

БАЗЫ ДАННЫХ

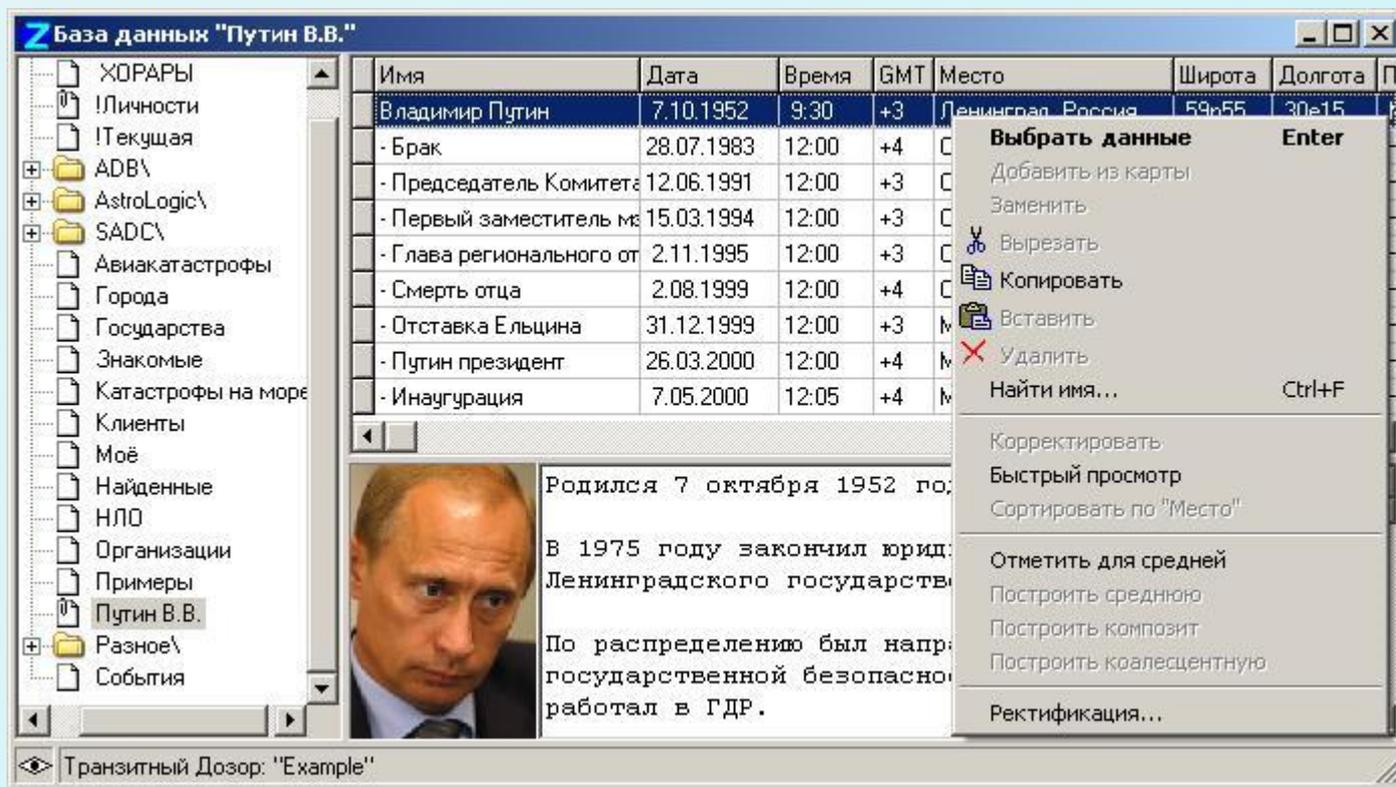
Выполнил: Маннанов Азат

МОУ СОШ №2 г. Катайска, 2009 г.



База данных (БД)

База данных (БД) – это структурированная совокупность взаимосвязанных данных в некоторой предметной области.



