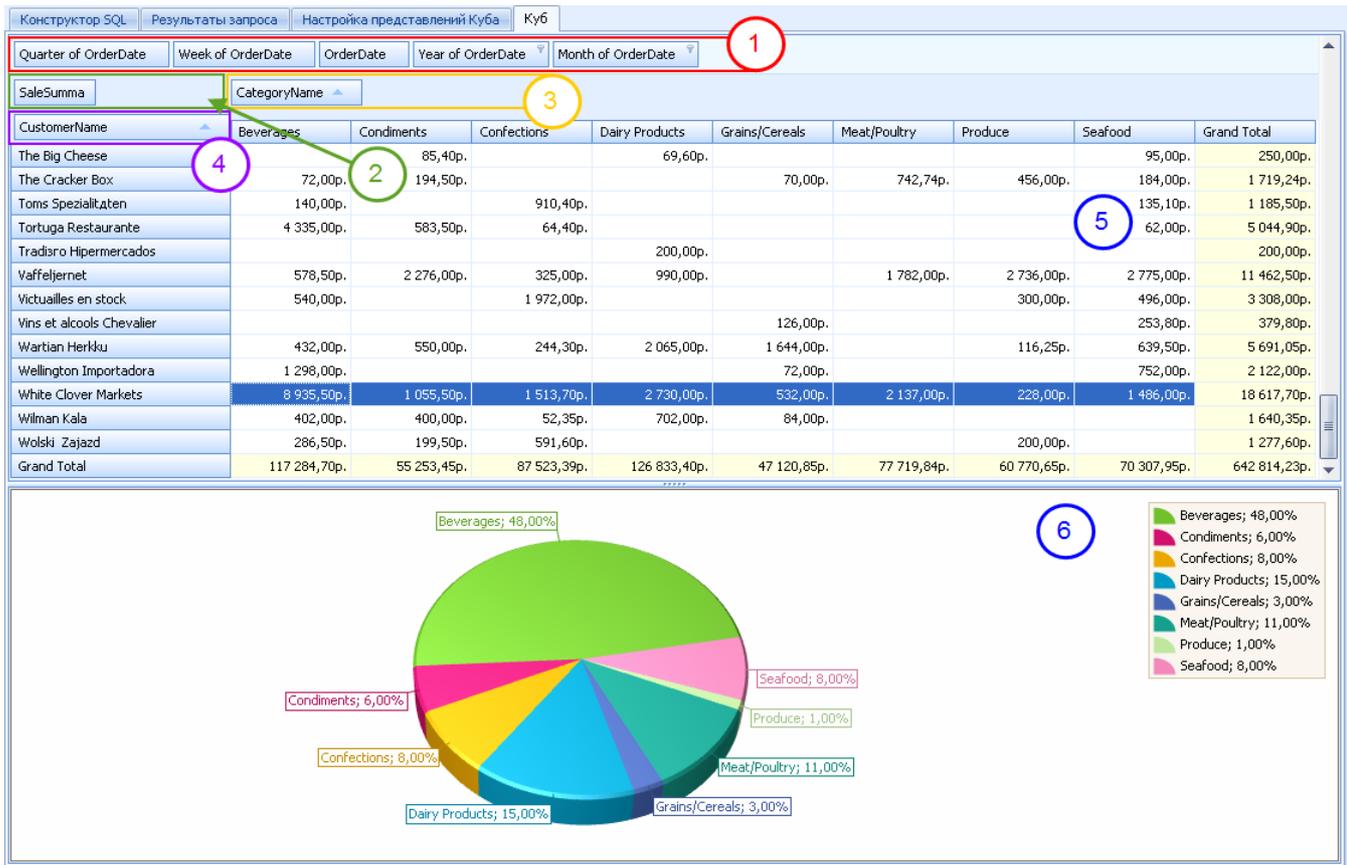
2.4.



- **Row Area** -
- **Column Area** -
- **Data Area** -
- **Filter Area** -

"Quarter", "Month", "Week" -

2.5.



- Row Area -
- Column Area -
- Data Area -

1. (Filter Area).

2. (Data Area) -

3. (Column Area) -

4. (Row Area) -

5. (Pivot Grid).

[Drill Down](#)

[агрегированное](#) значение в

детальное представление данных, т.н.
6. Окно диаграмм -

2.6.

