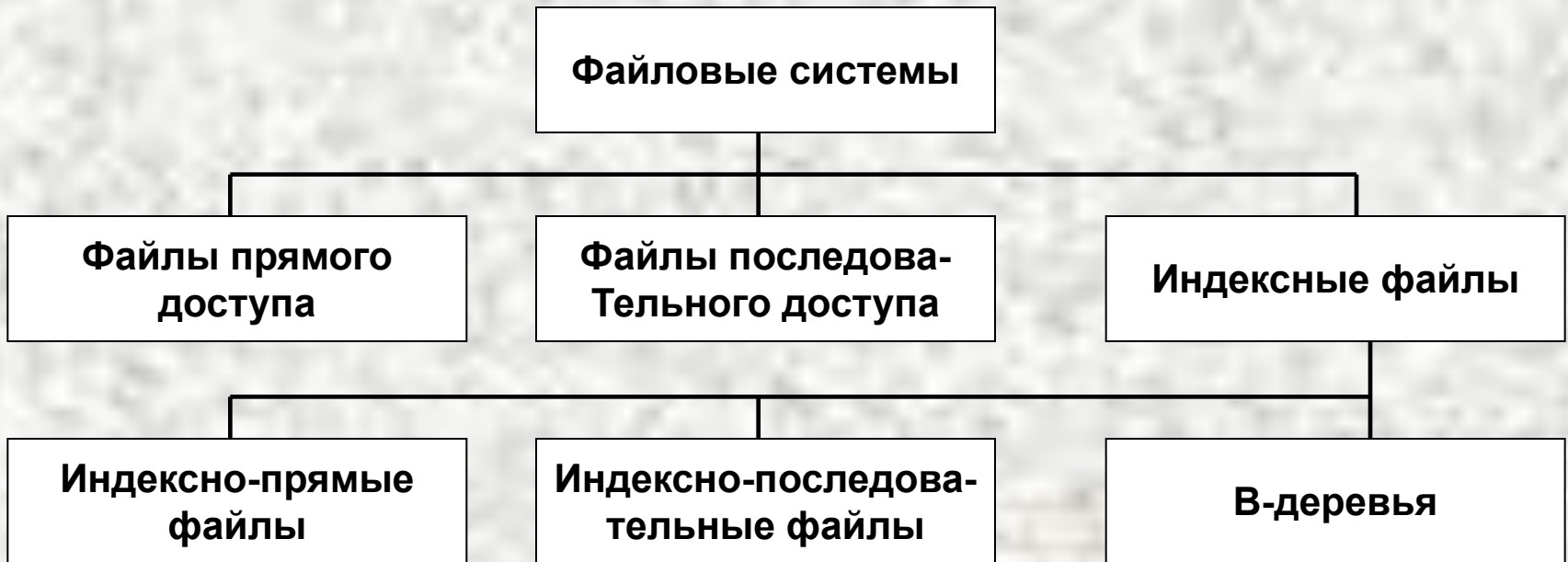
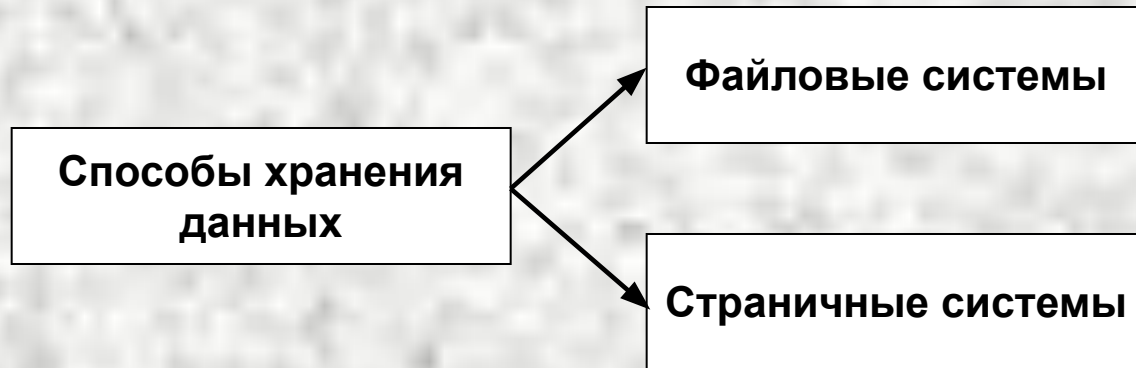