The screenshot shows a database application window titled "База данных 'Путин В.В.'". The window contains a table with the following data:

Имя	Дата	Время	GMT	Место	Широта	Долгота
Владимир Путин	7.10.1952	9:30	+3	Ленинград, Россия	59.55	30.15
- Брак	28.07.1983	12:00	+4			
- Председатель Комитета	12.06.1991	12:00	+3			
- Первый заместитель мэ	15.03.1994	12:00	+3			
- Глава регионального от	2.11.1995	12:00	+3			
- Смерть отца	2.08.1999	12:00	+4			
- Отставка Ельцина	31.12.1999	12:00	+3			
- Путин президент	26.03.2000	12:00	+4			
- Инаугурация	7.05.2000	12:05	+4			

A context menu is open over the first row, showing options such as "Выбрать данные", "Копировать", "Удалить", and "Найти имя...". Below the table, there is a small portrait of Vladimir Putin and a text box containing biographical information: "Родился 7 октября 1952 го...", "В 1975 году закончил юрид...", "Ленинградского государств...", "По распределению был напр...", "государственной безопасн...", "работал в ГДР."

Типы баз данных

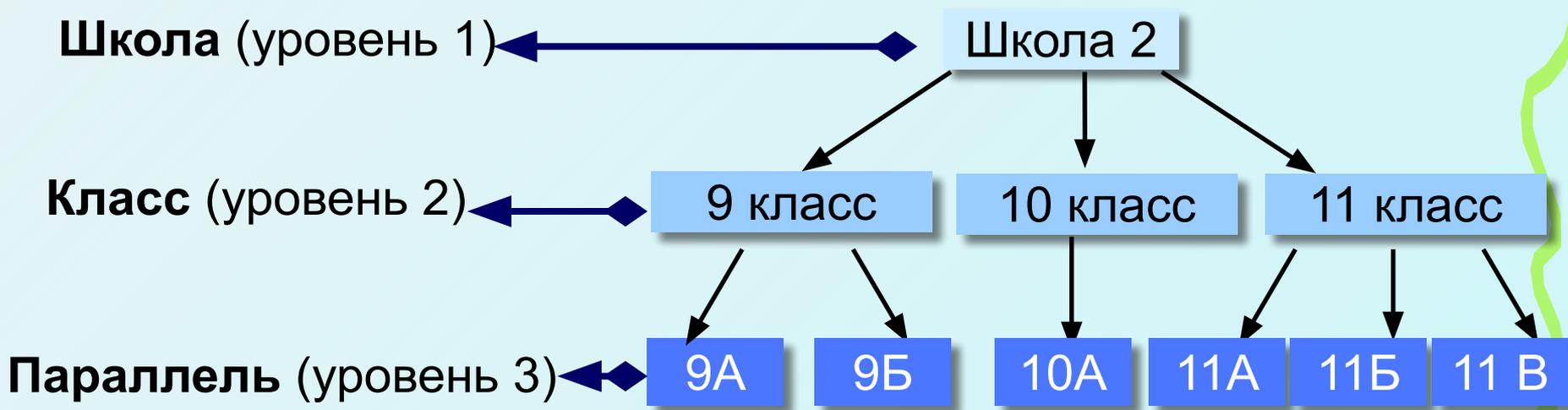
- Иерархические БД
- Сетевые БД
- Распределенные БД
- Табличные (реляционные) БД



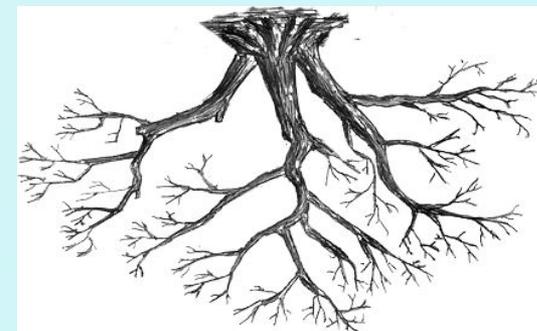
Иерархическая БД

Иерархическая БД – это набор данных в виде многоуровневой структуры (дерева).

