

# Базы данных

База данных (БД) –

организованная совокупность данных, предназначенная для хранения во внешней памяти ЭВМ, постоянного обновления и использования

# Пример БД:

- 1) книжный фонд библиотеки,
- 2) кадрового состава предприятия,
- 3) учебного процесса в школе и так далее.

# Классификация баз данных

```
graph TD; A[Классификация баз данных] --> B[Характер хранимой информации]; A --> C[Способ хранения данных]; B --> D[Фактографические БД]; B --> E[Документальные БД]; C --> F[Централизованные БД]; C --> G[Распределенные БД];
```

Характер хранимой информации

Способ хранения данных

Фактографические  
БД

Централизованные  
БД

Документальные  
БД

Распределенные БД

Три разновидности  
структуры данных:

1) иерархическая БД

2) сетевая БД

3) реляционная (табличная  
БД)

Основной информационной единицей БД является таблица.

БД может состоять из одной таблицы – однотабличная БД или из множества взаимосвязанных таблиц – многотабличная БД

# Структурными составляющими таблицы являются записи и поля

	ПОЛЕ 1	ПОЛЕ 2	ПОЛЕ 3	.....
ЗАПИСЬ 1				
ЗАПИСЬ 2				
ЗАПИСЬ 3				
.....				

Для каждой таблицы БД должен быть определен главный ключ.  
Значение ключа не должно повторяться в разных записях.  
Например, в библиотечной базе таким ключом является инвентарный номер книги, который не совпадает у разных книг



Для строчного представления структуры таблицы применяется следующая форма:

Имя\_таблицы (ИМЯ\_ПОЛЯ\_1,  
ИМЯ\_ПОЛЯ\_2,..., ИМЯ\_ПОЛЯ\_N)

Подчеркиваются имена полей, составляющие главный ключ.

# Примеры

Библиотека (ИНВ\_НОМЕР, АВТОР,  
НАЗВАНИЕ, ГОД\_ИЗД, ИЗДАТЕЛЬСТВО)

Больница (ПАЛАТА, НОМЕР\_МЕСТА,  
ПАЦИЕНТ, ДАТА\_ПОСТУПЛЕНИЯ, ДИАГНОЗ,  
ПЕРВИЧНЫЙ)

# КАЖДОЕ ПОЛЕ ИМЕЕТ ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ТИП

Тип- множество значений, которое поле может принимать, и множество операций, которые можно выполнить над этими значениями.

Основные типы полей:

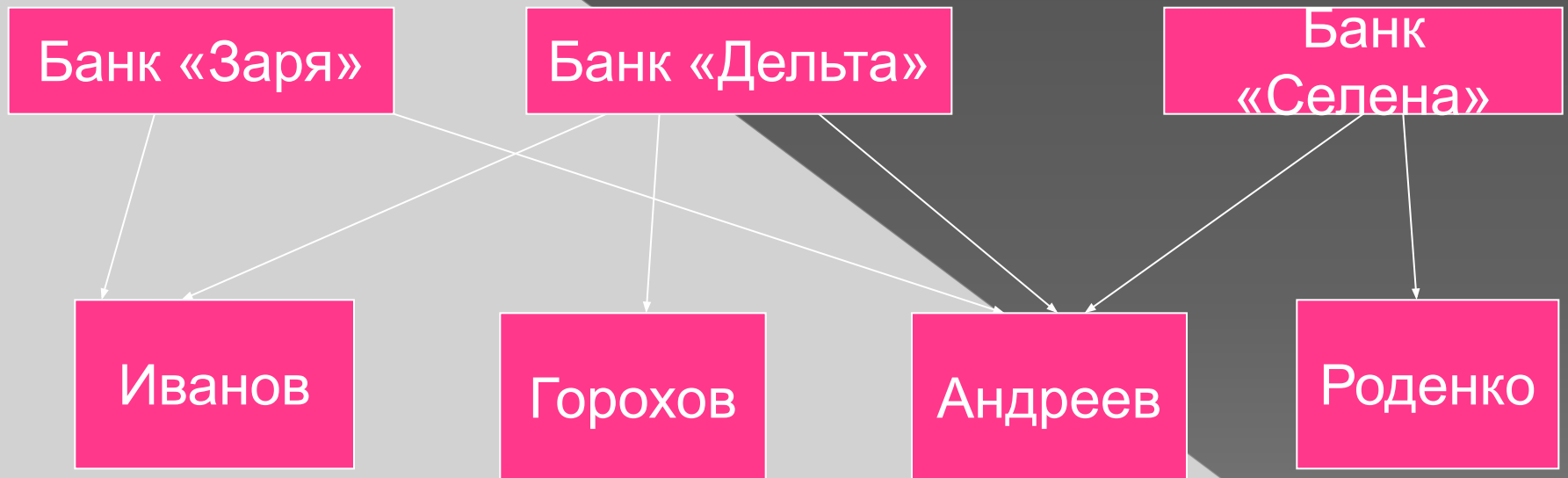
- 1) Символьный
- 2) Числовой
- 3) Логический
- 4) дата

Программное обеспечение,  
предназначенное для работы  
с базами данных, называется  
системой управления  
базами данных - СУБД

# Основные действия с БД

- Создание структуры БД
- Заполнение БД информацией
- Изменением (редактирование) структуры и содержания БД
- Поиск информации в БД
- Сортировка данных
- Защита данных
- Проверка целостности БД

# Дана сетевая структура БД «Вкладчики», преобразовать к табличному виду



# СУБД MS Access

К числу СУБД относятся  
FoxPro, Paradox (работают  
программисты), СУБД  
Microsoft Access,  
ориентирована на  
пользователя, где создаются  
личные базы данных



Спасибо за внимание!