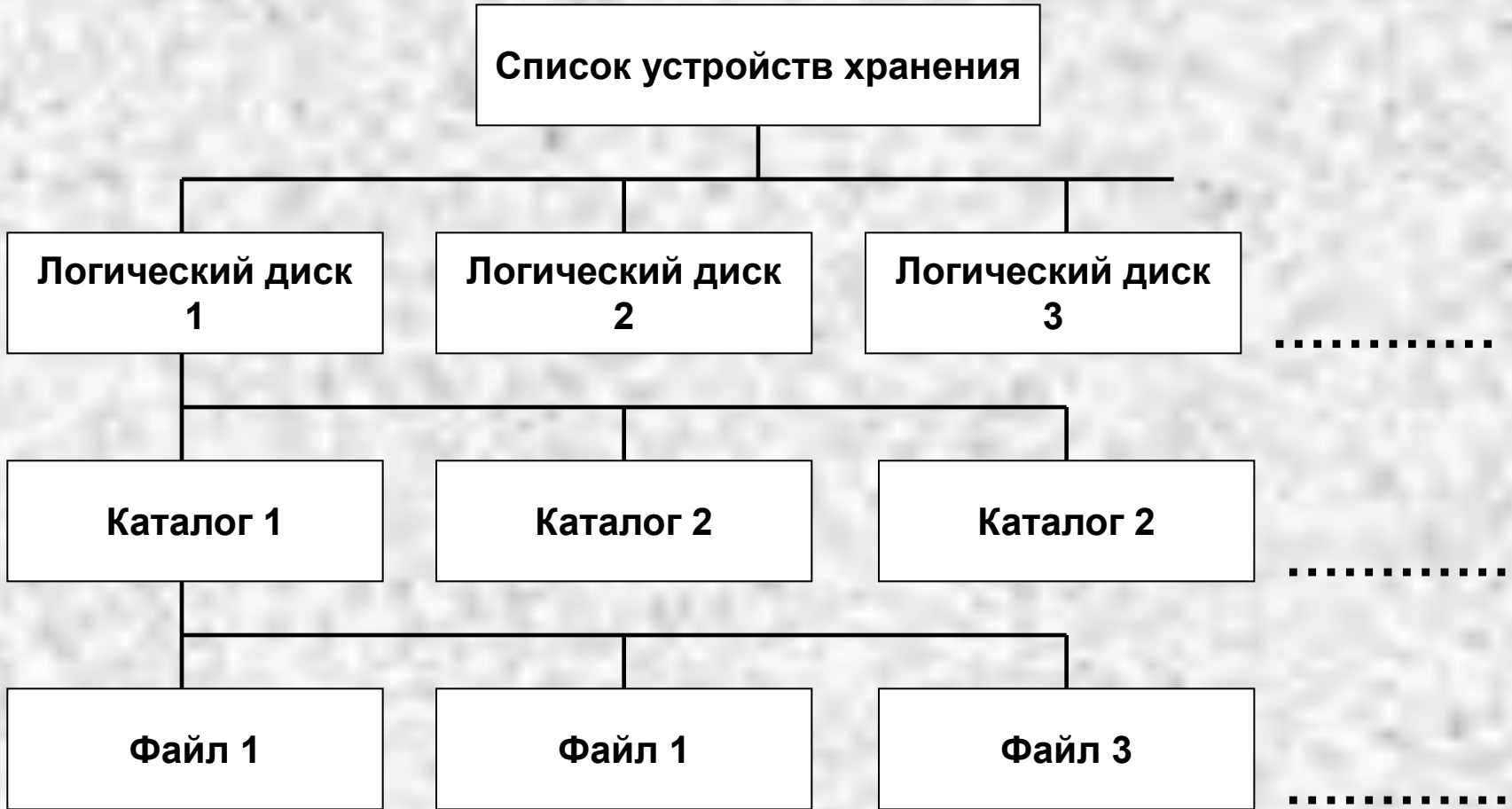


