




Табличные базы данных

- 
- Данные – это любая информация, которую необходимо сохранить в компьютере и к которой регулярно обращаются для получения разных ответов (выполняют запросы), для обновления существующей информации, удаления устаревшей и добавления новой.

База данных .

позволяет упорядоченно хранить данные о большом количестве однотипных объектов, обладающих одинаковым набором свойств, т.е.

это поименованная совокупность структурированных данных некоторой предметной области, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти ПК и постоянного применения.

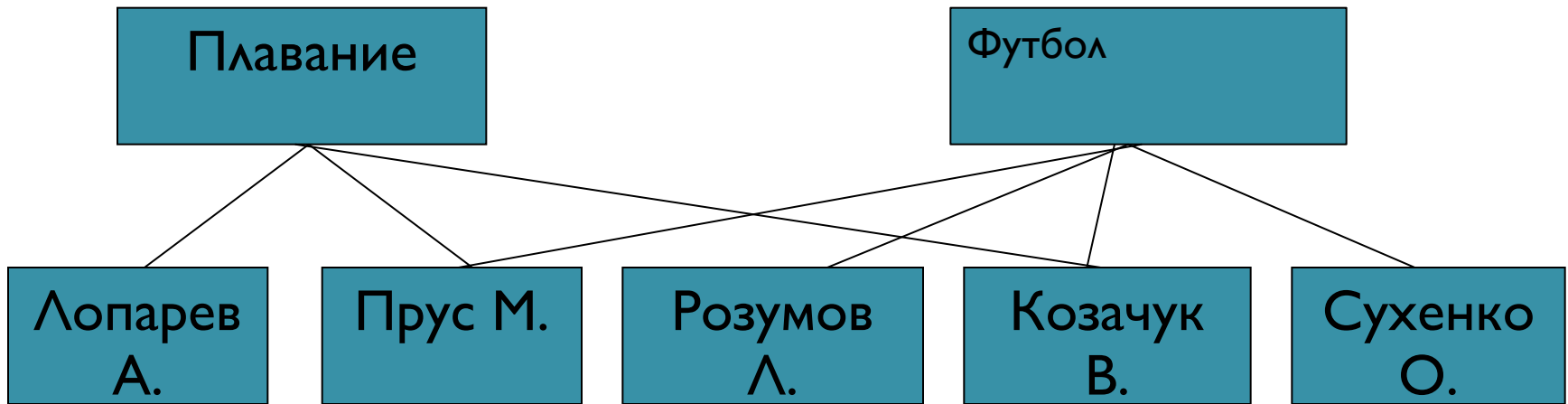
Виды БД

1. По характеру хранимой информации.
 - a) фактографические;
 - b) документальные;
 - c) документально-фактографические.
2. По способу хранения данных:
 - a) централизованные;
 - b) распределенные;
3. По способу доступа к данным:
 - a) локальные;
 - b) сетевые.
4. В зависимости от способа организации данных:
 - a) реляционные;
 - b) сетевые
 - c) иерархические.

