Подготовка к ЕГЭ Информатика «База данных»

Составитель педагог-репетитор: Грибанов Александр

База данных – это хранилище больших объемов данных некоторой предметной области, организованное в определенную структуру, т.е. хранящихся в упорядоченном виде.

Данные в табличных БД представлены, соответственно, в виде таблицы.

поля

записи

Фамилия	Имя	Адрес	Телефон
Петров	Вася	Буденновский пр., д. 32, кв. 11	225-75-75
Иванов	Дима	Кирочная ул., д.25, кв.12	226-76-76

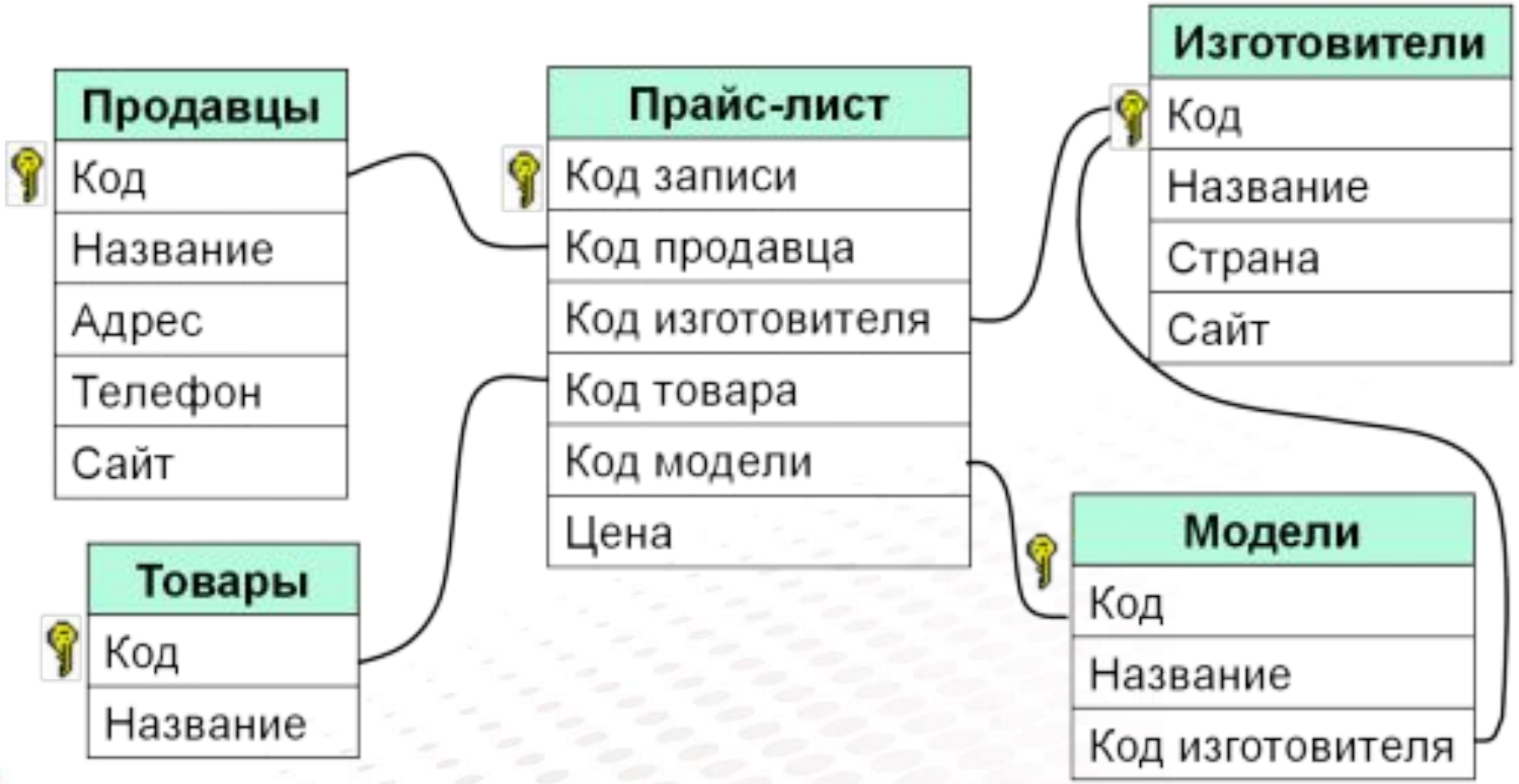
Абсолютно все поля должны быть снабжены уникальными именами. В примере: Фамилия, Имя, Адрес, Телефон.
Поля имеют различные типы данных, в зависимости от их содержимого (например, символьный, целочисленный, денежный и т.п.).
Поля могут быть обязательными для заполнения или нет.
Таблица может иметь безграничное количество записей.

Ключевое поле – это поле, которое однозначно определяет запись.
В таблице не может быть двух и более записей с одинаковым значением ключевого поля (ключа).

