219-750-906 Отт Н.Т.

Урок №3 Создание связей в многотабличной БД в СУБД Access

Цель урока: создание связей в многотабличной БД

Тип урока: Урок закрепления изучаемого материала

Вид урока: комбинированный.

Формы работы:

* Проверка д/з и выставление оценок
* Опрос по закреплению нового материала – Тестовая работа №2 (письменно)
* Практическая работа – индивидуальная работа.

Оборудование:

* Листы с тестовыми вопросами по теме «Базы данных» (по количеству учащихся);
* Программное обеспечение: СУБД Microsoft Access.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент. Приветствие учащихся.

II. Актуализация деятельности учащихся.

Разгадайте ребусы:

П≈3,14

лю

ч

Л

За-пи-сь. По-л-е. К-лю-ч.

Тестовая работа №2:

- Что такое системный анализ? (процесс создания инфологической (информационно-логической)модели)

- Что называется инфологической моделью? (структурная модель реальной системы, отражающая её основные составляющие и связи между ними)

- Что называется информационно-поисковой системой (система, где хранится информация, из которой по требованию пользователя выдается нужная информация)

- Из чего состоит информационно-поисковая система (БД, СУБД)

- Как классифицируются БД? (по характеру хранимой информации, по способу хранения данных, по структуре организации данных)

- Что такое структура? (вид организации данных)

- Какие виды структур БД мы знаем? (реляционная - таблицы, иерархическая - дерево, сетевая)

- Что такое поле?(столбец таблицы БД)

- Назовите основные характеристики поля (поля уникальны, имеют тип, размер, формат)

- Что такое запись?(Строка таблицы БД)

- Что влияет на формирование структуры БД? (ее назначение)

- Какие принципы необходимо соблюдать для формирования правильной структуры БД? (поля уникальны, имеют тип, размер, формат; поля отражают свойства и атрибуты записей; полнота; непротиворечивость; удобный доступ )

На позапрошлом уроке мы создавали однотабличную БД, сегодня продолжим эту работу и создадим в этой же БД еще 3 таблицы. Для этого в окне баз данных выберем объект Таблицы и выберем вариант создание таблицы в режиме конструктора. Другой вариант, нажмите кнопку Создать и в появившемся диалоговом окне выберите вариант Конструктор. Режим конструктора дает полный контроль над полями создаваемой таблицы.

Таблица «Классы» у нас уже есть. Создадим Неделя, Расписание, Уроки, Кабинеты с указанными в скобках полями (столбцами). Подчеркнутые снизу поля (столбцы) нам помогут позже связать наши таблицы между собой. Таким образом мы реализуем инфологическую модель «Расписание уроков» в реляционной БД. Наша БД будет удовлетворять I, II, III нормальным формам. Запишем в тетрадях.

Первая нормальная форма – каждое поле в отношении неделимое.

Вторая нормальная форма – все неключевые поля функционально зависят от полного ключа.

Третья нормальная форма – в отношении не должно быть транзитивных зависимостей.

III. Практическая работа учащихся

База данных «Расписание уроков»

Отношения, составляющие данную базу:

Неделя (День, День недели)

Расписание (День, Класс, Урок, Кабинет, Предмет)

Классы (Класс, Число уч, Клас\_рук)

Уроки (Урок, Начало урока, Конец урока)

Кабинеты (Кабинет, Этаж, Предмет, Учитель)

В базе данных Access могут использоваться три типа ключевых полей: счетчик, простой ключ и составной ключ.

В специальном поле Счетчик каждой записи присваивается уникальный для этого поля номер, который автоматически увеличивается с каждой новой записью. Его можно использовать для нумерации записей по порядку.

Составной ключ представляет собой комбинацию из нескольких полей. Он используется в тех случаях, когда невозможно гарантировать уникальность записи с помощью одного поля. Чаще всего такая ситуация возникает для таблицы, используемой для связывания двух таблиц в отношении «многие ко многим». Первичный ключ используется для связывания одной таблицы с другой.

Для связанных таблиц возможно три варианта типа связи: «один к одному», «один ко многим», «многие ко многим».

Структура каждой таблицы создаётся с помощью конструктора таблиц. В конструкторе указываются имена полей, типы и форматы полей, назначаются ключи. Устанавливаются связи между таблицами после их создания, но до заполнения данными.

Для связывания таблиц надо выполнить команды

Сервис → Схема данных. Откроется окно Добавление таблицы.

 Выделить название таблицы, выполнить команду Добавить. Закрыть.

В результате на поле окна Схема данных появятся образы 5 таблиц. Нажав левую клавишу мыши, перетащить ключевое поле Класс таблицы Расписание на поле Класс из таблицы Моя подгруппа. Откроется окно Связи. Последовательно активизировать флажки «Обеспечить целостность данных», «Каскадное обновление связанных полей», «Каскадное удаление связанных записей». Тип связи «Один ко многим» будет выбран автоматически.



IV. Упражнения для расслабления глаз под музыкальное сопровождение.

V. Постановка домашнего задания

Дома ученикам необходимо создать не менее 3-х таблиц и связи между ними для своей базы данных (созданной после 1-го урока) *по примерным темам.*

VI. Подведение итогов урока

На доске выписаны все новые понятия, изученные на этом и прошлом уроках, и повторение материала с учениками ведется по ним.

* Системный анализ.
* Инфологическая модель.
* Связи между объектами(«один к одному», «один ко многим», «многие ко многим»)
* Команды для связывания таблиц (Сервис → Схема данных →Добавление таблицы)
* Три нормальные формы
* Первичный ключ - виды (счетчик, простой, составной)
* Для чего используется первичный ключ (для связывания одной таблицы с другой).

С помощью небольшого опроса устанавливается, как учащиеся усвоили материалы данных уроков.

Выставление оценок: создал все связанные таблицы и активно участвовал на уроке – «5».