SoftKuB Preview

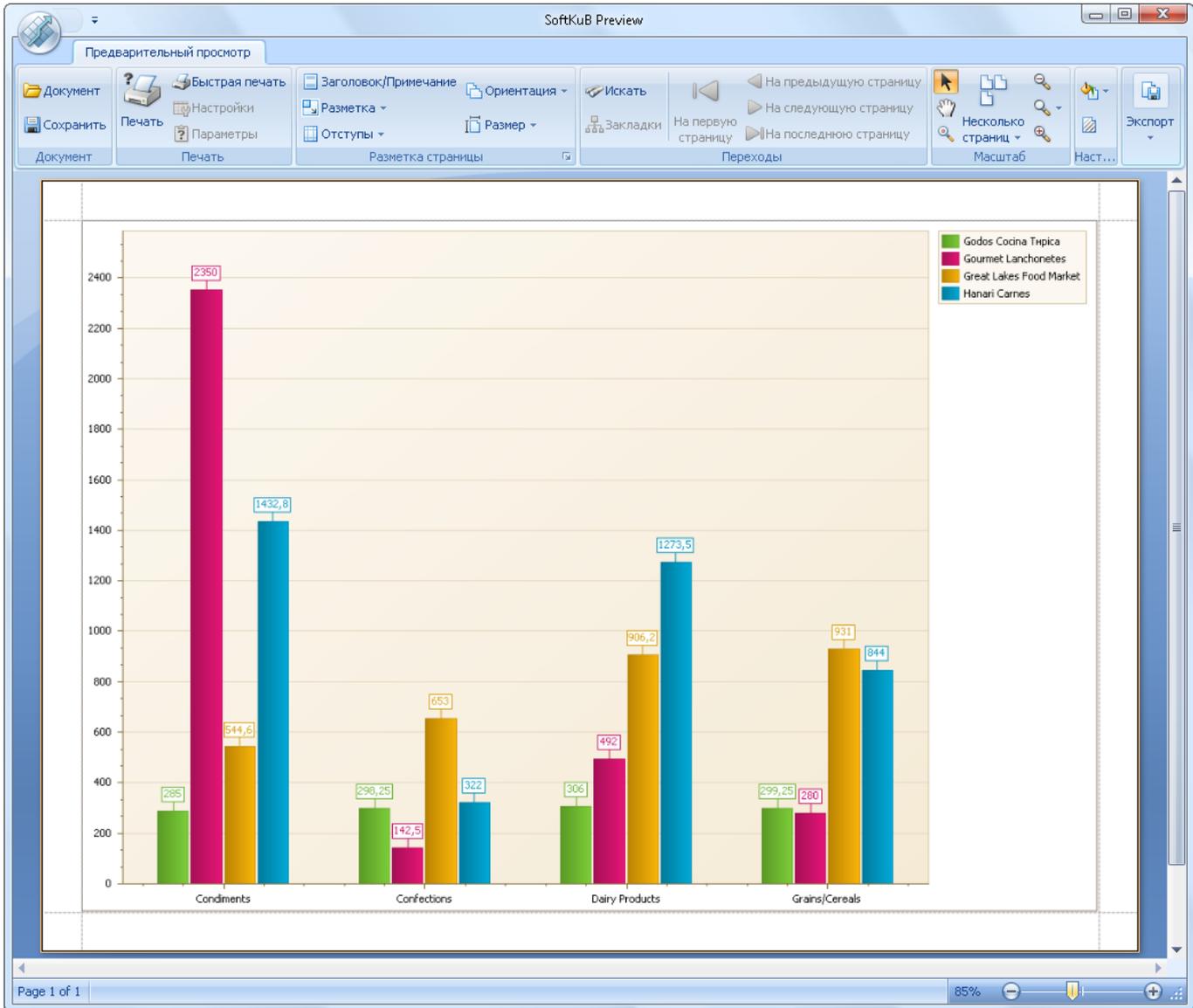
Предварительный просмотр

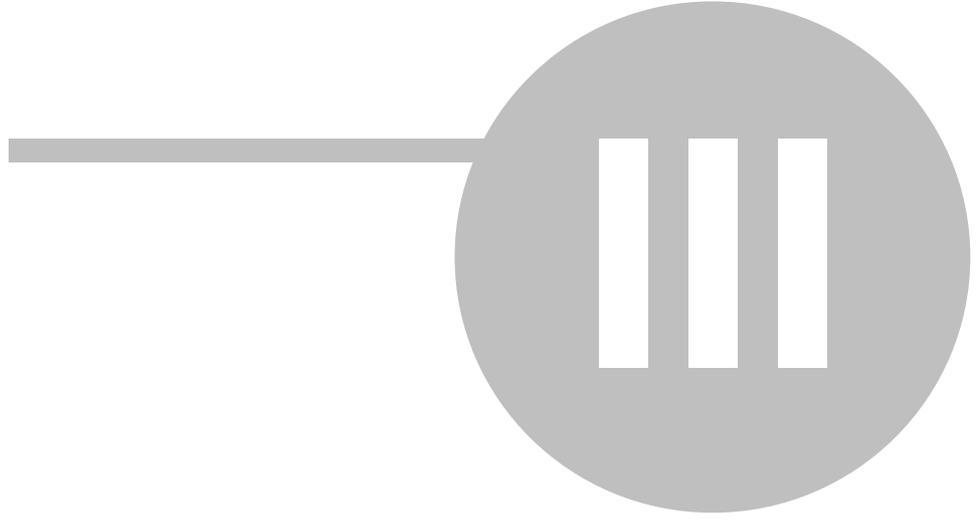
Документ | Быстрая печать | Настройки | Параметры | Заголовок/Примечание | Разметка | Ориентация | Размер | Искать | Закладки | На предыдущую страницу | На следующую страницу | На первую страницу | На последнюю страницу | Несколько страниц | Масштаб | Экспорт

| Quarter of OrderDate | Week of OrderDate | OrderDate | Year of OrderDate | Month of OrderDate | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------|------------|--|--|
| SaleSumma | CategoryName | | | | | | | | |
| CustomerName | Beverages | Condiments | Confections | Dairy Products | Grains/Cereals | Meat/Poultry | Produce | | |
| Alfred: Futterkiste | 648,00p. | 1 338,00p. | | 430,00p. | | | 775,20p. | | |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | | | 64,40p. | 1 050,00p. | 70,00p. | | 69,75p. | | |
| Antonio Moreno Taqueria | 922,50p. | 68,00p. | 1 128,15p. | 1 970,00p. | 97,50p. | | | | |
| Around the Horn | 705,00p. | | 4 440,00p. | 812,50p. | 780,00p. | 504,00p. | | | |
| Berglunds snabbkup | 7 749,00p. | 264,00p. | | 1 368,00p. | 175,00p. | 550,05p. | 2 652,00p. | | |
| Blauer See Delikatessen | | 114,00p. | 283,00p. | 714,00p. | | 149,00p. | 560,80p. | | |
| Blondel pure et fils | 450,00p. | | | 660,00p. | | | | | |
| Bon app' | 515,00p. | 2 210,50p. | 1 852,45p. | 2 139,30p. | 2 153,80p. | | 3 265,00p. | | |
| Bottom-Dollar Markets | 1 706,50p. | 1 490,10p. | 5 190,30p. | 3 910,50p. | 908,00p. | 234,00p. | 1 872,00p. | | |
| B's Beverages | 1 485,00p. | | 382,00p. | 292,30p. | 1 049,00p. | | 967,20p. | | |
| Byldio Comidas preparadas | | | | | 280,00p. | | | | |
| Cactus Comidas para llevar | 614,00p. | | 75,00p. | 25,00p. | | | 364,80p. | | |
| Chop-suey Chinese | 570,00p. | 1 843,80p. | 1 435,30p. | 1 780,00p. | 3 128,00p. | | 1 590,00p. | | |
| Comércio Mineiro | | 405,75p. | | 168,00p. | 912,00p. | | | | |
| Consolidated Holdings | | | | | 151,20p. | | | | |
| Die Wandernde Kuh | 1 119,00p. | 427,50p. | 510,40p. | 3 710,00p. | 918,75p. | 96,00p. | | | |
| Drachenblut Delikatessen | | | | 1 650,00p. | | | | | |
| Du monde entier | | | | | 63,00p. | | | | |
| Eastern Connection | 726,00p. | 2 040,55p. | 374,76p. | 3 651,00p. | | 840,00p. | 3 000,00p. | | |
| Ernst Handel | 3 704,50p. | 5 856,70p. | 10 520,55p. | 12 305,50p. | 7 115,50p. | 3 357,48p. | 5 328,00p. | | |
| Familia Arquibaldo | 45,00p. | | 57,00p. | 408,00p. | 28,00p. | 1 187,50p. | | | |
| Folles gourmandes | 15,50p. | | 228,00p. | 528,00p. | | | 1 845,00p. | | |
| Folk och fä HB | 1 938,00p. | 1 978,00p. | 285,00p. | 2 760,20p. | 525,00p. | 6 333,50p. | 2 330,00p. | | |
| France restauration | | 252,60p. | 667,50p. | | | 1 733,06p. | | | |
| Franchi S.p.A. | | 130,00p. | 93,50p. | 136,00p. | | | 580,00p. | | |
| Frankenversand | 1 477,00p. | 195,00p. | 2 291,50p. | 5 414,00p. | 288,00p. | 439,75p. | 1 185,75p. | | |

Page 1 of 8 | 90%

2.7.





