

Базы данных

Учебная презентация

Определение

- База данных (БД) – это информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств
-

Табличные БД

- Таковую базу данных удобно представлять в виде двумерной таблицы: в каждой ее строке последовательно размещаются значения свойств одного из объектов; каждое значение свойства – в своем столбце, озаглавленном именем свойства
-

Элементы табличной БД

- ❑ Поле базы данных – это столбец таблицы, содержащий значения определенного свойства
 - ❑ Запись базы данных – это строка таблицы, содержащая набор значений свойств, размещенный в полях базы данных
 - ❑ Ключевое поле – это поле, значение которого однозначно определяет запись в таблице
-

Основные типы данных

- ❑ Счетчик – целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем
 - ❑ Текстовый – тексты, содержащие до 255 символов
 - ❑ Числовой – числа
 - ❑ Дата/время – дата или время
 - ❑ Денежный – числа в денежном формате
 - ❑ Логический – значения *Истина* (Да) или *Ложь* (Нет)
 - ❑ Гиперссылка – ссылки на информационный ресурс в Интернете (например, Web-сайт)
-

Свойства поля

- Размер поля – определяет максимальную длину текстового или числового поля
 - Формат поля – устанавливает формат данных
 - Обязательное поле – указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить
-

Иерархические БД

- Иерархические базы данных географически могут быть представлены как перевернутое дерево, состоящее из объектов различных уровней. Верхний уровень (корень дерева) занимает один объект, второй – объекты второго уровня и так далее.
-

Сетевые БД

- Сетевая база данных является обобщением иерархической за счет допущения объектов, имеющих более одного предка. Вообще, на связи между объектами в сетевых моделях не накладывается никаких ограничений.
-

Системы управления БД

- Создание баз данных, а также операции поиска и сортировки данных выполняются специальными программами – системами управления базами данных (СУБД)
 - СУБД – программы, управляющие хранением и обработкой данных
-

Объекты баз данных

- [Таблица](#)
- [Запросы](#)
- [Формы](#)
- [Отчеты](#)
- [Макросы](#)
- [Модули](#)

(для подробной информации нажмите на запись)

■ [Далее Далее >>>](#)

Таблица

- В базах данных вся информация хранится в двумерных таблицах. Это базовый объект БД, все остальные объекты создаются на основе существующих таблиц (производные объекты).

<<< <<< К перечню<<< К перечню | Далее<<< К
перечню | Далее >>>

Запросы

- В СУБД запросы являются важнейшим инструментом. Главное предназначение запросов – отбор данных на основании заданных условий. С помощью запроса из базы данных можно выбрать информацию, удовлетворяющую определенным условиям

<<< <<< К перечню<<< К перечню | Далее<<< К
перечню | Далее >>>

Формы

- Формы позволяют отображать данные, содержащиеся в таблицах или запросах, в более удобном для восприятия виде. При помощи форм можно добавлять в таблицы новые данные, а также редактировать или удалять существующие. Форма может содержать рисунки, графики и другие внедренные объекты.

[<<<](#) [<<<](#) [К перечню](#) [<<<](#) К перечню | [Далее](#) [<<<](#) К
перечню | [Далее](#) [>>>](#)

Отчеты

- Отчеты предназначены для печати данных, содержащихся в таблицах и запросах, в красиво оформленном виде.

<<< <<< К перечню<<< К перечню | Далее<<< К
перечню | Далее >>>

Макросы

- Макросы служат для автоматизации повторяющихся операций. Запись макроса производится так же, как в других приложениях, например, как в приложении MS Word

<<< <<< К перечню<<< К перечню | Далее<<< К
перечню | Далее >>>

Модули

- Модули также служат для автоматизации работы с БД. Модули еще называют процедурами обработки событий и пишутся на языке VBA.