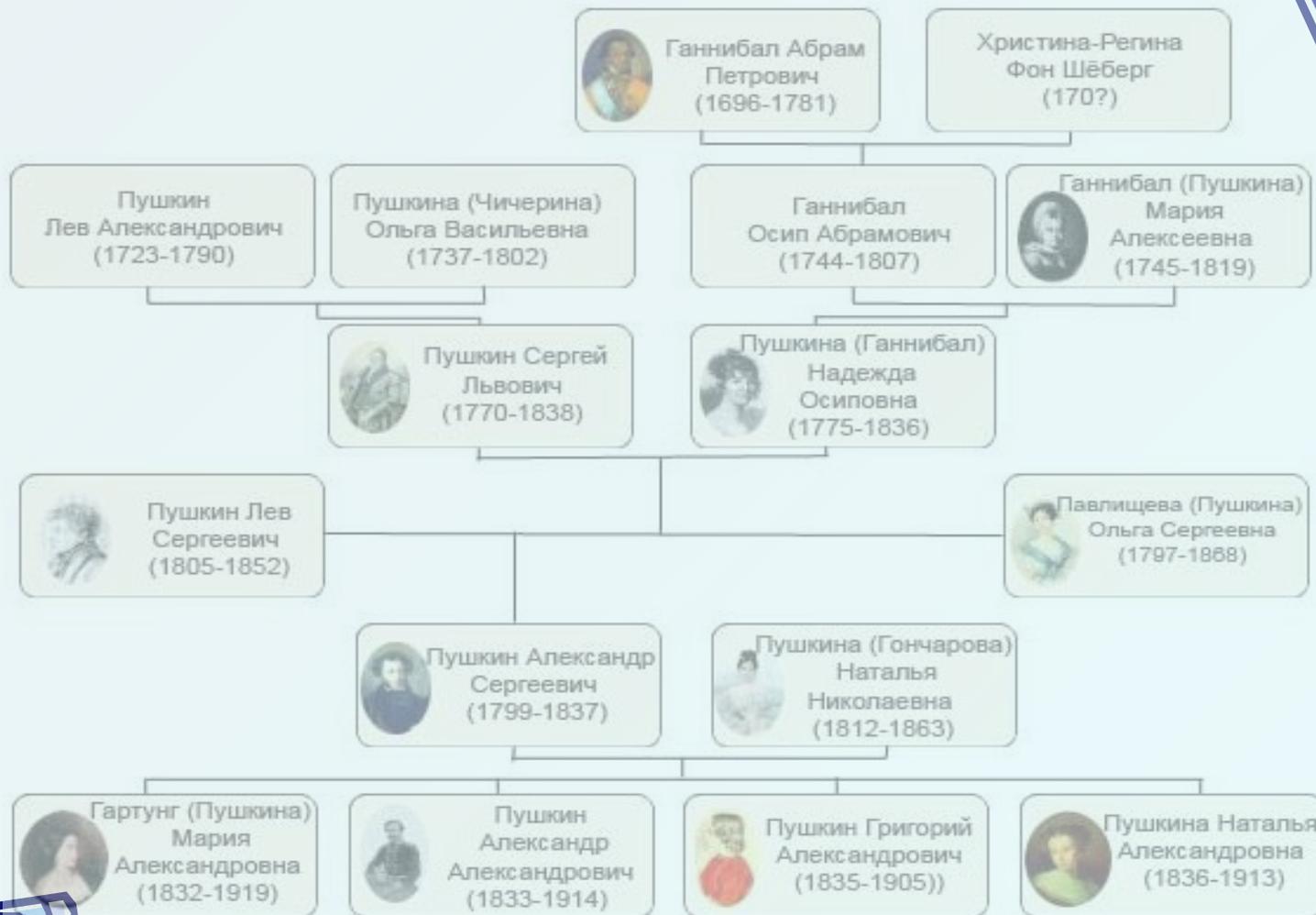
Структура школы:



корень



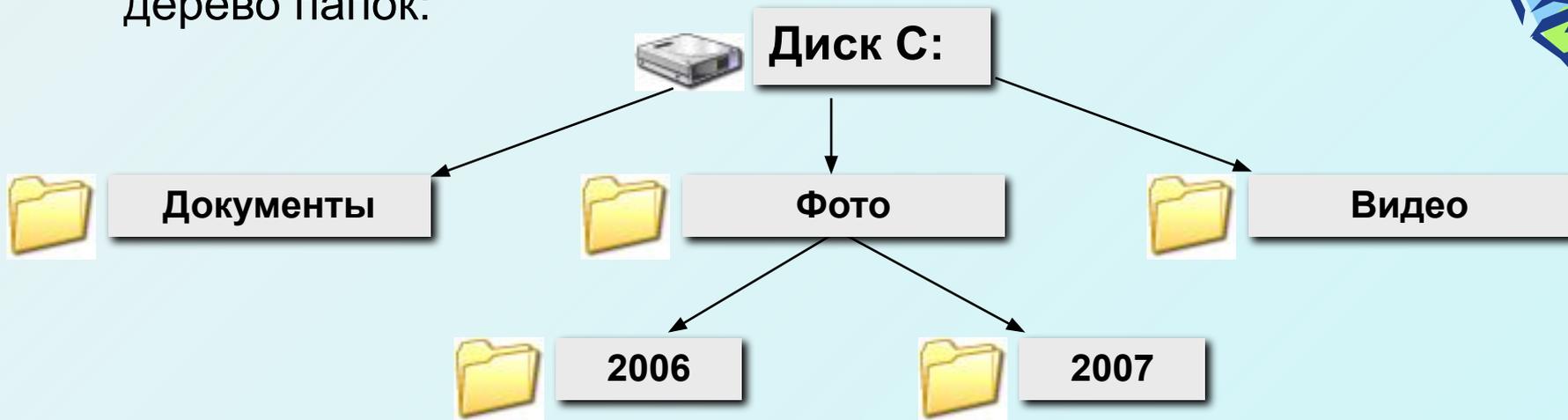
Генеалогическое дерево



Поиск данных трудоемкий из-за необходимости последовательно проходить несколько иерархических уровней.

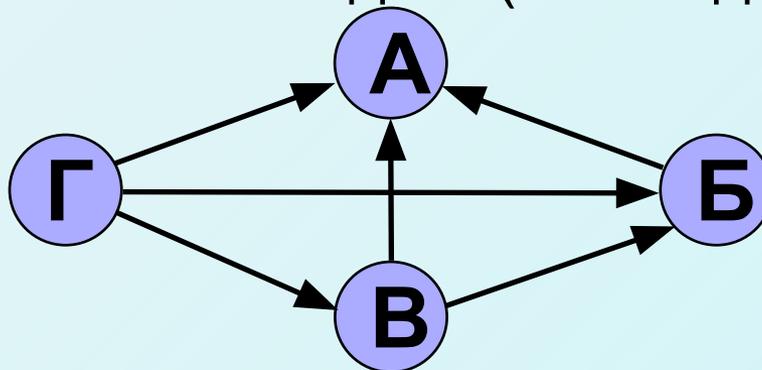
Файловая система Windows

дерево папок:

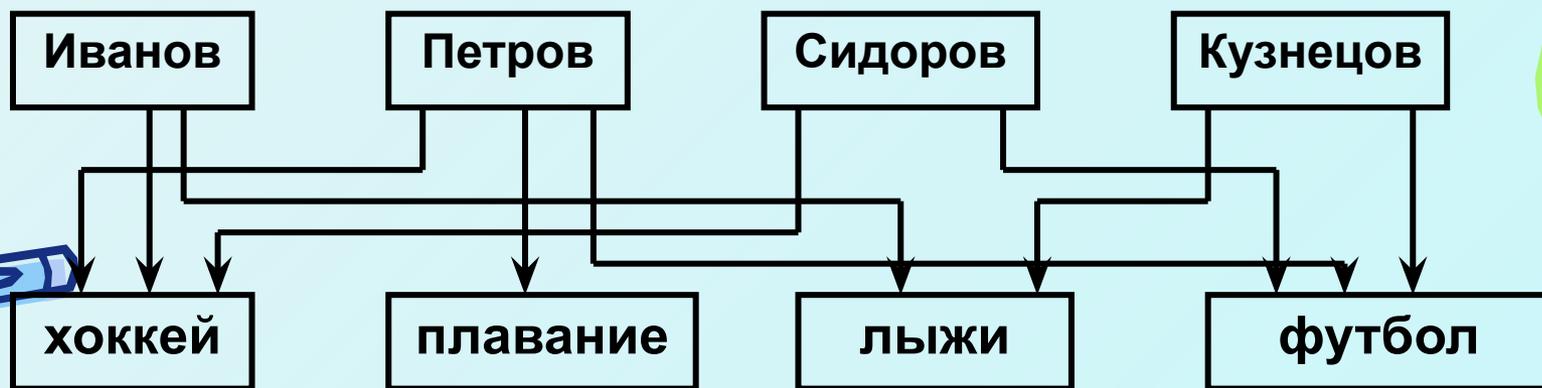


Сетевые БД

Сетевая БД – это набор узлов, в которых каждый может быть связан с каждым (схема дорог).



Пример: посещение учащимися одной группы спортивных секций



Достоинства и недостатки сетевой БД



 лучше всего отражает структуру некоторых задач (сетевое планирование в экономике)