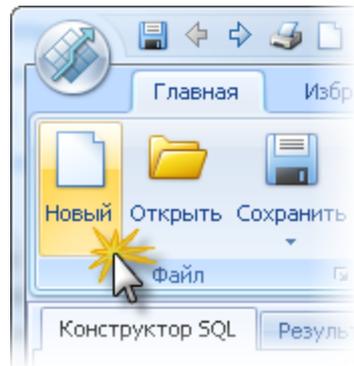
3.

Microsoft

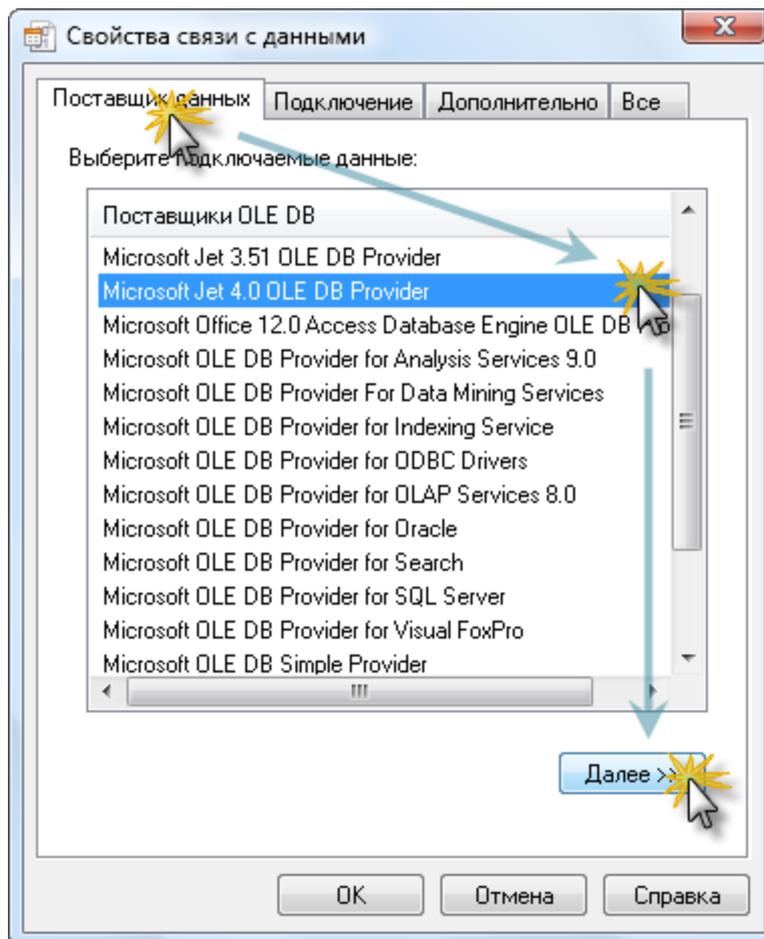
MSOffice Northwind,

SoftKuB- ("NWIND.MDB").[©]

3.1.



"Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider"