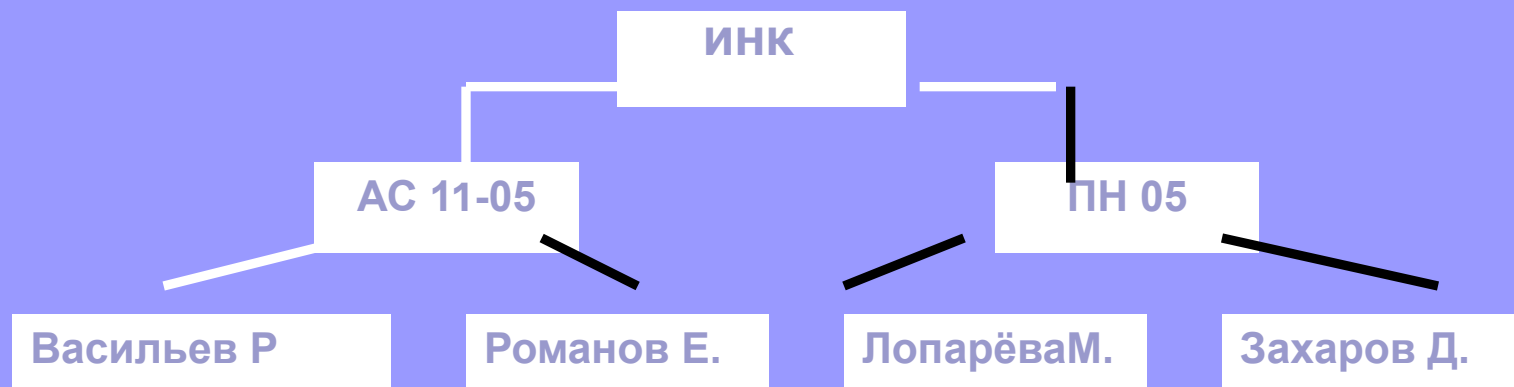
Виды структур БД:РЕЛЯЦИОННАЯ

№ УРОКА	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота
1 урок						
2 урок						
3 урок						
4 урок						
5 урок						

СЕТЕВАЯ



Иерархическая модель (отношение «один ко многим»)



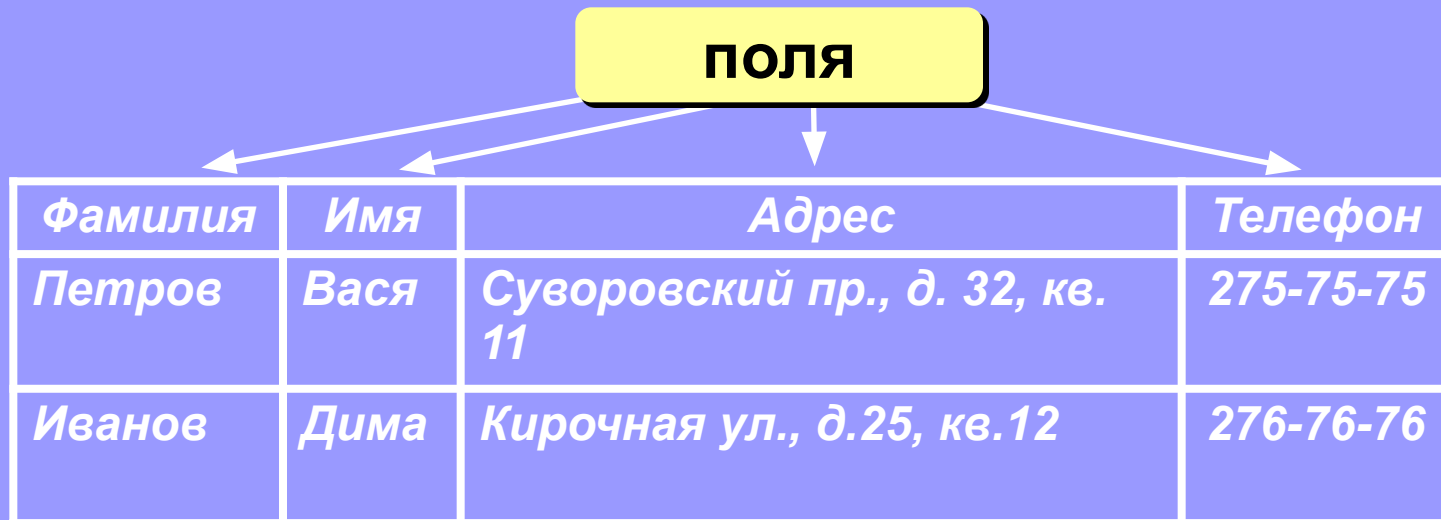
Табличная БД – это база данных с табличной формой организации информации.

