

План урока:

1. Организационная часть.
2. Проверка знаний учащихся.
3. Изложение нового материала.
4. Первичное закрепление новых знаний.
5. Домашнее задание.
6. Итог урока.

Основные понятия

Дисциплина: Информатика и ИКТ, 9 класс

Автор: Москвитина Екатерина Васильевна, учитель информатики, г. Барнаул.

Цель урока: сформировать новые знания и умения по теме «Основные понятия».

Задачи урока:

Обучающая:

познакомить с понятиями база данных, информационная система, реляционная база данных, первичный ключ, типы полей.

Развивающая:

развитие приемов умственной деятельности;
развитие познавательных потребностей учащихся;
создание условий для приобретения опыта работы учащихся в среде ИКТ;

Воспитательная

воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.

Основные понятия:

- 1) что такое база данных и информационная система
- 2) реляционные базы данных
- 3) первичный ключ базы данных
- 4) типы полей

Дадим определение следующим терминам:

Что такое база данных?

Что такое информационная система?

База данных (БД) – определенным образом организованная совокупность данных, относящихся к определенной предметной области, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения.

База данных называется **централизованной**, если для хранения БД используется один компьютер.

Если различные части одной базы данных хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью, то такая БД называется **распределенной**.

База данных



фактографические



документальные

Информационная система –

относящаяся к определенной предметной области совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем.

По структуре организации данных базы данных делятся на реляционные и не реляционные.

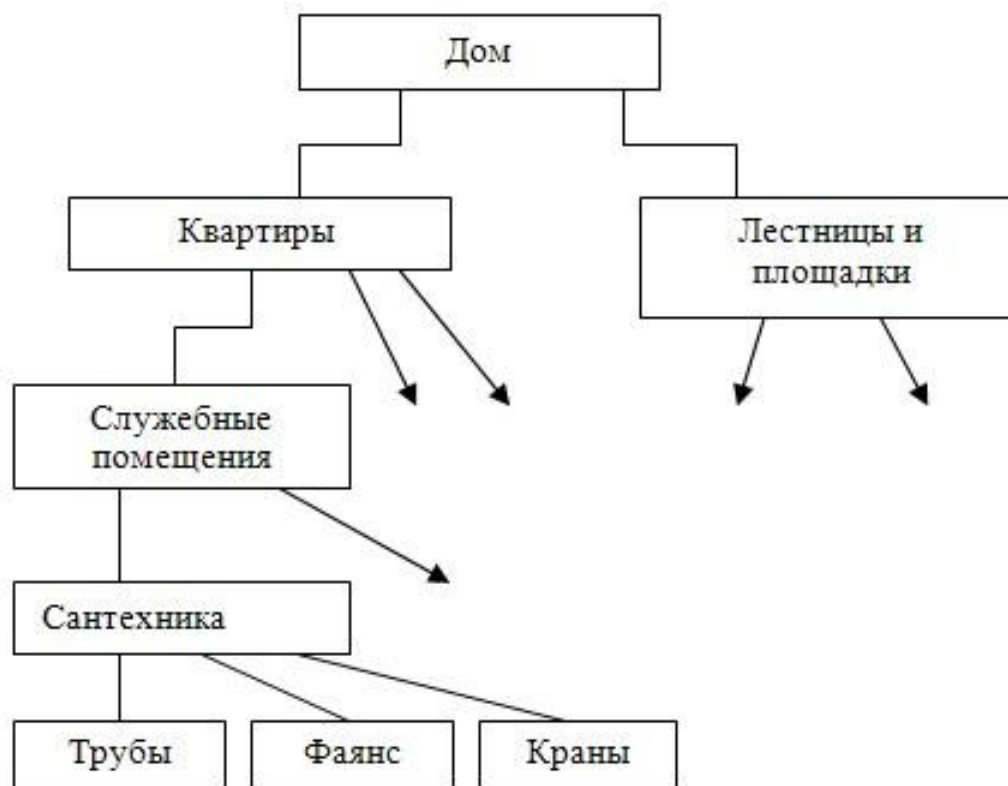


Первые БД имели иерархическую структуру.
В иерархической БД существует
упорядоченность элементов в записи, один
элемент считается главным, остальные -
подчиненными

Пример:

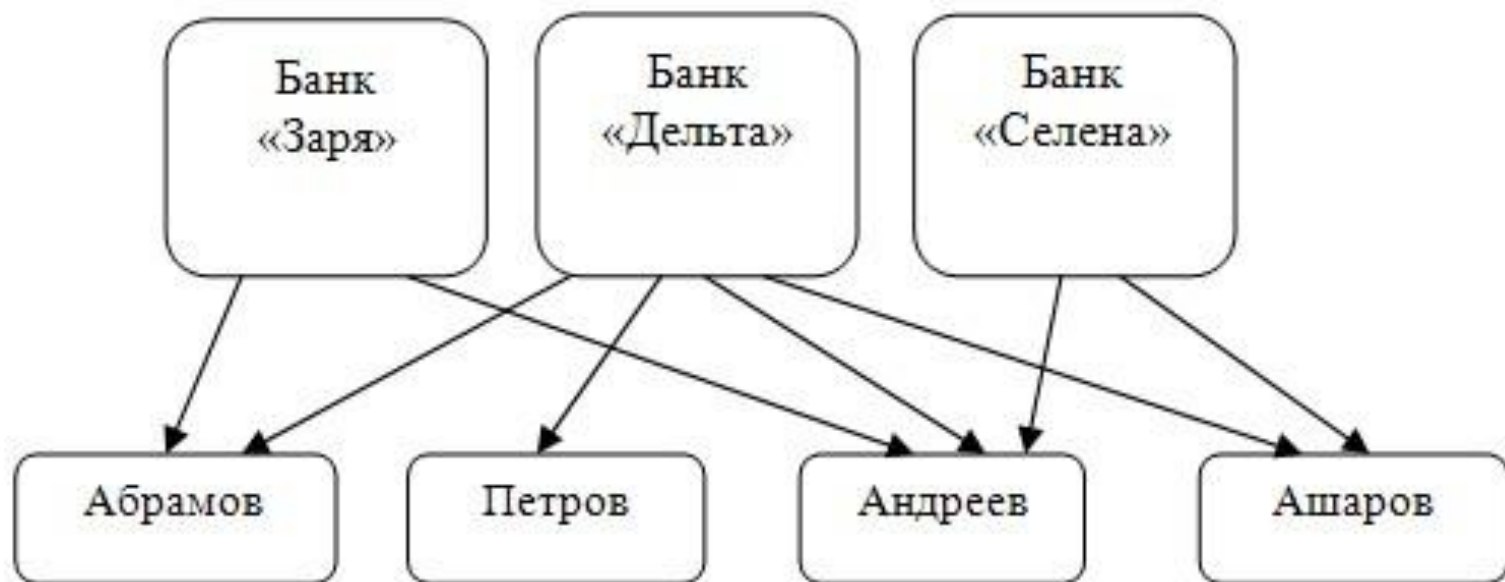
Пусть имеется некоторая строительная компания, ее задача строительство жилого комплекса в одном из микрорайонов города.

Иерархическая структура



Сетевая БД отличается большей гибкостью, так как в ней существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Сетевая БД



Реляционные базы данных (от английского слова о relation – отношение) имеют табличную форму организации.

В реляционной БД строка таблицы называется **записью**, а столбец - **полем**.