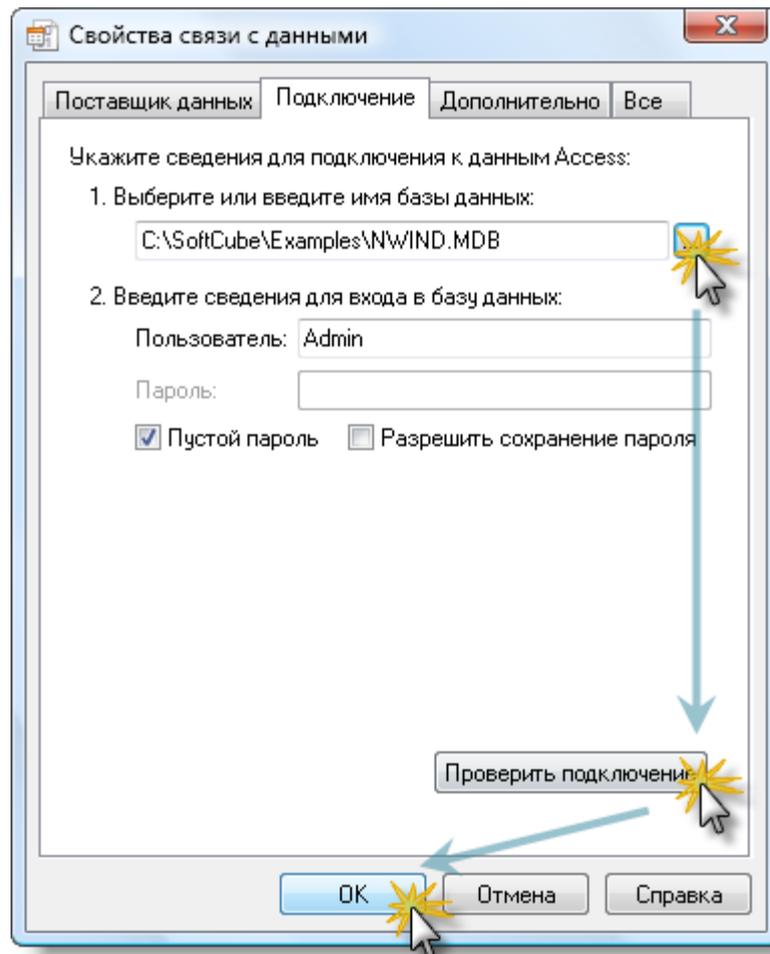


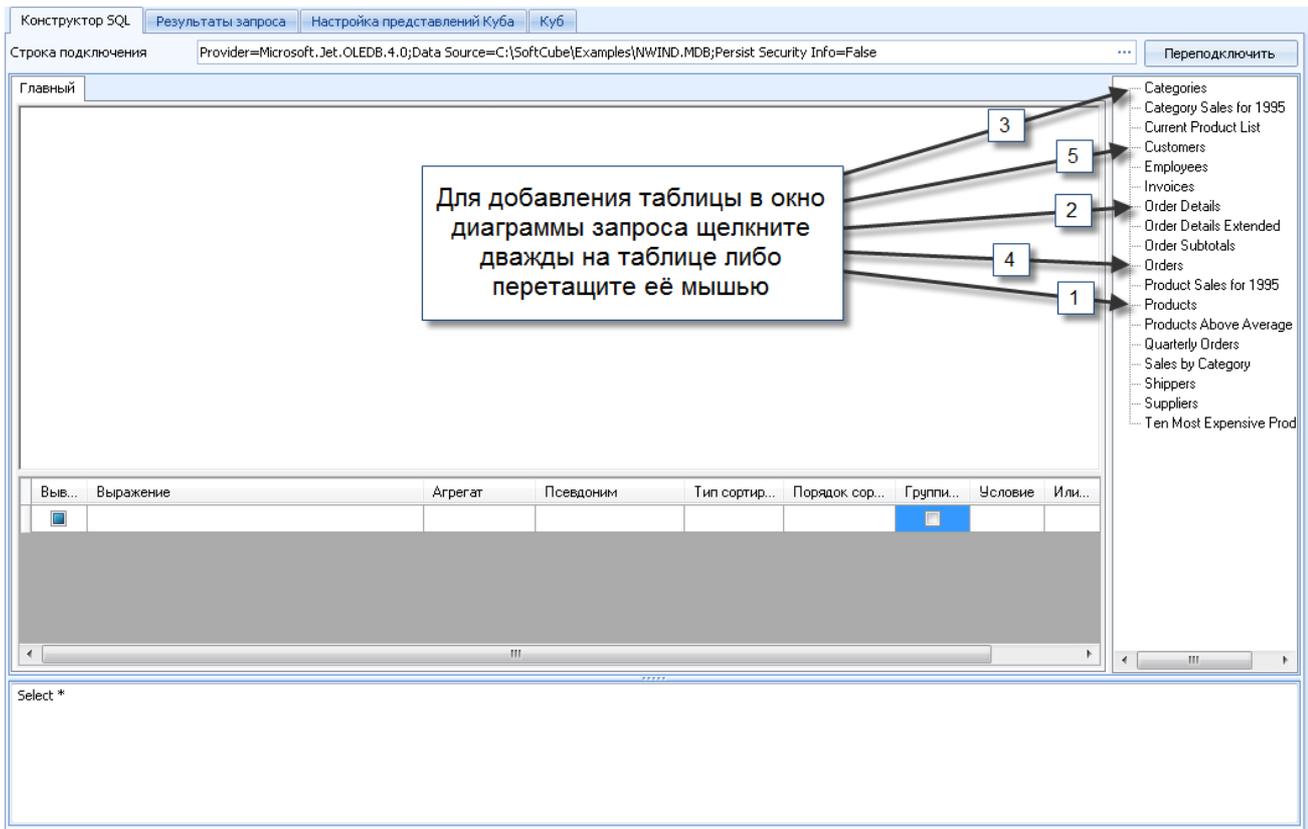
MDB",

"Examples"

SoftKuB.

"NWIND."





Конструктор SQL Результаты запроса Настройка представлений Куба Куб

Строка подключения Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=C:\SoftCube\Examples\NWIND.MDB;Persist Security Info=False Переключить

Главный

Products

- ProductID int32
- ProductName string
- SupplierID int32
- CategoryID int32
- QuantityPerUnit string
- UnitPrice decimal
- UnitsInStock int16
- UnitsOnOrder int16
- ReorderLevel int16
- Discontinued boolean

Order Details

- OrderID int32
- ProductID int32
- Quantity int16
- UnitPrice decimal
- Discount single

Orders

- OrderID int32
- CustomerID string
- EmployeeID int32
- OrderDate datetime
- RequiredDate datetime
- ShippedDate datetime
- ShipVia int32
- Freight decimal
- ShipName string
- ShipAddress string
- ShipCity string
- ShipRegion string
- ShipPostalCode string
- ShipCountry string

Categories

- CategoryID int32
- CategoryName string
- Description string
- Picture binary

Customers

- CustomerID string
- CompanyName string
- ContactName string
- ContactTitle string
- Address string
- City string
- Region string
- PostalCode string
- Country string
- Phone string
- Fax string

| Выв... | Выражение | Агрегат | Псевдоним | Тип сортир... | Поряд... | Группир... | Критерий ... | Условие | Или |
|-------------------------------------|--|---------|--------------|---------------|----------|-------------------------------------|--------------|---------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Customers.CompanyName | | CustomerName | По возраст... | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | [Order Details].Quantity * [Order Details].UnitPrice | Sum | SaleSumma | | | <input type="checkbox"/> | For groups | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Orders.OrderDate | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Categories.CategoryName | | | По возраст... | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | For groups | | |
| <input type="checkbox"/> | | | | | | <input type="checkbox"/> | For values | | |

```

Select Customers.CompanyName As CustomerName, Sum([Order Details].Quantity *
[Order Details].UnitPrice) As SaleSumma, Orders.OrderDate,
Categories.CategoryName
From ((Products Inner Join
[Order Details] On Products.ProductID = [Order Details].ProductID)
Inner Join
Orders On Orders.OrderID = [Order Details].OrderID) Inner Join
Categories On Categories.CategoryID = Products.CategoryID) Inner Join
Customers On Customers.CustomerID = Orders.CustomerID
Group By Customers.CompanyName, Orders.OrderDate, Categories.CategoryName
Order By Customers.CompanyName, Categories.CategoryName

```

Categories

- Category Sales for 1995
- Current Product List
- Customers
- Employees
- Invoices
- Order Details
- Order Details Extended
- Order Subtotals
- Orders
- Product Sales for 1995
- Products
- Products Above Average
- Quarterly Orders
- Sales by Category
- Shippers
- Suppliers
- Ten Most Expensive Prod

Конструктор SQL | Результаты запроса | Настройка представлений Куба | Куб

Drag a column header here to group by that column

| CustomerName | SaleSumma | OrderDate | CategoryName |
|------------------------------------|-----------|------------|----------------|
| Alfreds Futterkiste | 378 | 25.09.1995 | Beverages |
| Alfreds Futterkiste | 270 | 13.11.1995 | Beverages |
| Alfreds Futterkiste | 878 | 03.11.1995 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 60 | 13.11.1995 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 26 | 15.02.1996 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 400 | 15.04.1996 | Condiments |
| Alfreds Futterkiste | 825 | 15.02.1996 | Dairy Products |
| Alfreds Futterkiste | 430 | 09.05.1996 | Dairy Products |
| Alfreds Futterkiste | 684 | 25.09.1995 | Produce |
| Alfreds Futterkiste | 91,2 | 15.04.1996 | Produce |
| Alfreds Futterkiste | 24 | 25.09.1995 | Seafood |
| Alfreds Futterkiste | 530 | 09.05.1996 | Seafood |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 60 | 19.10.1994 | Beverages |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 64,4 | 03.04.1996 | Confections |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 28,8 | 19.10.1994 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 340 | 08.09.1995 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 320 | 29.12.1995 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 390 | 03.04.1996 | Dairy Products |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 70 | 08.09.1995 | Grains/Cereals |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 69,75 | 08.09.1995 | Produce |
| Ana Trujillo Emparedados y helados | 60 | 03.04.1996 | Seafood |
| Antonio Moreno Taqueria | 690 | 16.05.1995 | Beverages |
| Antonio Moreno Taqueria | 560 | 20.07.1995 | Beverages |
| Antonio Moreno Taqueria | 232,5 | 26.10.1995 | Beverages |
| Antonio Moreno Taqueria | 380 | 28.02.1996 | Beverages |
| Antonio Moreno Taqueria | 68 | 26.10.1995 | Condiments |
| Antonio Moreno Taqueria | 191,25 | 16.05.1995 | Confections |

ращения (**пивотинг**) данных остается пройти один шаг - щелкните кнопку "Далее" либо вкладку "Настройка представлений куба":