# Физические модели баз данных



# Физические модели баз данных

## Организация файловой структуры



# Физические модели баз данных

## Типы записей

**Запись постоянной длины – для каждой записи выделяется фиксированный объем памяти**

**Запись переменной длины – каждая запись может быть произвольного объема**

## Стратегии адресации записей

**Последовательное размещение - каждая следующая запись располагается непосредственно за предыдущей**

**Произвольное размещение - адрес начала каждой записи определяется**

# Физические модели баз данных

**Способы  
организации  
доступа**

**Страничная организация доступа- данные перемещаются страницами фиксированной длины. Размер страницы определяется СУБД**

**Параллельный секционный доступ - в системе должно быть несколько независимых механизмов доступа, работающие в параллельно**

**Поиск записей**

**По номеру  
записи**

**По внешнему  
ключу**

**По первичному  
ключу**

**По вторичному  
ключу**

# Физические модели баз данных

## Файлы с плотным индексом

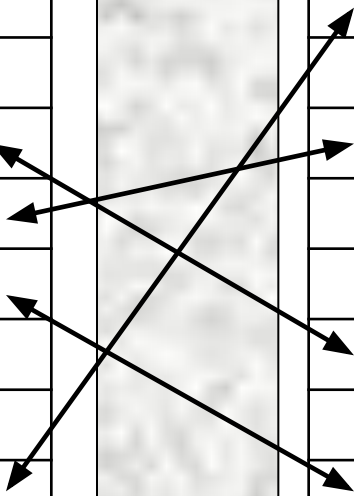
Бинарный поиск осуществляется в упорядоченной индексной части по номеру первичного ключа. Основная часть неупорядочена

Индексная часть

Ключ	№
12-02	1
13-04	5
13-07	3
15-01	7
17-02	4
18-01	9
21-00	6
23-12	8
25-05	2

Основная часть

№	Ключ	Запись
1	12-02	Петров И.В.
2	25-05	Козлов С.М.
3	13-07	Никифоров А.Ы.
4	17-02	Дорошенко В.П.
5	13-04	Михеев С.Р.
6	21-00	Прокопчук Е.Н.
7	15-01	Пилипчук В.Д.
8	23-12	Соколов Ш.Д.
9	18-01	Готов В.В.