-  ■ сложно хранить информацию о всех связях
- запутанность структуры

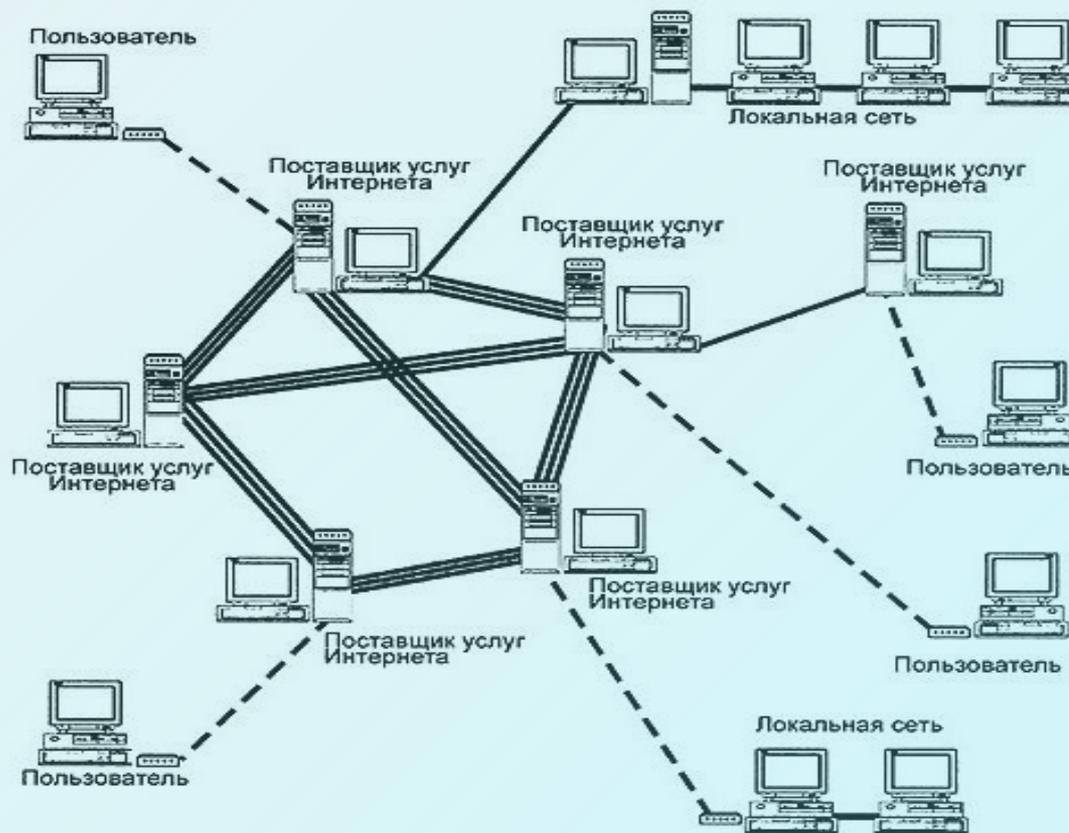


Распределенная БД

Распределенная БД – хранение отдельных взаимосвязанных частей БД на разных ПЭВМ



Сеть Интернет



-  Высокоскоростные выделенные линии связи
-  Выделенные линии связи
-  Коммутируемые линии связи
-  Модемы для подключения компьютеров к линиям связи

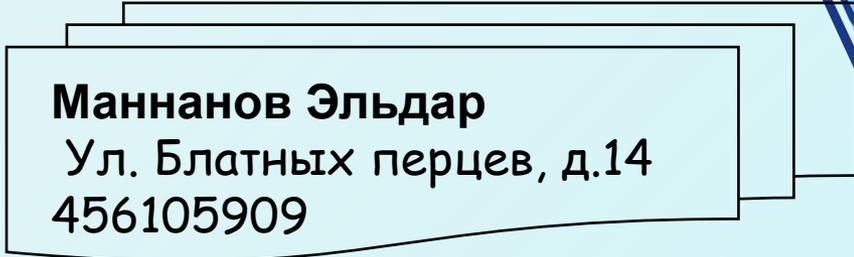


Табличные БД

Модель – картотека

Примеры:

- записная книжка
- каталог в библиотеке



Маннанов Эльдар
Ул. Блатных перцев, д.14
456105909

поля

записи

Фамилия	Имя	Адрес	UIN
Маннанов	Эльдар	Ул. Блатных перцев, д.14	456105909
Мартюшев	Антон	Ул. Мачо-менов, д.11	380610417