Конструктор SQL | Результаты запроса | Настройка представлений Куба | Куб

Drag a column header here to group by that column

| Имя поля | Тип поля | Область куба | Псевдоним |
|--------------|-----------------|--------------|----------------------|
| CustomerName | System.String | Row Area | CustomerName |
| SaleSumma | System.Decimal | Data Area | SaleSumma |
| OrderDate | System.DateTime | Filter Area | Year of OrderDate |
| OrderDate | System.DateTime | Filter Area | Quarter of OrderDate |
| OrderDate | System.DateTime | Filter Area | Month of OrderDate |
| OrderDate | System.DateTime | Filter Area | Week of OrderDate |
| OrderDate | System.DateTime | Filter Area | OrderDate |
| CategoryName | System.String | Column Area | CategoryName |

Строка

Столбец

Данные

Фильтры

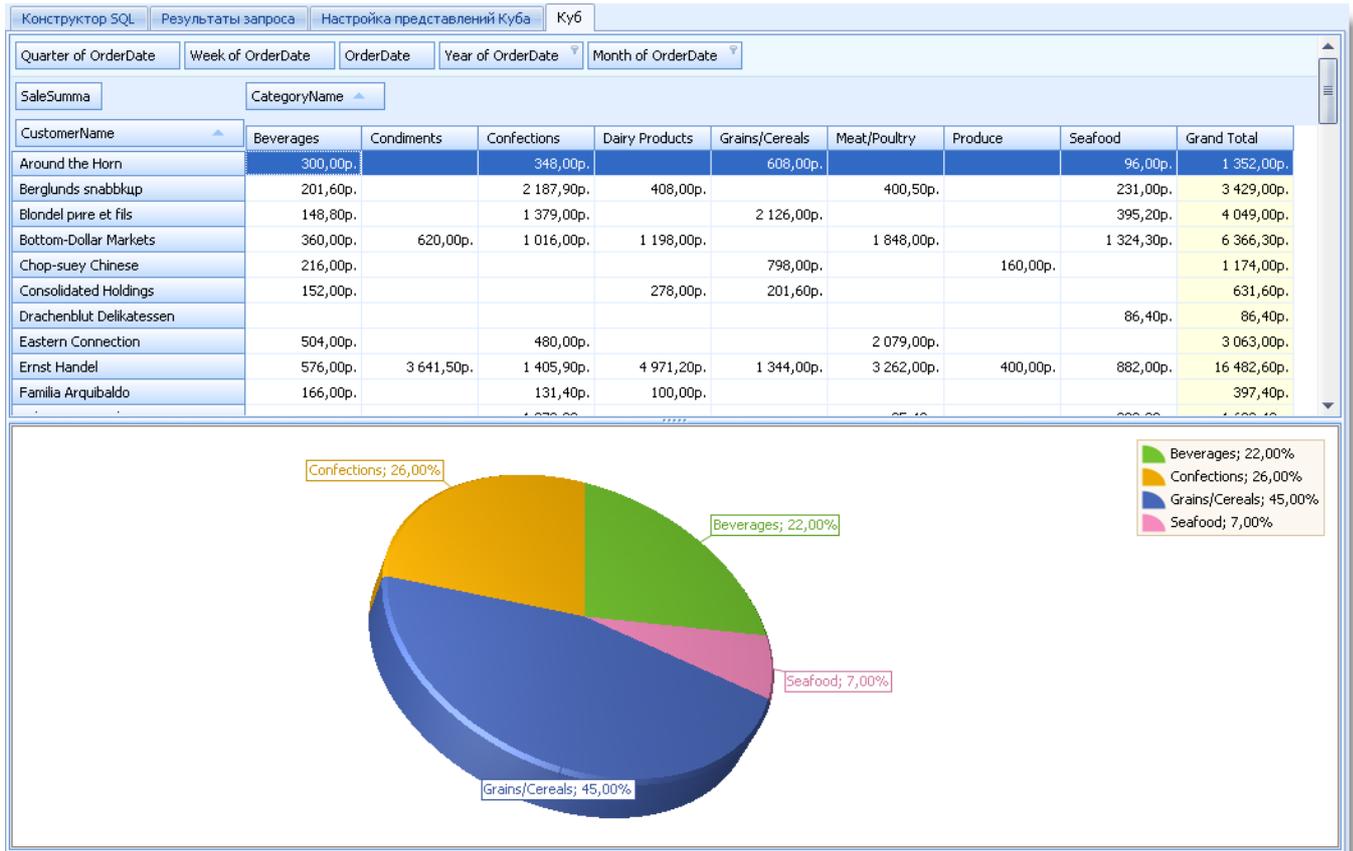
Здесь Вам необходимо определить, какие поля таблицы будут являться строками, какие - столбцами, какие - данными, отображаемыми на пересечении строк и столбцов, а также какие поля запроса будут фильтрами. Обратите внимание - здесь в качестве фильтров дополнительно (по сравнению с запросом на первом шаге) появились поля с псевдонимами "Year", "Quarter", "Month", "Week" -

"OrderDate".

"Around the Horn"