каталог в библиотеке

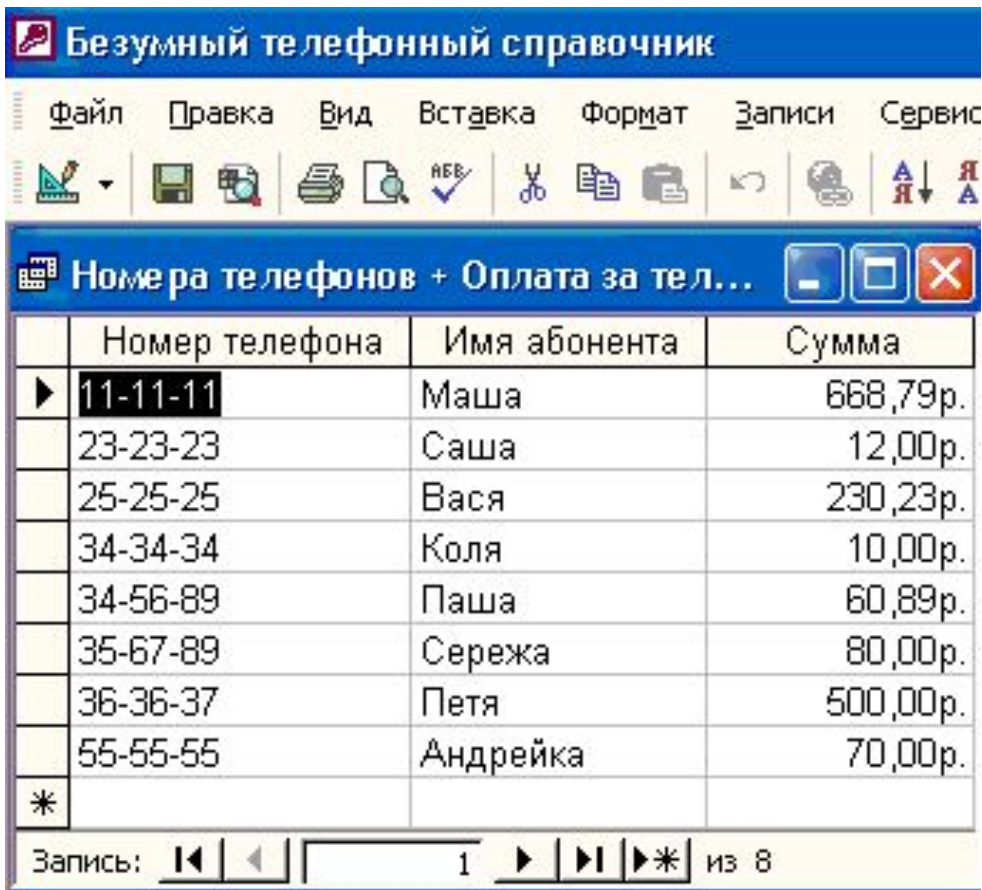
<i>А.С. Пушкин</i>	<i>Сказка о царе Салтане</i>	<i>20 стр.</i>
<i>А.С. Пушкин</i>	<i>Сказка о золотом петушке</i>	<i>12 стр.</i>

Табличные базы данных так же называются реляционными

**Поле – это столбец таблицы,
который содержит определённое
свойство объекта.**



ПОЛЯ БД



Скриншот окна Microsoft Access с названием «Безумный телефонный справочник». В меню «Сервис» включен пункт «Записи». В таблице «Номера телефонов + Оплата за тел...» выделена первая запись.

	Номер телефона	Имя абонента	Сумма
▶	11-11-11	Маша	668,79р.
	23-23-23	Саша	12,00р.
	25-25-25	Вася	230,23р.
	34-34-34	Коля	10,00р.
	34-56-89	Паша	60,89р.
	35-67-89	Сергея	80,00р.
	36-36-37	Петя	500,00р.
	55-55-55	Андрейка	70,00р.
*			

Запись: 1 из 8

Колонки в таблице БД называются **ПОЛЯМИ**

Любое поле имеет свое уникальное **ИМЯ**

В Access имена полей - до 256 символов.