<<< <<< К перечню<<< К перечню | Далее<<< К
перечню | Далее >>>

Создание базы данных

- Приступим к подробному рассмотрению создания базы данных «Провайдеры Интернета»

[Приступить](#)

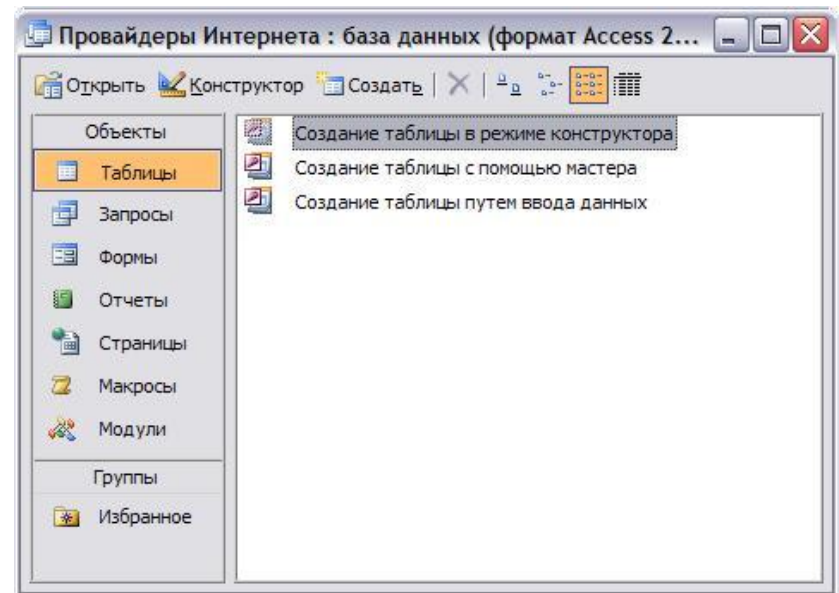
1 этап

- Создать в приложении Access новую базу данных с помощью команды:
 - [Файл – Создать базу данных...]

ДальшеДальше >

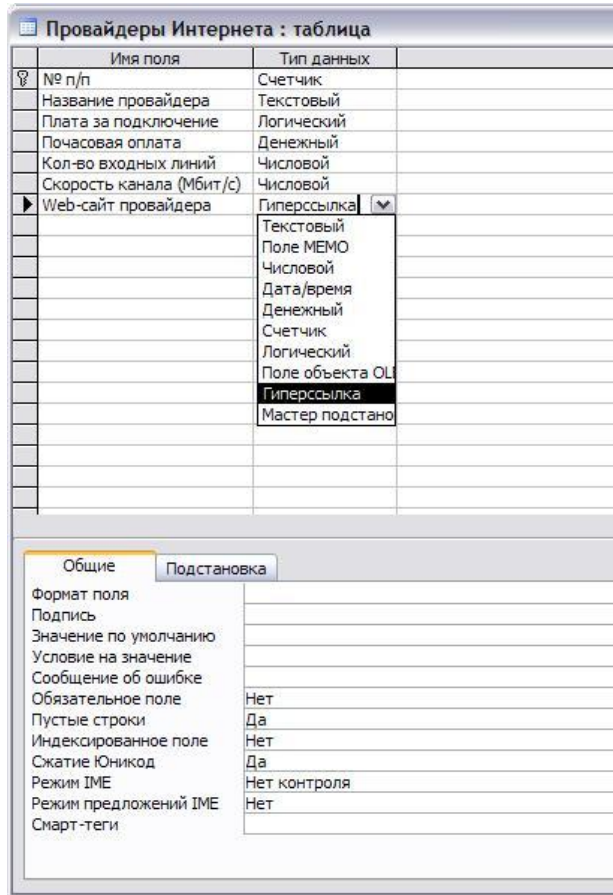
2 этап

- В окне Провайдеры Интернета: база данных выбрать группу объектов Таблицы, затем пункт Создание таблицы в режиме конструктора