3

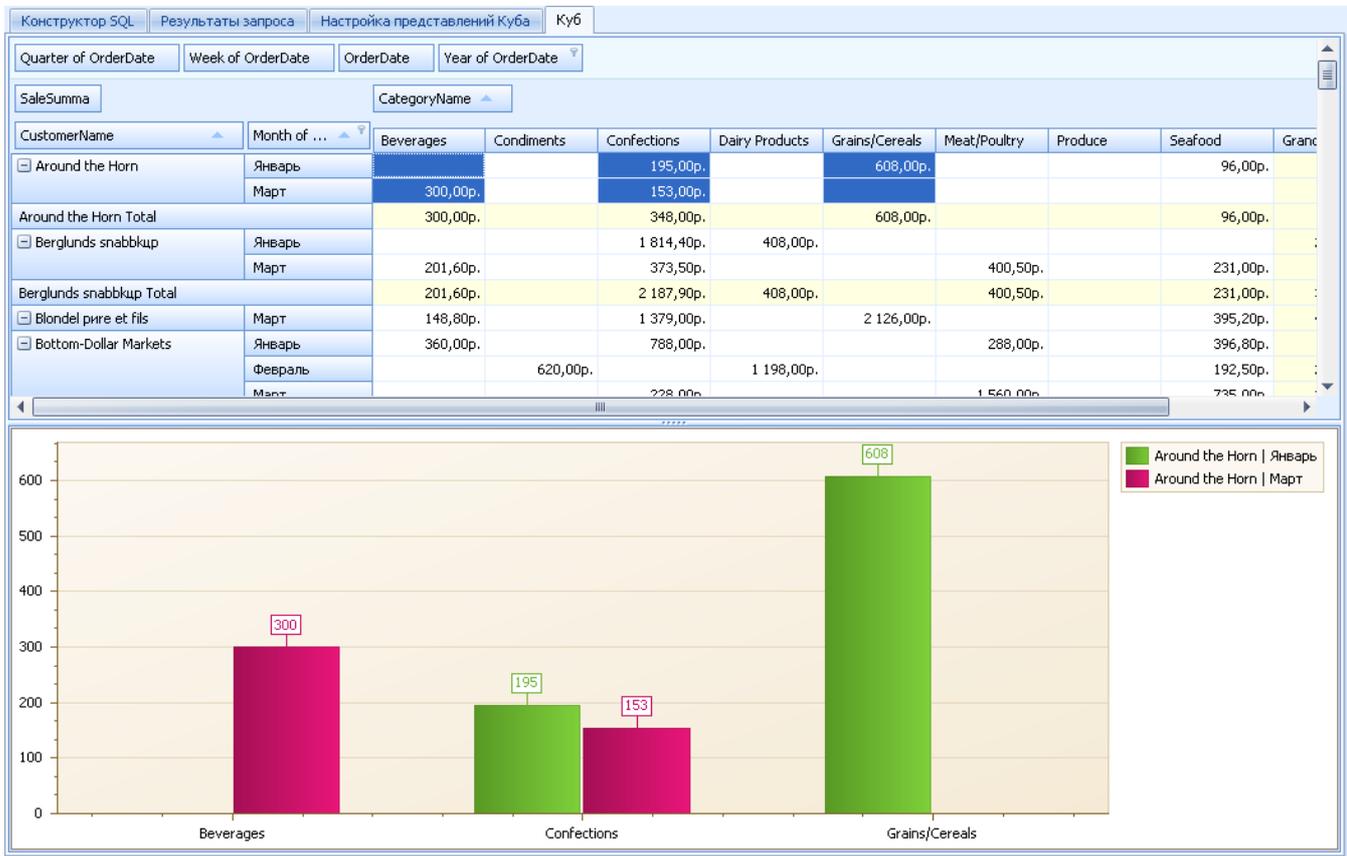
1995



"Month of OrderDate" , "CustomerName" ("CustomerName"):

| CustomerName | Beverages | Condiments | Confections | Dairy Products | Grains/Cereals | Meat/Poultry | Produce | Seafood | Grand Total |
|--------------------------|-----------|------------|-------------|----------------|----------------|--------------|----------|------------|-------------|
| Around the Horn | 300,00p. | | 348,00p. | | 608,00p. | | | 96,00p. | 1 352,00p. |
| Berglunds snabbkup | 201,60p. | | 2 187,90p. | 408,00p. | | 400,50p. | | 231,00p. | 3 429,00p. |
| Blondel pvre et fils | 148,80p. | | 1 379,00p. | | 2 126,00p. | | | 395,20p. | 4 049,00p. |
| Bottom-Dollar Markets | 360,00p. | 620,00p. | 1 016,00p. | 1 198,00p. | | 1 848,00p. | | 1 324,30p. | 6 366,30p. |
| Chop-suey Chinese | 216,00p. | | | | 798,00p. | | 160,00p. | | 1 174,00p. |
| Consolidated Holdings | 152,00p. | | | 278,00p. | 201,60p. | | | | 631,60p. |
| Drachenblut Delikatessen | | | | | | | | 86,40p. | 86,40p. |
| Eastern Connection | 504,00p. | | 480,00p. | | | 2 079,00p. | | | 3 063,00p. |
| Ernst Handel | 576,00p. | 3 641,50p. | 1 405,90p. | 4 971,20p. | 1 344,00p. | 3 262,00p. | 400,00p. | 882,00p. | 16 482,60p. |
| Familia Arquibaldo | 166,00p. | | 131,40p. | 100,00p. | | | | | 397,40p. |

1995 "Bar" - (3) "Ctrl" 1

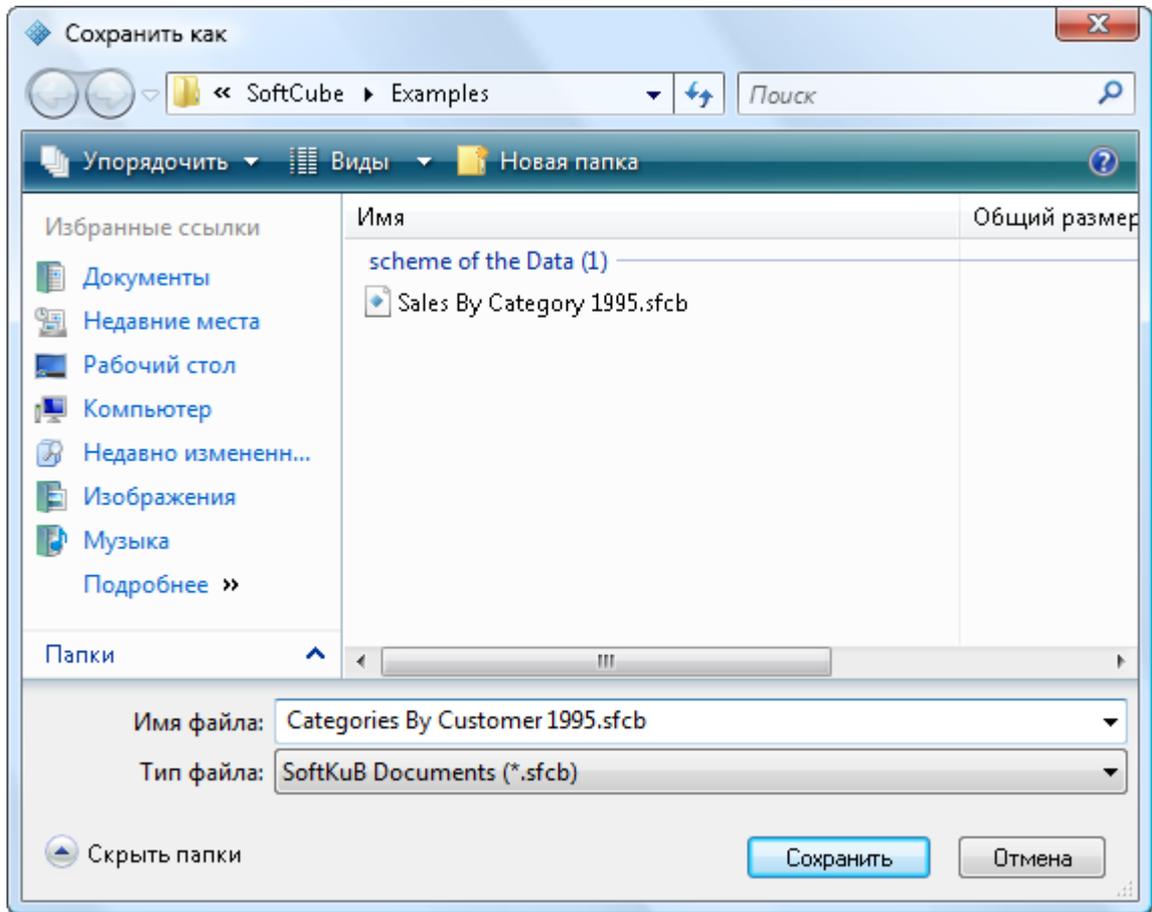


детальное представление данных.

