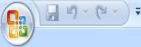


# Microsoft Access 2007

Объекты базы данных



- Категории шаблонов**
- Обратите внимание
  - Локальные шаблоны
  - Из Microsoft Office Online**
    - Деловые
    - Образование
    - Личные
    - Учебная база данных

# Приступая к работе с Microsoft Office Access

## Новая пустая база данных



## Шаблоны из Интернета

Основные фонды	Контакты	Вопросы	События	Проекты по маркетингу	Проекты	Канал продаж	Задачи	Факультет	Учащиеся

## Открыть последнюю базу данных

- Другие...
- База данных2.accdb  
14.11.2012
- ..\Инвестиционные проекты...  
28.03.2011
- База данных1.accdb  
29.01.2011
- Магазин женской обуви.accdb  
29.01.2011
- F:\База данных1.mdb  
12.10.2010
- C:\...\Предприниматель.mdb  
11.10.2010
- База данных1.mdb
- База данных1.mdb



### Новые возможности Access 2007



Обновленная программа Access 2007 содержит мощные средства, которые позволяют быстро отслеживать данные, работать с ними совместно и создавать отчеты в управляемой среде. Дополнительные сведения о новых возможностях и улучшениях.

Также на веб-узле Office Online:  
[Учебный курс](#) | [Шаблоны](#) | [Загрузка](#)

- Получение новейшего содержимого при работе с выпуском 2007 системы Microsoft Office
- Руководство по интерфейсу пользователя Access 2007
- Организация всех объектов с помощью новой, легко доступной области переходов

## Категории шаблонов

Обратите внимание

Локальные шаблоны

## Из Microsoft Office Online

Деловые

Образование

Личные

Учебная база данных

## Приступая к работе с Microsoft Office Access

## Новая пустая база данных



Новая база данных

## Шаблоны из Интернета



Основные фонды



Контакты



Вопросы



События



Проекты по маркетингу



Проекты



Канал продаж



Задачи



Факультет



Учащиеся



## Новая база данных

Создание базы данных Microsoft Office Access, не содержащей существующих данных или объектов.

## Имя файла:

База данных3.accdb

D:\Мои документы\

Создать

Отмена



## Новые возможности Access 2007



Обновленная программа Access 2007 содержит мощные средства, которые позволяют быстро отслеживать данные, работать с ними совместно и создавать отчеты в управляемой среде. Дополнительные сведения о новых возможностях и улучшениях.

Также на веб-узле Office Online:

[Учебный курс](#) | [Шаблоны](#) | [Загрузка](#)

- Получение новейшего содержимого при работе с выпуском 2007 системы Microsoft Office
- Руководство по интерфейсу пользователя Access 2007
- Организация всех объектов с помощью новой, легко доступной области переходов

Автоматически обновлять это содержимое с узла Office Online

[Дополнительные сведения](#)

Готово

Num Lock



пуск

Изучение структур...

ИТОГ\_Ан\_Прин.doc ...

Microsoft PowerPoint ...

Microsoft Access

20:04

# Объекты базы данных

The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface in Design View for a table named 'Таблица2'. The ribbon is set to 'Работа с таблицами' (Table Tools) > 'Конструктор' (Design). The table has two columns: 'Код' (Text) and 'ФИО' (Text). The 'Свойства поля' (Field Properties) pane is open at the bottom, showing the 'Общие' (General) tab with various field settings.

Имя поля	Тип данных	Описание
Код	Счетчик	
ФИО	Текстовый	

Свойства поля	Значение
Общие	
Подстановка	
Размер поля	255
Формат поля	
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Сообщение об ошибке	
Обязательное поле	Нет
Пустые строки	Да
Индексированное поле	Нет
Сжатие Юникод	Да
Режим ИМЕ	Нет контроля
Режим предложений ИМЕ	Нет
Смарт-теги	Нет

Имя поля может состоять из 64 знаков с учетом пробелов. Для справки по именам полей нажмите клавишу F1.

# Таблицы

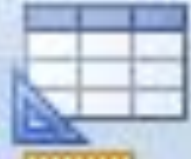
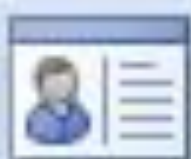
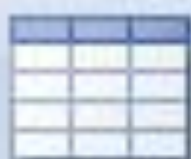
- Это основные объекты любой БД. Они хранят данные и структуру базы (поля, их типы и свойства). На базе таблиц осуществляется построение форм, запросов, отчетов.



