

Работаем по расписанию. В начале времени пары выкладываю задание. Вы его выполняете- читаете инструкцию перед названием лекции или практической работы и за 5 минут до окончания пары или в начале следующей пары *я запишу на стене группы* к <https://vk.com/club193361574> список фамилий студентов, кто присылает мне скрины этой работы в этот день. я смотрю по времени отправления- НЕ ВСЯ ГРУППА!!!!!!!!!!!!!!

Если не будет работы- я ставлю 2 в журнал.

Все остальные так же выполняют всю работу, но посмотрю уже после дистанта в тетрадях.

Конспект+ ответы на вопросы выполняем и присылаем на к <https://vk.com/club193361574> (нужно вступить в группу- я смотрю во время пары кто он-лайн) и туда кидаете скрины лекции. (папка вашей группы то-192к по информатике)

Тема лекции : «Представление об организации баз данных и системах управления базами данных»

План

- 1. Табличные базы данных**
- 2. Запросы в БД**
- 3. Формы в БД**
- 4. Отчеты в БД**
- 5. Контрольные вопросы**

База данных (БД) – представляет собой совокупность структурированных

данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.

Например:

- база данных книжного фонда библиотеки;
- база данных кадрового состава учреждения;
- база данных современной эстрадной песни.

По характеру хранимой информации БД делятся на:

1. Фактографические (БД содержат краткие сведения об объектах, представленные в строго определенном формате)
2. Документальные (БД содержат документы разного типа: текстового; графического; звукового; мультимедийного).

По способу хранения БД делятся на:

1. Централизованные БД-БД хранящиеся на одном компьютере.
2. Распределенные БД- различные части одной БД хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью (н.р.Интернет)

Реляционные БД- БД с табличной формой организации информации, состоящие из одной или нескольких взаимосвязанных двумерных таблиц.

Реляционные БД содержат **4 типа полей:**

1. числовой (имеет поля значения которых м.б.только числами);
2. символьный (поля в которых будут храниться символьные последовательности-слова, тексты, коды);
3. дата (поля содержащие календарные данные в различной форме);
4. логический (поля которые могут принимать только 2 значения «ДА» и «НЕТ» или « ИСТИНА» и «ЛОЖЬ»).

Не реляционные БД делятся на:

1. Иерархическая модель- представляющая совокупность элементов, расположенных в порядке их подчинения (н.р.дерево)

2. Сетевая модель- БД похожа на иерархическую структуру.

Запись- строка таблицы. Одна запись содержит информацию об отдельном объекте, описываемом в БД.

Поле- столбец таблицы. Поле содержит определенное свойство объекта. Каждое поле имеет свое имя.

Значения поля- некоторые величины определенных типов, от которых зависят те действия которые можно с ней производить.

Поля могут содержать данные следующих основных типов:

1. счетчик - целые числа, которые задаются автоматически при вводе записей. Эти числа не могут быть изменены пользователем;
2. текстовый - тексты, содержащие до 255 символов;
3. числовой - числа;
4. дата/время - дата или время;
5. денежный - числа в денежном формате;
6. логический - значения Истина (Да) или Ложь (Нет);
7. гиперссылка - ссылки на информационный ресурс в Интернете (например, Web-сайт).

Поле каждого типа имеет свой набор свойств. Наиболее важными свойствами полей являются:

1. размер поля - определяет максимальную длину текстового или числового поля;
2. формат поля - устанавливает формат данных;
3. обязательное поле - указывает на то, что данное поле обязательно надо заполнить.

Каждая таблица должна содержать, по крайней мере, одно **ключевое поле**, содержимое которого уникально для каждой записи в этой таблице. Ключевое поле позволяет однозначно идентифицировать каждую запись в таблице.

Первичный (главный) ключ БД- это поле или группа полей, с помощью которых можно однозначно идентифицировать запись. Значение не должны повторяться у разных записей.

Тип- определяет множество значений, которые может принимать данное поле в различных записях.

Логическую структуру данных, хранимых в базе, называют **моделью представления данных.**

Запросы БД

Одним из семи стандартных объектов Microsoft Access является **запрос**. Запросы- средств извлечения информации из БД, отвечающим некоторым условиям, задаваемым пользователем. Результат запроса выводится в виде таблицы, все записи которой удовлетворяют условиям. Запросы могут служить источником данных для форм и отчетов Microsoft Access. Сам запрос не содержит данных, но позволяет выбирать данные из таблиц и выполнять над ними ряд операций.

Существует несколько различных типов запросов:

- *Запросы на выборку.*
- *Запросы с обобщением.*
- *Запросы с параметрами.*
- *Перекрестные запросы.*
- *Активные запросы (запросы на изменение).*
- *Специальные запросы.*

Одной из основных задач создания и использования баз данных является предоставление пользователям необходимой информации на основе существующих данных. В MS Access 2007 для этих целей предназначены **формы** и **отчеты**.

Отчеты позволяют выбрать из базы данных требуемую пользователем информацию и оформить ее в виде документов, которые можно просмотреть и напечатать.

Форма – средство интерфейса пользователя БД, используемое чаще всего для просмотра, ввода и редактирования данных в таблицах. Если записи изменяются или вставляются редко, то для ввода, редактирования и отображения данных достаточно использовать таблицу. В форму можно добавить объекты, созданные в других приложениях – например, иллюстрации, диаграммы и др. MS Access поддерживает импорт данных из других приложений и экспорт данных в другие приложения, слияние данных с документами MS Word, анализ данных средствами MS Excel.

Контрольные вопросы

- 1. Что такое БД?**
- 2. Назовите основные объекты БД?**
- 3. Как происходит поиск записей с помощью фильтров и запросов?**
- 4. В каком режиме происходит редактирование?**
- 5. Что такое форма и отчеты в БД?**