[Drill Down](#)
[агрегированное](#) значение в

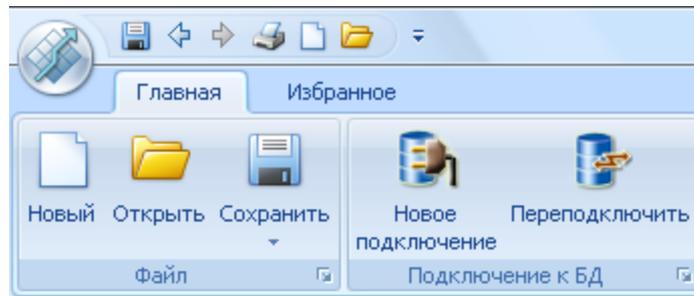
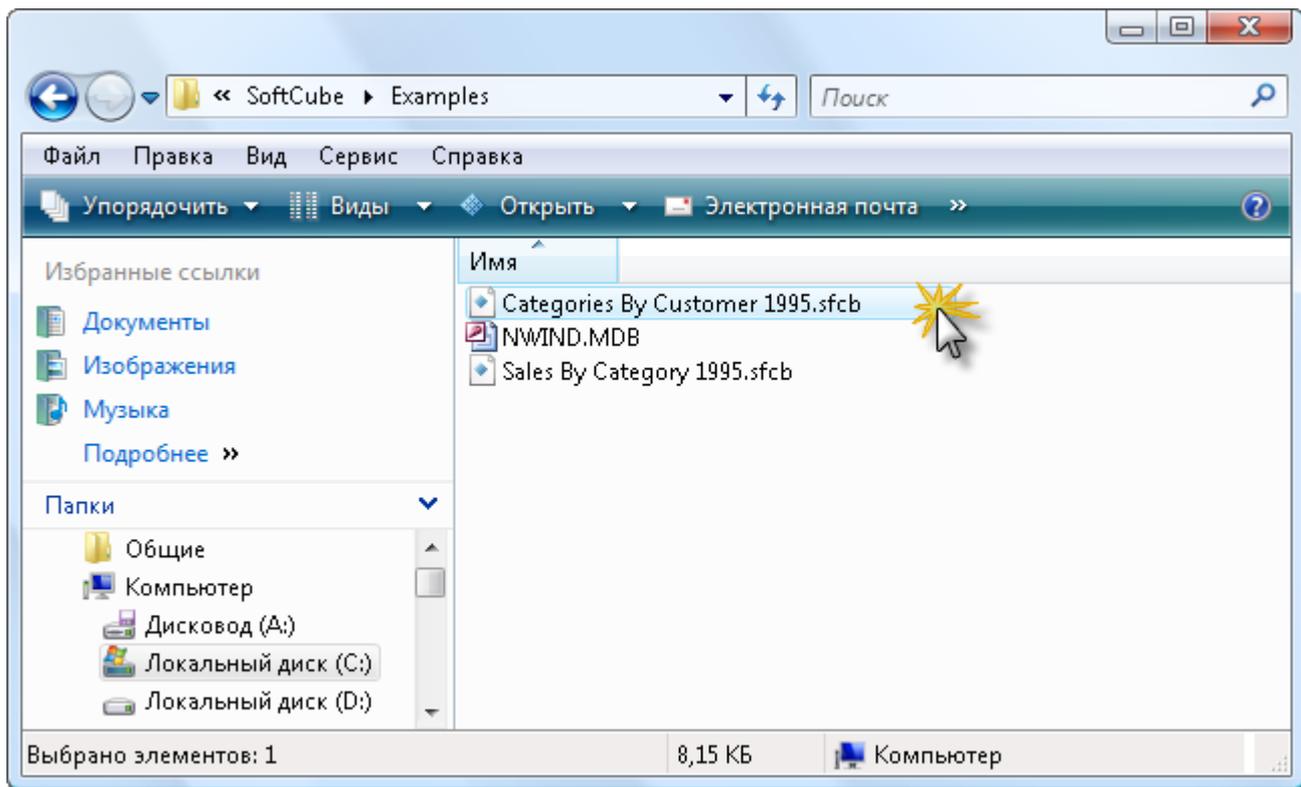
sfcb"

"Categories By Customer 1995.



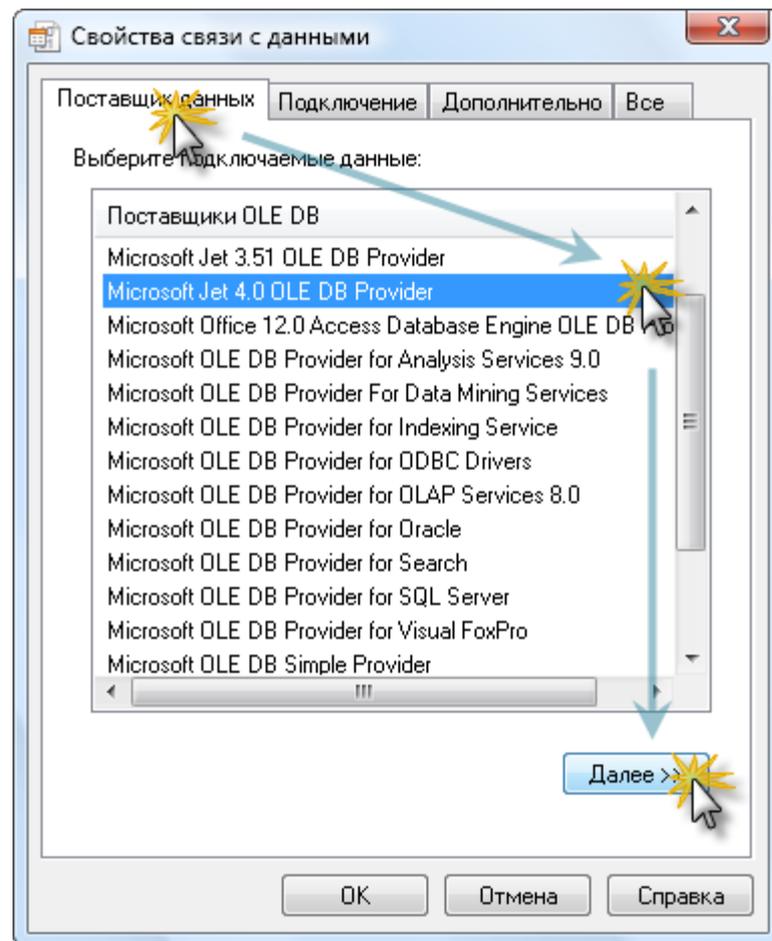
(" _____ " " _____ ")

3.2.



"NWIND.MDB").