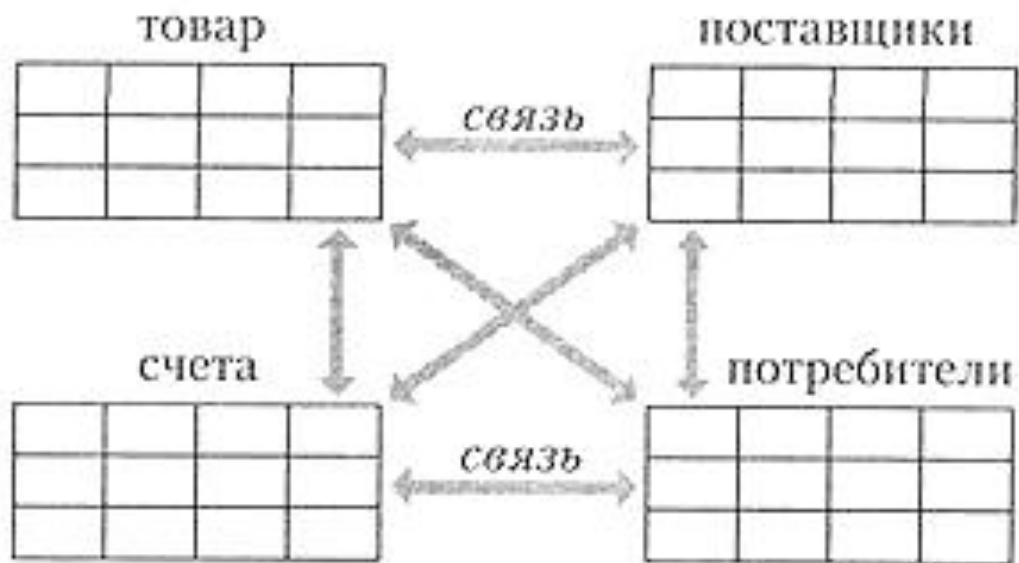
Реляционная БД

	поле 1	поле 2	поле 3	поле 4	...
запись 1
запись 2
...

**В Реляционной БД не должно быть
совпадающих полей!**



Реляционная БД



Первичным ключом в базе данных называют поле (или совокупность полей), значение которого не повторяется у разных записей.

Город	Номер школы	Директор	Адрес	Телефон
Крюков	1	Иванов А.П.	Пушкина, 5	4-12-35
Шадринск	1	Строев С.С.	Лесная, 14	4-23-11
Шадринск	2	Иванов А.П.	Мира, 34	4-33-24
...

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

ТИПЫ ПОЛЕЙ В РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗАХ ДАННЫХ



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

числовой

Значение поля может быть только числом

символьный

В этих полях хранятся символьные последовательности (слова, тексты и пр.)

дата / время

Эти поля предназначены для хранения календарных дат и данных о времени суток
Дата: «**день / месяц / год**»
Время: «**часы : минуты**»

логический

да	нет
true	false
« 1 »	« 0 »

База данных «Учет затрат времени»

Дата	Учет времени		Затраты времени	№ дела
	Начало	Конец		
12 / 04 / 07	12 : 45	13 : 25	40	112
12 / 04 / 07	16 : 15	18 : 45	150	38
13 / 04 / 07	10 : 30	14 : 25	235	221

дата

время

числовой

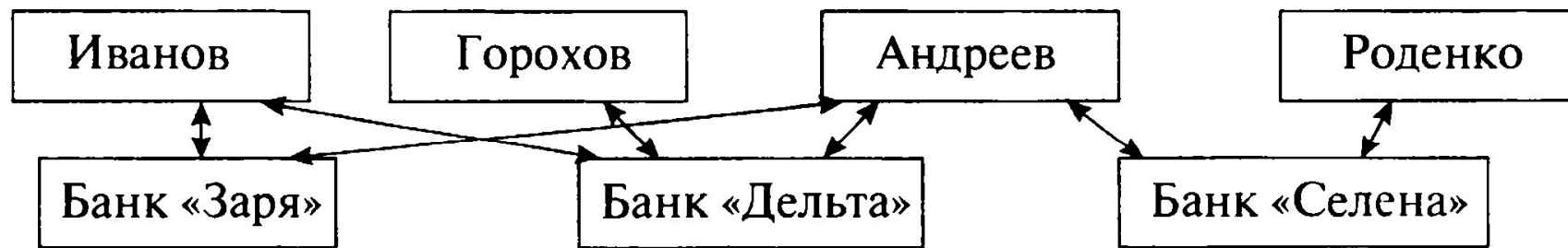
База данных «Факультативы»

Фамилия, имя	ИЗО	Химия	Танцы
Иванов Петя	1	0	1
Петров Ваня	0	1	1
Сидоров Витя	1	0	0

символьный

логический

Задание: дана сетевая структура БД «Вкладчики», преобразуйте данную структуру к табличному виду. Добавьте поле Сумма вклада. Определите тип каждого поля.



Подведем итоги:

- **В чем различие между фактографическими и документальными БД?**
- **Приведите примеры информационных систем?**
- **Какую информацию содержит запись и поле?**
- **В чем разница между реляционной и иерархической БД?**
- **Расскажите о назначении первичного ключа?**

Д/з
учебник §10

Используемые источники:

1. <http://www.metod-kopilka.ru/page-2-2-4-4-8.html>
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e3ea83ed-f9a4-43e3-843b-0116c5e3e034/75394/>
3. И.Г. Семакин Информатика и ИКТ 9 класс