Главная

Создание

Внешние



Таблица

Шаблоны

Списки

Конструктор

таблиц

SharePoint

таблиц

Таблицы

# Запрос

- Эти объекты служат для извлечения данных из таблицы и представления их пользователю в удобном виде. Запросы позволяют производить отбор данных, сортировку и фильтрацию. С помощью запросов можно выполнять преобразование данных по заданному алгоритму, создавать новые таблицы, выполнять автоматическое наполнение таблиц данными, импортированными из других источников, выполнять простейшие вычисления в таблицах и многое другое.

за данных (Access 2007) - Micro



Мастер  
запросов



Конструктор  
запросов



Макрос  
▼

Другие



# Формы

- *это средства для ввода и вывода данных.* Смысл форм состоит в том, чтобы предоставить пользователю средства для заполнения только тех полей, которые ему заполнять положено. Одновременно с этим в форме можно разместить специальные элементы управления (счетчики, раскрывающиеся списки, переключатели, флажки и т.д.) для автоматизации ввода

Работа с таблицами

данные

Работа с базами данных

Конструктор



Форма



Разделенная  
форма



Несколько  
элементов



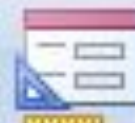
Сводная диаграмма



Пустая форма



Другие формы ▾



Конструктор  
форм

Формы

# Отчеты

- По своим свойствам и структуре отчеты во многом похожи на формы, однако они предназначены только для вывода данных, причем не на экран, а на печатающее устройство.
- Таким образом, отчеты отличаются тем, что в них приняты специальные меры для группирования выводимых данных и для вывода специальных элементов оформления, характерных для печатных документов (верхние и нижние колонтитулы, номера страниц, служебная информация о времени создания отчета).

База данных3 : баз



Отчет



Наклейки



Пустой отчет



Мастер отчетов



Конструктор  
отчетов

Отчеты

# Макросы и модули

- Эти категории предназначены для автоматизации повторяющихся операций при работе с СУБД и для создания новых функций путем программирования.
- В СУБД Microsoft Access 2000 макросы состоят из последовательности внутренних команд СУБД и являются средством автоматизации работы с базой. Модули создаются средствами внешнего языка программирования, в данном случае языка Visual Basic for Applications.

7) - Місц



Макрос



# *Типы данных*

- ***Текстовый*** – тип данных, используется для хранения обычного неформатированного текста ограниченного размера (до 255 символов).
- ***Поле MEMO*** – специальный тип данных для хранения больших объемов текста (до 65 535 символов). Физически текст не хранится в поле. Он храниться в другом месте базы данных, а в поле хранится указатель на него, но для пользователя такое разделение заметно не всегда.

- ***Числовой*** – тип данных для хранения действительных чисел.
- ***Дата/Время*** – тип данных для хранения календарных дат и текущего времени.
- ***Денежный*** – тип данных для хранения денежных сумм. Теоретически, для их записи можно пользоваться полями числового типа, но для денежных сумм есть некоторые особенности (например, связанные с правилами округления), которые делают более удобным использование специального типа данных, а не настройку числового типа.



- **Счетчик** – специальный тип данных для уникальных (не повторяющихся в поле) натуральных чисел с автоматическим наращиванием. Естественное использование – для порядковой нумерации записей.
- **Поле объекта OLE** – специальный тип данных, предназначенный для хранения объектов OLE, например мультимедийных. Реально такие объекты в таблицах не хранятся. Как и в случае полей MEMO, они хранятся в другом месте внутренней структуры файла базы данных, а в таблице хранятся только указатели на них (иначе работа с таблицей была бы чрезвычайно замедленной).

- ***Гиперссылка*** – специальное поле для хранения адресов URL Web-объектов Интернета. При щелчке на ссылке автоматически происходит запуск броузера и воспроизведение объекта в окне.
- ***Логический*** – тип для хранения логических данных (принимает только два значения, например «да» или «нет»).

- ***Вложение*** – позволяют хранить внутри БД любые файлы в их родных форматах.
- ***Мастер подстановок*** – это не специальный тип данных. Это объект, настройкой которого можно автоматизировать ввод данных в поле так, чтобы не вводить их вручную, а выбирать их из раскрывающегося списка.

