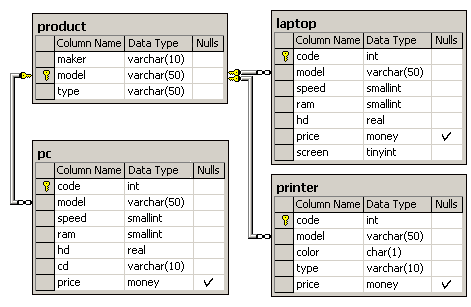
**Задание : Реляционные базы данных**

**Практические задания**

**Задание 1**

Создать DDL скрипты для создания базы данных описанной ниже. Создать DML скрипт для заполнения полученной базы данных тестовыми данными.

схема бд:



описание таблиц:

Product (maker, model, type)

PC (code, model, speed, ram, hd, cd, price)

Laptop (code, model, speed, ram, hd, screen, price)

Printer (code, model, color, type, price)

Таблица Product представляет производителя (maker), номер модели (model) и тип ('PC' - ПК, 'Laptop' - ПК-блокнот или 'Printer' - принтер). Предполагается, что номера моделей в таблице Product уникальны для всех производителей и типов продуктов.

В таблице **PC** для каждого ПК, однозначно определяемого уникальным кодом – code, указаны модель – model (внешний ключ к таблице Product), скорость - speed (процессора в мегагерцах), объем памяти - ram (в мегабайтах), размер диска - hd (в гигабайтах), скорость считывающего устройства - cd (например, '4x') и цена - price.

Таблица **Laptop** аналогична таблице РС за исключением того, что вместо скорости CD содержит размер экрана -screen (в дюймах). В таблице Printer для каждой модели принтера указывается, является ли он цветным - color ('y', если цветной), тип принтера - type (лазерный – 'Laser', струйный – 'Jet' или матричный – 'Matrix') и цена - price.

**Решить все задачи на базе данных созданной в первом задании.**

**Задание: 1**

Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска для всех ПК стоимостью менее 500 дол. Вывести: model, speed и hd

**Задание: 2**

Найдите производителей принтеров. Вывести: maker

**Задание: 3**

Найдите номер модели, объем памяти и размеры экранов ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

**Задание: 4**

Найдите все записи таблицы Printer для цветных принтеров.

**Задание: 5**

Найдите номер модели, скорость и размер жесткого диска ПК, имеющих 12x или 24x CD и цену менее 600 дол.

**Задание: 6**

Укажите производителя и скорость для тех ПК-блокнотов, которые имеют жесткий диск объемом не менее 100 Гбайт.

**Задание: 7**

Найдите номера моделей и цены всех продуктов (любого типа), выпущенных производителем B (латинская буква).

**Задание: 8**

Найдите производителя, выпускающего ПК, но не ПК-блокноты.

**Задание: 9**

Найдите производителей ПК с процессором не менее 450 Мгц. Вывести: Maker

**Задание: 10**

Найдите принтеры, имеющие самую высокую цену. Вывести: model, price

**Задание: 11**

Найдите среднюю скорость ПК.

**Задание: 12**

Найдите среднюю скорость ПК-блокнотов, цена которых превышает 1000 дол.

**Задание: 13**

Найдите среднюю скорость ПК, выпущенных производителем A.

**Задание: 14**

Для каждого значения скорости найдите среднюю стоимость ПК с такой же скоростью процессора. Вывести: скорость, средняя цена

**Задание: 15**

Найдите размеры жестких дисков, совпадающих у двух и более PC. Вывести: HD

**Задание: 16**

Найдите пары моделей PC, имеющих одинаковые скорость и RAM. В результате каждая пара указывается только один раз, т.е. (i,j), но не (j,i), Порядок вывода: модель с большим номером, модель с меньшим номером, скорость и RAM.

**Задание: 17**

Найдите модели ПК-блокнотов, скорость которых меньше скорости любого из ПК.

Вывести: type, model, speed

**Задание: 18**

Найдите производителей самых дешевых цветных принтеров. Вывести: maker, price

**Задание: 19**

Для каждого производителя найдите средний размер экрана выпускаемых им ПК-блокнотов. Вывести: maker, средний размер экрана.

**Задание: 20**

Найдите производителей, выпускающих по меньшей мере три различных модели ПК. Вывести: Maker, число моделей

**Задание: 21**

Найдите максимальную цену ПК, выпускаемых каждым производителем. Вывести: maker, максимальная цена.

**Задание: 22**

Для каждого значения скорости ПК, превышающего 600 МГц, определите среднюю цену ПК с такой же скоростью. Вывести: speed, средняя цена.

**Задание: 23**

Найдите производителей, которые производили бы как ПК со скоростью не менее 750 МГц, так и ПК-блокноты со скоростью не менее 750 МГц. Вывести: Maker

**Задание: 24**

Перечислите номера моделей любых типов, имеющих самую высокую цену по всей имеющейся в базе данных продукции.

**Задание: 25**

Найдите производителей принтеров, которые производят ПК с наименьшим объемом RAM и с самым быстрым процессором среди всех ПК, имеющих наименьший объем RAM. Вывести: Maker

**Требования:**

* на задание создается отдельная ветка в репозитории;
* в git должны быть добавлены:
  + файл схемы бд: картинка;
  + скрипт для создания бд;
  + скрипт для заполнения бд валидными данными;
  + скрипт с 25 запросами разделенные комментариями с номером задачи.
* база данных должны быть заполнена таким образом, чтобы каждой выборке соответствовала хотя бы одна запись.