самая простая структура

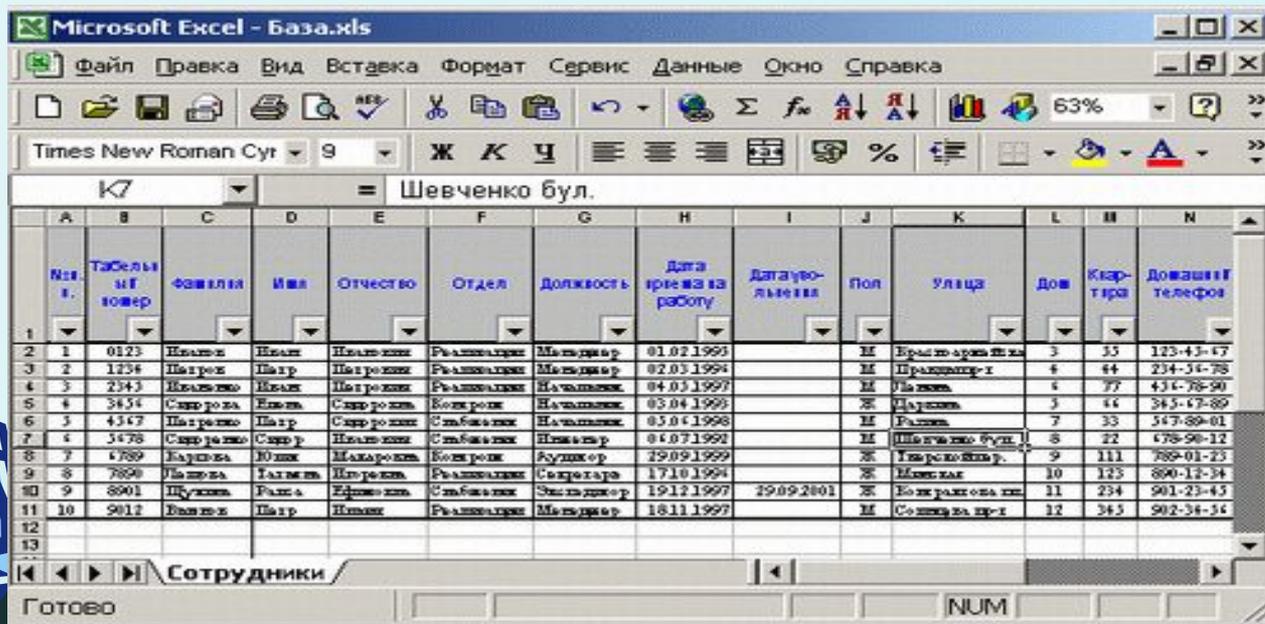


во многих случаях – дублирование данных:



А.С. Пушкин	Евгений Онегин	много стр.
А.С. Пушкин	Сказка о золотом петушке	12 стр.

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.



Microsoft Excel - База.xls

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка

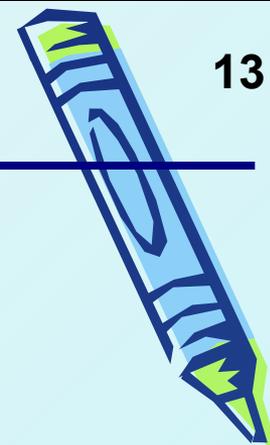
Times New Roman Cyr 9 Ж К Ч

Шевченко бул.

№ п.п.	Таблицы и листов	Фамилия	Имя	Отчество	Отдел	Должность	Дата рождения	Дата приема на работу	Пол	Улица	Дом	Квартира	Домашний телефон	
1														
2	1	0123	Иванов	Иван	Иванович	Реальщик	Менеджер	01.02.1993		М	Брянская ул	3	33	123-45-67
3	2	1234	Петров	Петр	Петрович	Реальщик	Менеджер	02.03.1994		М	Пролетарск	4	44	234-56-78
4	3	2345	Иванов	Иван	Иванович	Реальщик	Начальник	04.05.1997		М	Ульянов	5	55	434-78-90
5	4	3454	Сидорова	Елена	Сидоровна	Коллектор	Начальник	03.04.1998		Ж	Мухомов	3	44	345-67-89
6	3	4547	Петренко	Петр	Петрович	Служб.лиц	Начальник	05.04.1998		М	Рыбин	7	33	547-89-01
7	4	5478	Сидорова	Сидор	Ивановна	Служб.лиц	Начальник	04.07.1992		М	Шевченко бул	8	22	478-90-12
8	7	4789	Иванова	Юлия	Ивановна	Коллектор	Аудитор	29.09.1999		Ж	Тверская ул	9	111	789-01-23
9	8	7890	Иванова	Татьяна	Ивановна	Реальщик	Секретарь	17.10.1994		Ж	Мокшале	10	125	890-12-34
10	9	8901	Щукина	Раиса	Едуковна	Служб.лиц	Секретарь	19.12.1997	29.09.2001	Ж	Божья дача ул	11	234	901-23-45
11	10	9012	Иванов	Петр	Иванович	Реальщик	Менеджер	18.11.1997		М	Солнечная ул	12	345	902-34-54
12														
13														

Сотрудники

Готово NUM



Система управления базой данных (СУБД) – это программное обеспечение для работы с БД.

Типы СУБД

- Прикладные
- Инструментальные



Информационная система = БД + СУБД!

Примеры ИС:

- система продажи железнодорожных билетов
- WWW



Возможности СУБД

- Создать новые БД
- Изменять данные
- Дополнять данные
- Осуществлять поиск
- Упорядочивать информацию в базе данных
- Записывать обновленные данные на диск
- Выполнять печать данных и ответов на запросы



Этапы создания БД

- Проектирование БД (теоретический этап)
- Создание структуры (Используется СУБД для описания структуры таблиц)
- Ввод записей



Приложение
Microsoft Access