[Дальше](#) [Дальше](#) >

3 этап



- В появившемся окне Провайдеры Интернета: таблица в столбцах Имя поля и Тип данных ввести названия полей и требуемые типы данных.
- Для сохранения таблицы ввести команду
 - [Файл – Сохранить как...]
- Присвоить таблице имя «Провайдеры Интернета»

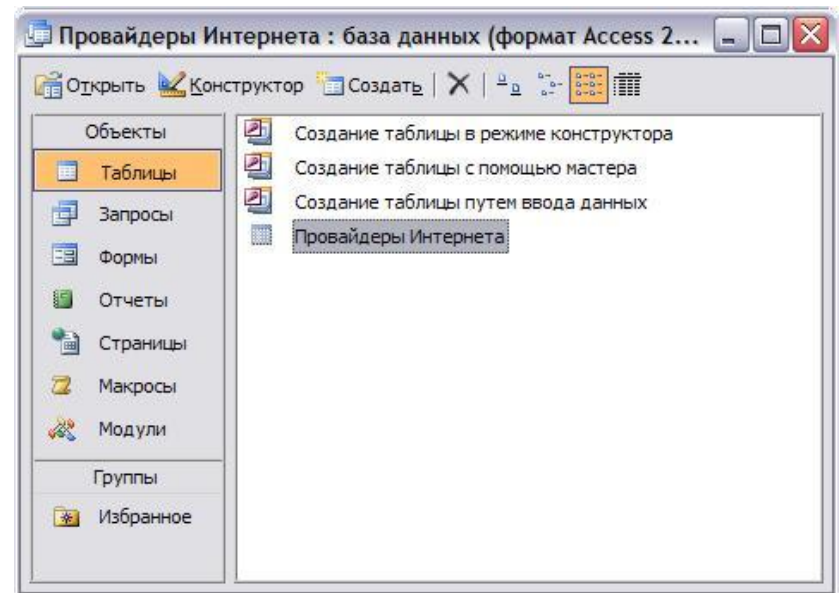
Дальше Дальше >

4 этап

- После создания таблицы ее имя добавляется в окно базы данных и ее можно легко открыть либо в режиме *Конструктор* (кнопка *Конструктор*), либо в режиме *Таблица* (кнопка *Открыть*)

[Следующая работа](#)

Следующая работа [➤](#)



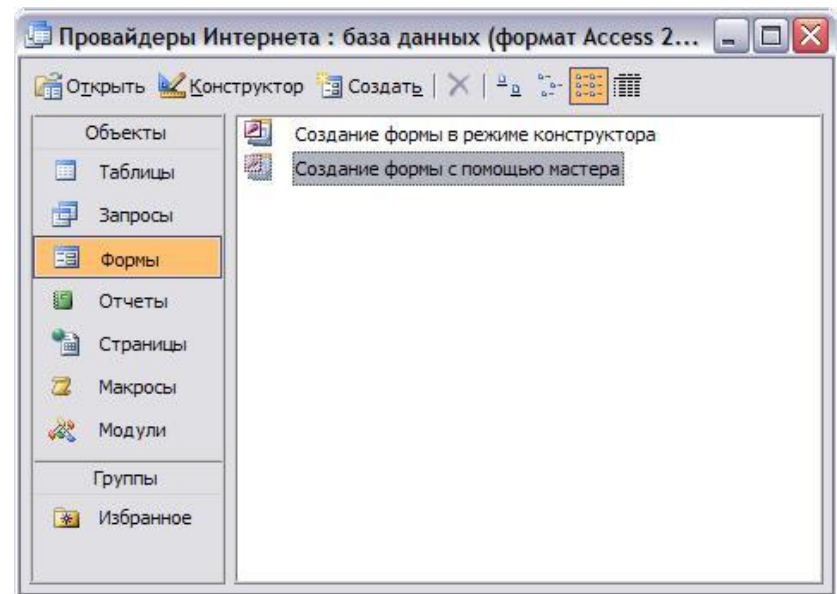
Создание формы для БД «Провайдеры Интернета»

- Мы разобрались с созданием базы данных и теперь настало время научиться создавать форму для нашей БД.