**Запись – это строка таблицы,
которая содержит информацию об
отдельном объекте.**

записи

<i>Фамилия</i>	<i>Имя</i>	<i>Адрес</i>	<i>Телефон</i>
<i>Петров</i>	<i>Вася</i>	<i>Суворовский пр., д. 32, кв. 11</i>	<i>275-75-75</i>
<i>Иванов</i>	<i>Дима</i>	<i>Кирочная ул., д.25, кв.12</i>	<i>276-76-76</i>

Понятие ЗАПИСИ БД


Это 1-ая запись

	Номер телефона	Имя абонента	Адрес абонента	Категория абонента
▶ +	11-11-11	Маша	Ленинградский, 45, 1:	Друзья
+	23-23-23	Саша	Ленина, 124	Магазины
+	25-25-25	Вася	Строителей, 6, кв.8	Друзья
+	34-34-34	Коля	Ленина, 5, кв.1	Сослуживцы
+	34-56-89	Паша	Кирова, 10, кв.10	Друзья
+	35-67-89	Серёжа	Шахтеров, 6, 7	Сослуживцы
+	36-36-37	Петя	Новая, 1, кв.5	Знакомые
+	55-55-55	Андрейка	БОМЖ	Знакомые
*				

Запись: 1 из 8

Каждая запись должна иметь свой уникальный номер

Каждая *строка* таблицы БД содержит один блок данных и представляет собой **запись**.



Ключевое поле – это поле, значения которого однозначно определяют каждую запись в таблице.

Каждое поле характеризуется типом данных, представляющих значения данного свойства.
В качестве ключевого поля чаще всего используют поле, содержащее тип данных счётчик.

Ключи таблицы


Номер телефона	Имя абонента	Адрес абонента	Категория абонента
11-11-11	Маша	Ленинградский, 45, 15	Знакомые
23-23-23	Саша	Ленина, 124	Магазины
25-25-25	Вася	Строителей, 6, кв.8	Друзья
34-34-34	Коля	Ленина, 5, кв.1	Сослуживцы
34-56-89	Паша	Кирова, 10, кв.10	Друзья
35-67-89	Сережа	Шахтеров, 6, 7	Сослуживцы
36-36-37	Петя	Новая, 1, кв.5	Знакомые
55-55-55	Андрейка	БОМЖ	Знакомые

Главный ключ должен быть уникальным!

Типы полей

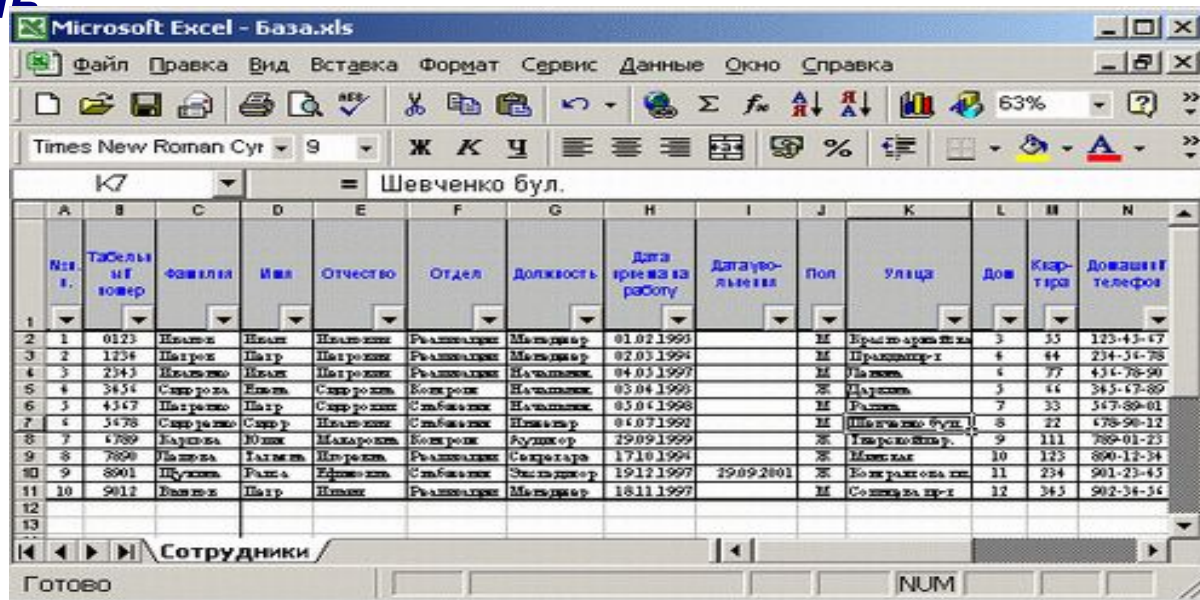
Тип данных	Использование
Текстовый	Алфавитно-цифровые данные (до 255 символов)
Место	Алфавитно-цифровые данные – приложения, абзацы, текст (до 64 000 символов)
Числовой	Различные числовые данные (имеет несколько форматов: целое, длинное целое, с плавающей точкой)
Дата \ Время	Дата и время в одном из предлагаемых БД форматов
Денежный	Денежные суммы, хранящиеся с 8 знаками в десятичной части. В целой части каждые три разряда разделяются запятой.
Счетчик	Уникальное длинное целое, создаваемое БД для каждой новой записи
Логические	Логические данные, имеющие значения Истина или Ложь
Объект OLE	Картинки, диаграммы и другие объекты OLE из приложений Windows
Гиперссылка	В полях этого типа хранятся гиперссылки, которые представляют собой путь к файлу на жестком диске, либо адрес в сетях Internet.