Для выбора ключевого поля берутся какие-либо уникальные данные об объекте: например, номер паспорта человека (второго такого номера ни у кого нет).

Если в таблице не предусмотрены такие уникальные поля, то создается так называемый суррогатный ключ — поле (обычно ID или Код) с уникальными номерами — счетчик — для каждой записи в таблице.

Реляционная база данных – это совокупность таблиц, которые связываются между собой (между которыми устанавливаются отношения). Связь создается с помощью числовых кодов (ключевых полей).



Положительное в реляционных БД:

- исключено дублирование информации;
- если изменяются какие-либо данные, к примеру, адрес фирмы, то достаточно изменить его только в одной таблице — Продавцы;
- защита от неправильного ввода (или ввода с ошибками): можно выбрать (как бы ввести) только фирму, которая есть в таблице Продавцы;
- Для удобства осуществления поиска в базе данных часто создается специальная таблица Индексы.
- Индекс – это специальная таблица, предназначенная для осуществления быстрого поиска в основной таблице по выбранному столбцу.

Последовательность выполнения логических операций в сложных запросах:

Сначала выполняются отношения, затем – «И», потом – «ИЛИ». Чтобы изменить порядок выполнения используются скобки.

Таблица

Номер	Дата	Товар	Количество
1	02.02.2006	Киви	6
2	01.11.2006	Бананы	3
3	12.04.2006	Апельсины	10

Индексы:

по дате

Номер	Дата
1	02.02.2006
3	12.04.2006
2	01.11.2006

по товару

Номер	Товар
3	Апельсины
2	Бананы
1	Киви

по количеству

Номер	Количество
2	3
1	6
3	10

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

- файлы на диске хранятся в так называемых каталогах или папках;
- каталоги организованы в иерархическую структуру — дерево каталогов;
- главный каталог диска называется корневым каталогом и обозначается буквой логического диска, за которой следует двоеточие и знак «\» (обратный слэш); например, A:\ – это обозначение корневого каталога диска A.

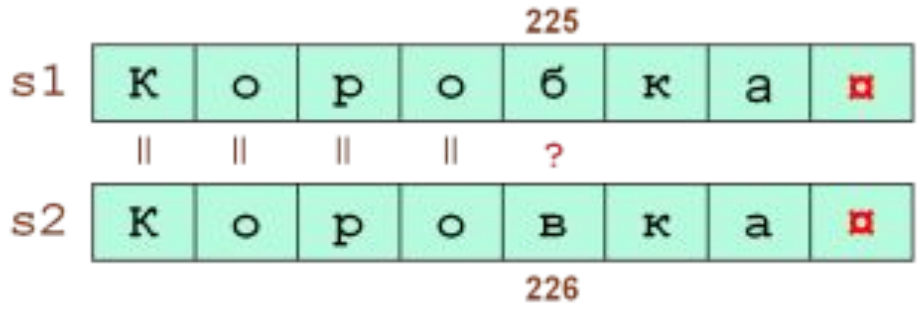
- *каждый каталог (кроме корневого) имеет один единственный «родительский» каталог – это тот каталог, внутри которого и располагается данный каталог*
- *полный адрес каталога – это перечисление всех каталогов, в которые нужно войти, чтобы попасть в данный каталог (начиная с корневого каталога диска); например*

  C:\USER\BIN\SCHOOL — полный путь каталога SCHOOL
- *полный адрес файла состоит из адреса каталога, в котором он находится, символа \ и имени файла*

- *маска — выделение группы файлов по их именам; имена этих файлов имеют общие свойства, например, одинаковое расширение*
- *в масках, кроме стандартных символов используются два специальных символа: звездочка «*» и знак вопроса «?»;*
  - *звездочка «*» обозначает любое количество любых символов, в том числе, может обозначать 0 символов;*
  - *знак вопроса «?» обозначает ровно один любой символ.*

`*.*`	все файлы подходят
`*.txt`	все файлы с расширением **.txt**
`b*.?`	имя файла начинается с **«b»**, расширение из 1 символа
`*e*.???*`	имя файла содержит **«e»**, расширение не менее 2 символов
`*r.a?`	имя файла заканчивается на **«r»**, расширение начинается **«a»**, всего 2 символа

В задачах 4-го типа часто приходится сравнивать строковые значения. Посмотрим, как правильно это делать:



В кодовой таблице:

	А	Б	В	...	Я	а	б	в	...	х	...	я
Win	192	193	194	...	223	224	225	226	...	245	...	255
UNICODE	1040	1041	1042	...	1071	1072	1073	1074	...	1093	...	1103

Результат:

```
код('в') > код('б')
'в' > 'б'
'Коровка' > 'Коробка'
```

Любой символ всегда больше пустого:

s1	Л	е	с	н	и	к	¤
	‖	‖	‖	?			
s2	Л	е	с	¤			

'х' > ¤

'Лесник' > 'Лес'

Выполнение заданий

Кликн
и

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ОКОНЧЕНА
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!
PicsCom.com