# ***Свойства полей БД***

- ***Имя поля*** – определяет, как следует обращаться к данным этого поля при автоматических операциях с базой (по умолчанию типы полей используются в качестве заголовков полей).
- ***Тип поля*** – определяет тип данных, которые могут содержаться в данном поле.

- ***Размер поля*** – определяет предельную длину (в символах) данных, которые могут размещаться в данном поле.
- ***Формат поля*** – определяет способ форматирования данных в ячейках, принадлежащих полю.
- ***Маска ввода*** (средство автоматизации ввода данных) – определяет форму, в которой вводятся данные в поле.

- **Подпись** – определяет заголовок столбца таблицы для данного поля (если подпись не указана, то в качестве заголовка берется имя поля).
- **Значение по умолчанию** – то значение, которое вводится в ячейки поля автоматически.
- **Условие на значение** – ограничение, используемое для проверки правильности ввода данных (средство автоматизации, которое используется для ввода данных, имеющих числовой тип, денежный тип или тип даты).

- **Сообщение об ошибке** – текстовое сообщение, выдаваемое при попытке ввода ошибочных данных.
- **Обязательное поле** – свойство, определяющее обязательность заполнения этого поля при пополнении данными.
- **Пустые строки** – свойство, разрешающее ввод пустых строковых данных (от свойства «обязательное поле» отличается тем, что относится не ко всем типам данных, а лишь к некоторым, например, текстовым).

- ***Индексированное поле*** – если поле обладает этим свойством, все операции, связанные с поиском или сортировкой записей по значению, хранящемуся в данном поле, существенно ускоряются. Для индексированных полей можно установить проверку на наличие повторов, что позволяет исключить дублирование данных и т.д.



<i>Размер поля</i>	<i>Описание</i>
Байт	Хранятся целые числа от 0 до 255 (поле занимает 1 байт)
Целое	Хранятся целые числа от -32768 до 32 767 (поле занимает 2 байта)
Длинное целое	Хранятся целые числа от -2147483648 до 2147483647 (поле занимает 4 байта; значение <i>Длинное целое</i> является значением по умолчанию)
С плавающей точкой (4 байта)	Хранятся дробные числа с шестью знаками после запятой от -3,402823E38 до 3,402823E38 (поле занимает 4 байта)
С плавающей точкой (8 байтов)	Хранятся дробные числа с десятью знаками после запятой от -1,79769313486232E308 до 1,79769313486232E308 (поле занимает 8 байтов)

# **Способы создания объектов Microsoft Access**

- СУБД *Microsoft Access 2000* представляет несколько средств создания каждого из основных объектов базы:
- **ручные** (разработка объектов в режиме *Конструктора*);
- **автоматизированные** (разработка с помощью программ-мастеров);
- **автоматические** – средства ускоренной разработки простейших объектов.

# Маска ввода

- Маска ввода обеспечивает соответствие данных определенному формату, а также заданному типу значений, вводимых в каждую позицию.
- Если для поля определены формат отображения и **Маска ввода**, то при добавлении и редактировании данных используется маска ввода, а параметр **Формат поля** определяет отображение данных при сохранении записи.

- Если пользователь определяет маску ввода и одновременно задает для того же поля значение свойства **Формат поля**, то при выводе данных приоритет имеет свойство **Формат поля**.
- Это означает, что при форматировании данных сохраненная маска ввода игнорируется. Данные в базовой таблице при этом не изменяются; свойство **Формат поля** определяет только режим отображения данных.

# Синтаксис масок ввода

- Описание маски ввода может состоять из трех разделов, разделенных знаком точка с запятой, например, (999)

---

<i>Раздел</i>	<i>Значение</i>
<i>Первый</i>	Сама маска ввода.
<i>Второй</i>	Указывает, следует ли сохранять текстовые символы. 0 - текстовые символы сохраняются вместе с введенными значениями. 1 или пустое значение - сохраняются только введенные символы.
<i>Третий</i>	Символ, выводящийся в маске ввода на месте пустых символов. Допускается использование любого символа; для отображения пробела, следует ввести " " (прямые кавычки, пробел, прямые кавычки). Если данный раздел описания оставить пустым, то для представления пустых символов используется символ подчеркивания ( _ ).