# Физические модели баз данных

## Файлы с неплотным индексом

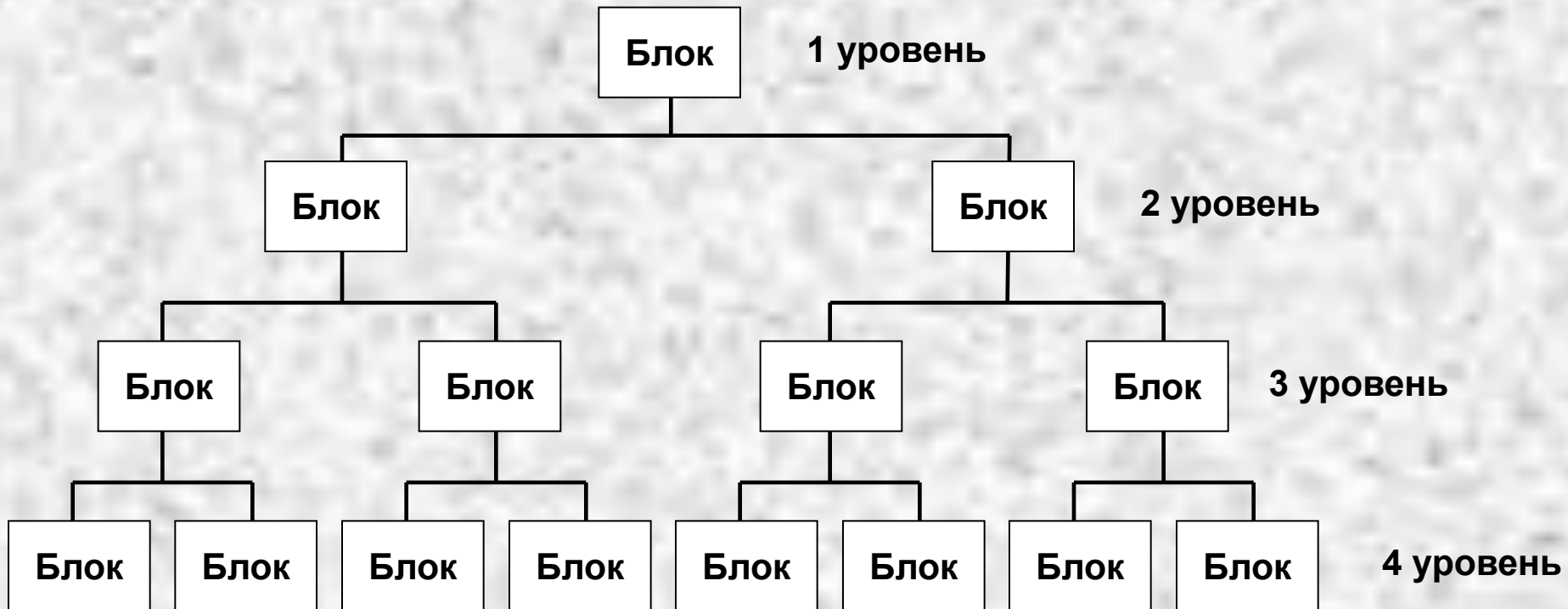
Осуществляется бинарный поиск блока внешней памяти по заданному Значению первичного ключа. Дальнейший поиск происходит в упорядоченной основной части



