

SQL

Решение задач на тренировочном сайте (ответы недоступны, пока не дано верное решение).

Описание базы данных

- 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 (в долларах). Таблица Laptop аналогична таблице PC 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.

Tasks & Solutions Examples

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

```
SELECT DISTINCT maker
FROM product
WHERE type = 'PC' AND NOT maker IN
(
    SELECT DISTINCT maker
    FROM product
    WHERE type = 'laptop'
)
```

Найдите модели принтеров, имеющих самую высокую цену. Итоговая таблица: model, price.

```
SELECT model, price
FROM printer
WHERE price =
(
    SELECT MAX(price)
    FROM printer
)
```

Найдите среднюю скорость ПК, выпущенных производителем A.

```
SELECT AVG (pc.speed)
FROM pc
LEFT JOIN product ON product.model = pc.model
WHERE maker = 'A'
```

Найдите размеры жестких дисков, совпадающих у двух и более PC. Итоговая таблица: hd.

```
SELECT hd
FROM pc
GROUP BY hd
HAVING COUNT (hd) >= 2
```

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.

```
SELECT DISTINCT pc.model, subq.model, pc.speed, pc.ram
FROM pc,
(
    SELECT model, speed, ram
    FROM pc
) AS subq
WHERE pc.ram = subq.ram AND pc.speed = subq.speed
AND subq.model < pc.model
ORDER BY pc.model DESC
```

Найдите производителей самых дешевых цветных принтеров. Итоговая таблица: maker, price.

```
SELECT DISTINCT maker, price
FROM product a
INNER JOIN printer b ON a.model = b.model
WHERE color = 'y' AND price =
(
    SELECT MIN (price)
    FROM printer
    WHERE color = 'y'
)
```