---

# Значение символов, используемых в маске ввода

<i>Символ</i>	<i>Описание</i>
<b>0</b>	Цифра (от 0 до 9, ввод обязателен; символы плюс [+] и минус [-] не допускаются).
<b>9</b>	Цифра или пробел (ввод не обязателен; символы плюс и минус не допускаются).
<b>#</b>	Цифра или пробел (ввод не обязателен; пустые символы преобразуются в пробелы, допускаются символы плюс и минус).
<b>L</b>	Буква (от A до Z или от A до Я, ввод обязателен).
<b>?</b>	Буква (от A до Z или от A до Я, ввод не обязателен).
<b>A</b>	Буква или цифра (ввод обязателен).
<b>a</b>	Буква или цифра (ввод необязателен).

- 
- & Любой символ или пробел (ввод обязателен).
  - С Любой символ или пробел (ввод необязателен).
  - . , : ; - / Десятичный разделитель и разделители тысяч, значений дат и времени. (Отображаемый символ зависит от настроек языка и стандартов на панели управления Windows.)
  - < Указывает перевод всех следующих символов на нижний регистр.
  - > Указывает перевод всех следующих символов на верхний регистр.
-

---

! Указывает заполнение маски ввода справа налево, а не слева направо. Заполнение маски символами всегда происходит слева направо. Восклицательный знак в маске ввода можно помещать в любую позицию.

\ Указывает ввод любого следующего символа в качестве текстовой константы. Используется для отображения всех перечисленных в данной таблице символов как текстовых констант (например, \A выводится как символ «А»).

**Пароль** Значение Пароль, заданное для свойства Маска ввода (InputMask), создает поле для ввода пароля. Любой символ, введенный в поле, сохраняется как символ, но отображается как звездочка (\*).

---



# Примеры масок ввода

---

*Описание маски ввода*

*Примеры значений*

---

(000) 000-0000

(206) 555-0248

(999) 999-9999!

(206) 555-0248

(000) AAAA-AAAA

(206) 555-TELE

>LL00000-0000

DB51392-0493

---

# Создание в таблице поля со списком подстановок или списком значений

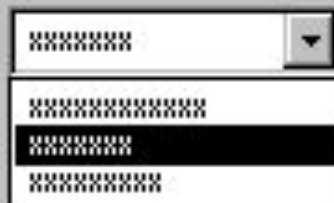
- С помощью *Мастера подстановки* может быть создан столбец подстановки, из которого допускается выбор значения. Чтобы создать для поля список значений, необходимо:
- Открыть таблицу в режиме *Конструктора* и в колонке **Тип данных** настраиваемого поля выбрать значение *Мастер подстановок* (в результате запустится мастер подстановок).

В диалоговом окне **Создание подстанции** установить одну из следующих опций:

- объект *«столбец подстанции»* будет использовать значения из таблицы или запроса;
- будет введен фиксированный набор значений.

Далее следовать инструкциям мастера.

## Создание подстановки



The diagram shows a dropdown menu with a list of items. The top part is a box containing the text "XXXXXXXX" and a downward-pointing arrow. Below this is a list of four items, each represented by "XXXXXXXX". The second item from the top is highlighted with a black background, indicating it is the selected option.

Мастер создает столбец подстановки, в котором отображается список значений для выбора. Каким способом столбец подстановки будет получать эти значения?

- Объект "столбец подстановки" будет использовать значения из таблицы или запроса.
- Будет введен фиксированный набор значений.

Отмена

< Назад

Далее >

Готово

# Ввести значения фиксированного списка

**Создание подстановки**

Выберите значения, которые будет содержать столбец подстановки. Введите число столбцов списка и значения для каждой ячейки.

Перетащите правую границу заголовка столбца на нужную ширину или дважды щелкните ее для автоматического подбора ширины.

Число столбцов:

	Столбец1
	Фунт
▶	Корейко
*	

Отмена < Назад Далее > Готово

# Если значения столбца подстановки берутся из таблицы

- Указать имя таблицы
- Поля, из которых берутся значения для списка
- Способ сортировки

## Создание подстановки

Задайте ширину столбцов, которые содержит столбец подстановки.

Перетащите правую границу заголовка столбца на нужную ширину или дважды щелкните ее для автоматического подбора ширины.

Скрыть ключевой столбец (рекомендуется)

	Номер записи	Фамилия
▶	<b>1</b>	Шариков
	2	Преображенский
	3	Борменталь
	4	Полесов
	5	Бендер
	6	Воробьянинов

Отмена

< Назад

Далее >

Готово