# Физические модели баз данных

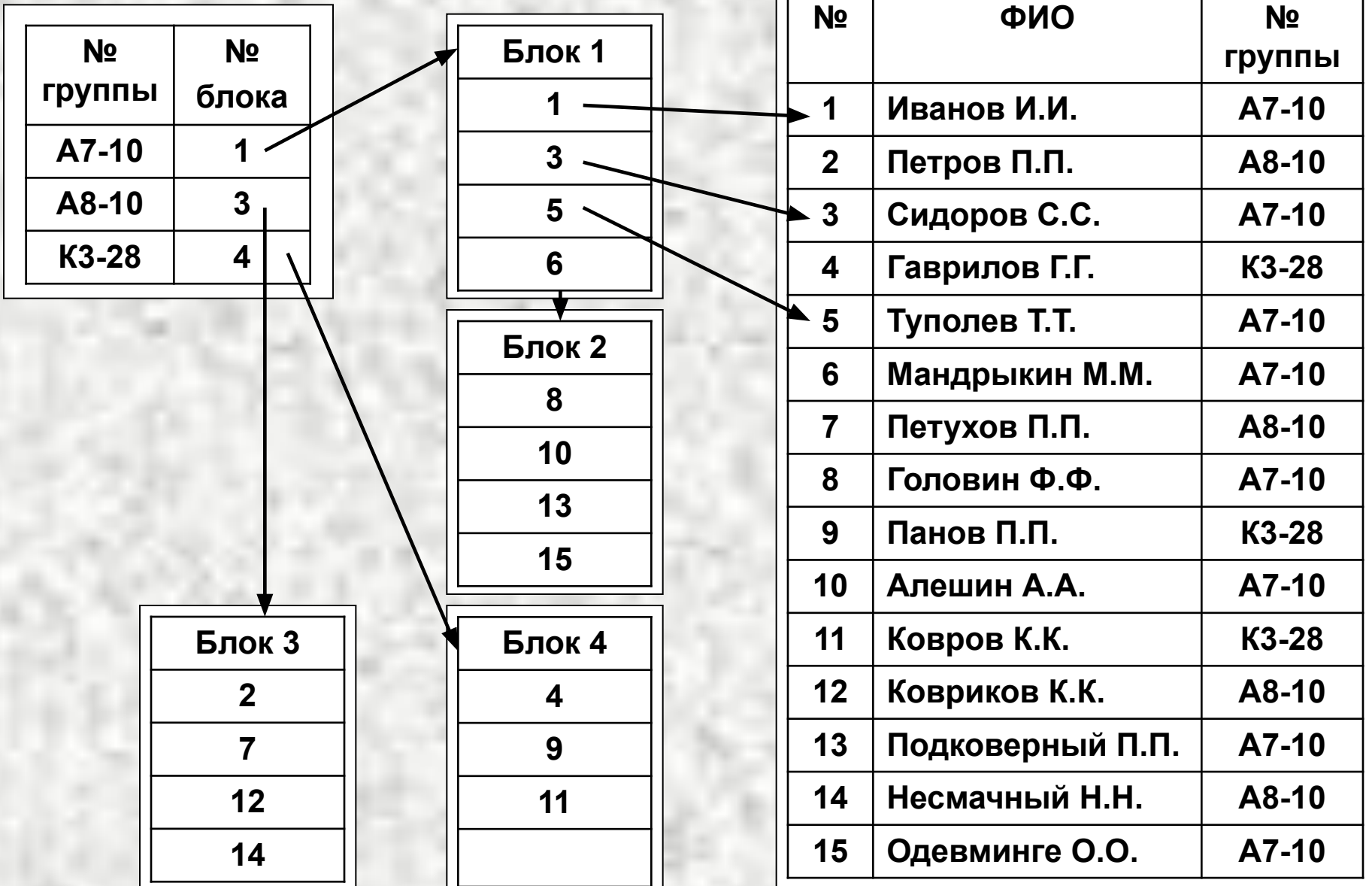
## В-деревья

Построение неплотного индекса над уже имеющимся неплотным индексом.  
Поиск осуществляется так же, как и в файлах с неплотным индексом



# Физические модели баз данных

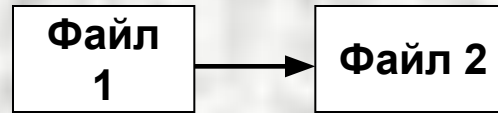
## Инвертированные списки





# Физические модели баз данных

## Использование указателей



### Использование однонаправленных указателей

#### Файл 1

Значение ключа	Запись	Указатель на первую запись в файле 2, с которой связана запись в файле 1 с данным значением ключа
----------------	--------	---

#### Файл 2

Номер записи	Указатель на следующую запись	Запись
--------------	-------------------------------	--------

#### Файл 1

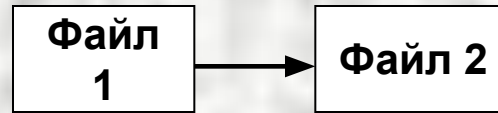
Значение ключа	Запись	Указатель
1	Бойко А.	1
2	Семак И.	2
3	Ковшов Г.	2

#### Файл 2

Номер записи	Указатель	Запись
1	4	Пение
2	3	Физика
3	----	Химия
4	5	Базы данных
5	----	Рисование

# Физические модели баз данных

## Использование указателей



### Использование двунаправленных указателей

#### Файл 1

Значение ключа	Запись	Указатель на первую запись в файле 2	Указатель на последнюю запись в файле 2
1	Бойко А.	1	4
2	Семак И.	2	7
3	Ковшов Г.	4	4

#### Файл 2

№ записи	Указатель на предыдущую запись	Указатель на следующую запись	Запись
1	----	3	Пение
2	----	5	Физика
3	1	6	Химия
4	----	----	Паскаль
5	2	7	БД
6	3	----	Хор
7	5	----	Черчение

# Физические модели баз данных

## Страничная организация данных