Типы данных (полей)

- Числовой 1, 342.45, 1E-6
- Символьный ФИО, адрес
- Дата/время ДД-ММ-ГГГГ, ММ/ДД/ГГ
- Логический True/False, 1 или 0
- OLE-объект 
- Денежный 1,2,3,4,5 и т.д.
- Счетчик
- Гиперссылка [Базы данных 1.ppt](#)
- Подстановка Муж/Жен, Да/Нет,

Свойства табличных БД:

1. Количество полей определяется разработчиком и не может изменяться пользователем.
2. Любое поле должно иметь уникальное имя.
3. Поля могут быть обязательными для заполнения или нет.
4. Таблица может содержать сколько угодно записей (это количество ограничено только объемом диска); записи можно добавлять, удалять, редактировать, сортировать, искать



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "База.xls" with a table of employee data. The table has 14 columns and 11 rows of data. The columns are: № п. (ID), Табельный номер (Table No.), Фамилия (Surname), Имя (Name), Отчество (Patronymic), Отдел (Department), Должность (Position), Дата приема на работу (Start Date), Дата увольнения (Termination Date), Пол (Gender), Улица (Street), Дом (House No.), Квартира (Apartment), and Домашний телефон (Home Phone).

№ п.	Табельный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Отдел	Должность	Дата приема на работу	Дата увольнения	Пол	Улица	Дом	Квартира	Домашний телефон
1	0123	Иванов	Иван	Иванович	Редакционно-издательский	Менеджер	01.02.1999		М	Брянская ул.	3	35	123-45-67
2	1234	Петров	Петр	Петрович	Редакционно-издательский	Менеджер	02.03.1999		М	Иркутская ул.	4	44	234-56-78
3	2345	Иванов	Иван	Иванович	Редакционно-издательский	Научный сотрудник	04.03.1997		М	Рязанская ул.	4	77	434-78-90
4	3454	Сидорова	Елена	Сидоровна	Бюро	Научный сотрудник	05.04.1998		Ж	Дружбы народов ул.	3	44	345-67-89
5	4547	Петров	Петр	Петрович	Служебный	Научный сотрудник	05.04.1998		М	Рязанская ул.	7	33	547-89-01
6	5478	Сидорова	Светлана	Ивановна	Служебный	Научный сотрудник	04.07.1991		М	Школьная ул.	8	22	678-90-12
7	6789	Кузнецов	Юрий	Иванович	Бюро	Аудитор	19.09.1999		Ж	Иркутская ул.	9	111	789-01-23
8	7890	Иванов	Иван	Иванович	Редакционно-издательский	Секретарь	17.10.1994		Ж	Молодежная ул.	10	123	890-12-34
9	8901	Иванов	Иван	Иванович	Служебный	Секретарь	19.12.1997	19.09.2001	Ж	Богородская ул.	11	234	901-23-45
10	9012	Иванов	Иван	Иванович	Редакционно-издательский	Менеджер	18.11.1997		М	Солнечная ул.	12	345	902-34-56

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

БД используются в информационно-поисковых системах (электронные справочники, картотеки, каталоги)

Основное назначение ИС и БД – хранение, поиск, внесение изменений, группировка и сортировка данных (манипулирование данными)