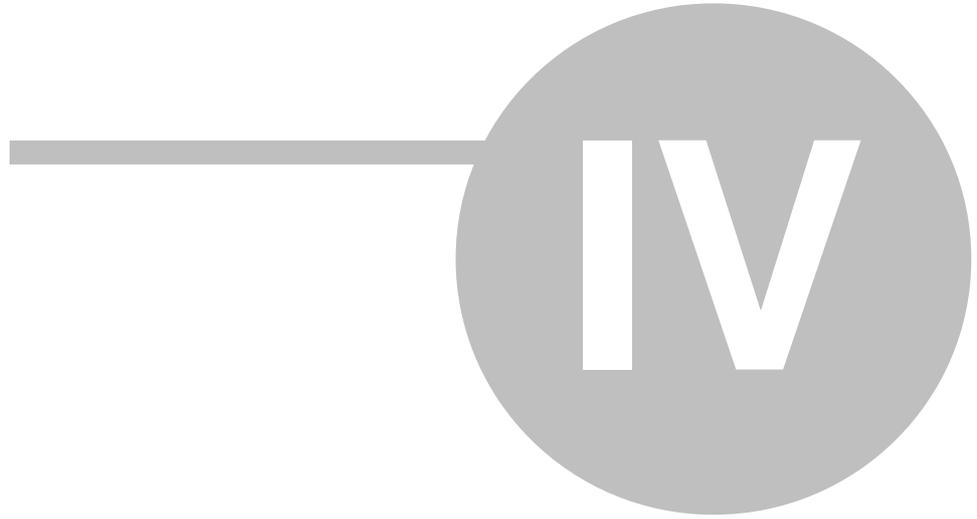
SQL:



MDB".

" ";

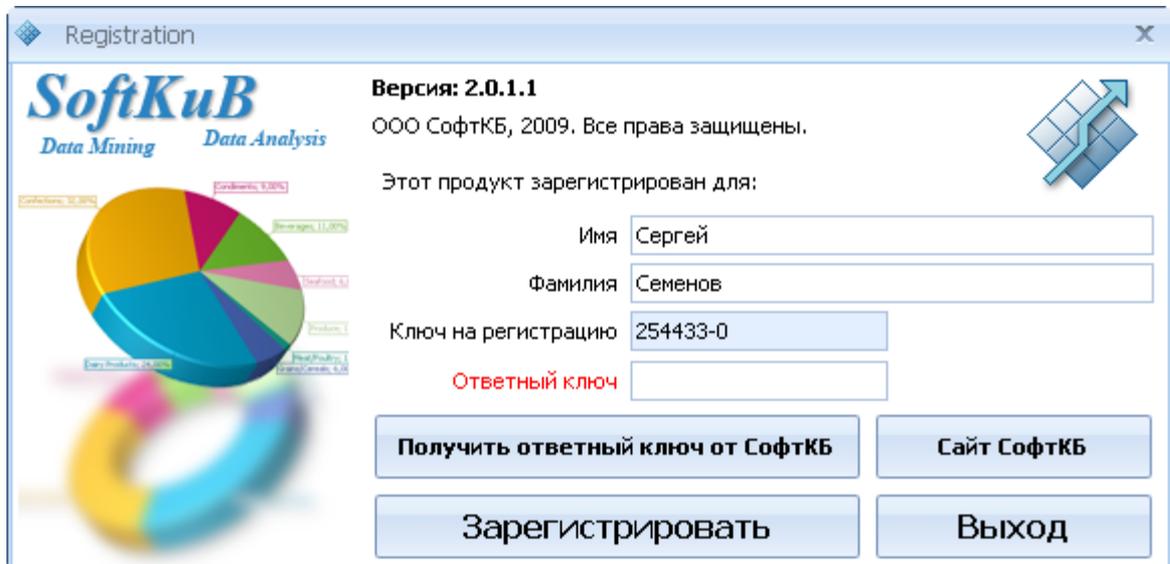
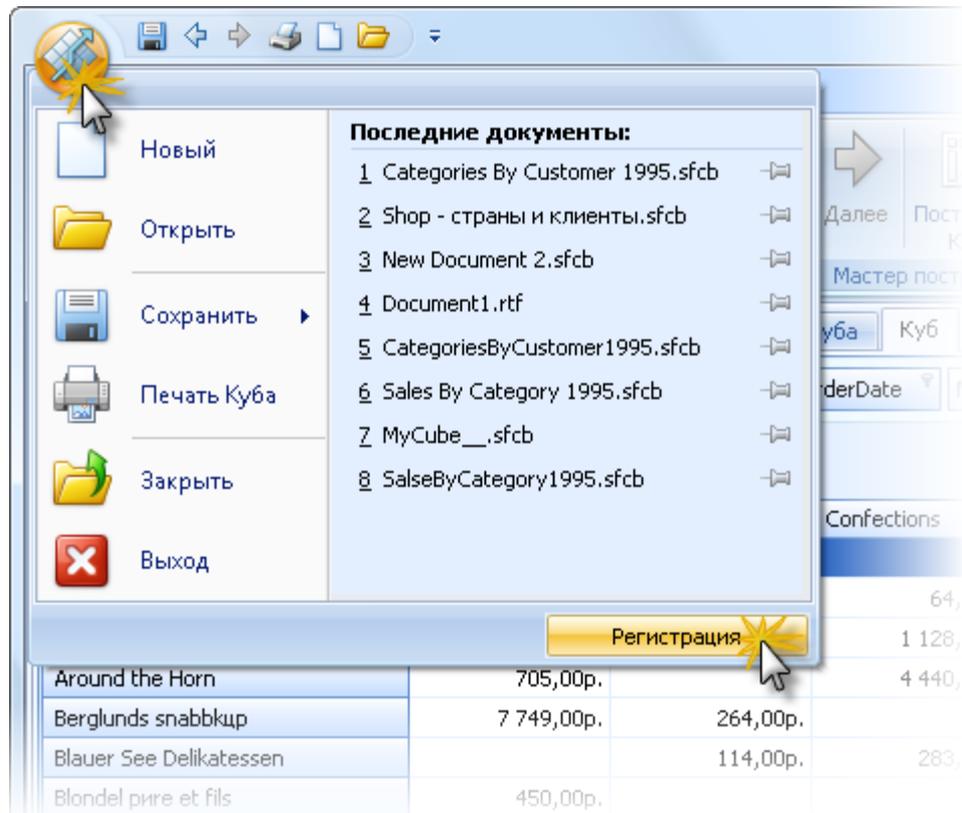
"NWIND.



4.

15

SoftKub-



<https://shop.softkb.com.ua>

- - VISA, MASTERCARD,
 - CVV/CVV2
 - " " SoftKub-
 -
- <https://shop.softkb.com.ua/instruction.htm>
- https://shop.softkb.com.ua/instr_tcureg.htm
- <http://softkb.com.ua>
- <https://shop.softkb.com.ua>
SoftKub - <http://softkb.com.ua/>
[quickstart.aspx](#)
Email: mail@softkb.com.ua
: +38-04862-30982, +38-04862-30983 (- 09:00-18:00 GMT+2)