[Начать](#)

1 этап

- В окне *Провайдеры Интернета: база данных* выбрать группу объектов *Формы*. Выбрать пункт *Создание формы с помощью мастера*



[Далее](#) [Далее](#) >

2 этап

- На появившейся панели *Создание форм* выбрать в окне *Таблицы и запросы* исходную таблицу, а в окне *Доступные поля:* – поля для *Формы*. Щелкнуть по кнопке *Далее*

Далее Далее ≥

Создание форм

Выберите поля для формы.
Допускается выбор нескольких таблиц или запросов.

Таблицы и запросы
Таблица: Провайдеры Интернета

Доступные поля:

Выбранные поля:

- № п/п
- Название провайдера
- Плата за подключение
- Почасовая оплата
- Кол-во входных линий
- Скорость канала (Мбит/с)
- Web-сайт провайдера

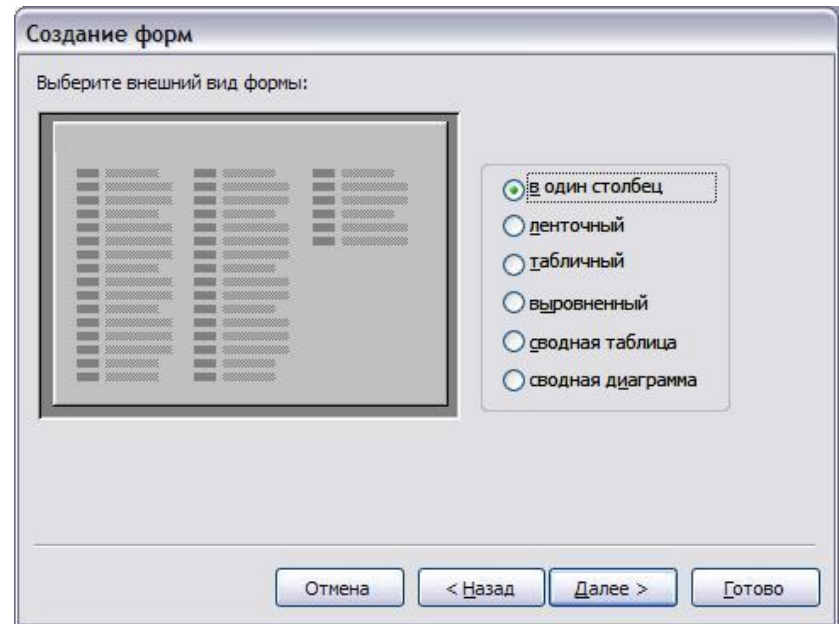
Отмена < Назад Далее > Готово

3 этап

- На появившейся следующей панели с помощью переключателей выбрать способ размещения полей на *Форме* (например, *в один столбец*). Щелкнуть по кнопке *Далее*

Далее

Далее \geq



4 этап

- В результате появится окно формы «Провайдеры Интернета», которое содержит *надписи* (названия полей БД) и *текстовые поля* для ввода значений полей БД, расположенные в столбик

Провайдеры Интернета

№ п/п: 1

Название провайдера: Демос

Плата за подключение:

Почасовая оплата: 44,00р.

Кол-во входных лин: 400

Скорость канала (М): 45

Web-сайт провайдера: www.demos.ru

Запись: 1 из 7

[Конец](#)

Вывод

- Эта работа представляет собой учебное пособие по теме «СУБД». За время ее создания я познакомилась с методикой создания и управления базами данных и более глубоко разобралась с созданием электронных презентаций.
-

Литература

- Вся работа создана на основе учебника «Информатика и Информационные Технологии» под редакцией Н. Угриновича
-