

Задача 1

Условие:

Каждая строка таблицы orderdetails описывает, сколько единиц товара с соответствующим артикулом были заказаны в рамках конкретного заказа.

orderNumber	productCode	quantityOrdered	priceEach
10100	S18_4409	22	75.46

Запись в таблице выше следует понимать так: в рамках заказа № 10100 было куплено 22 единицы товара S18_4409 по цене 75.46 каждая. Другими словами, общая стоимость купленных S18_4409 в заказе 10100 составила 1660.12.

Напишите запрос, который выберет из таблицы orderdetails топ-10 строк с максимальной общей стоимостью конкретного товара в рамках заказа. Для каждой строки выведите номер заказа, артикул товара и общую стоимость товара в заказе.

Решение:

```
SELECT orderNumber
       , productCode
       , quantityOrdered * priceEach AS commonPrice
FROM   orderdetails
ORDER BY commonPrice DESC
LIMIT 10
```

Задача 2

Условие:

В предыдущей задаче вы нашли пары «номер заказа, артикул товара», для которых суммарная стоимость конкретного товара в рамках заказа была максимальной. Однако в рамках одного заказа могут быть заказаны разные товары.

orderNumber	productCode	quantityOrdered	priceEach
10100	S18_1749	30	136.00
10100	S18_2248	50	55.09
10100	S18_4409	22	75.46
10100	S24_3969	49	35.29

Пример в таблице выше показывает, что заказ 10100, кроме S18_4409, включал ещё три товарные единицы. Итого стоимость всего заказа:

$49 \times 35.29 + 22 \times 75.46 + 50 \times 55.09 + 30 \times 136 = 10223.83$.

Напишите запрос, который вернёт только те заказы, итоговая стоимость которых превышает 59 000 долларов.

Решение:

```
SELECT orderNumber
       , SUM(quantityOrdered * priceEach) AS total
FROM orderdetails
GROUP BY orderNumber
HAVING total > 59000
```

Задача 3

Условие:

В предыдущей задаче вы выбрали номера заказов, итоговая сумма которых превышала 59 000 долларов. Теперь нужно узнать дату, когда были сделаны эти заказы, и статусы, в которых они находятся.

Напишите запрос, который вернёт вот такую таблицу:

orderNumber	orderDate	status	total
10165	2003-10-22	Shipped	67392.85
10207	2003-12-09	Shipped	59265.14
...

orderDate — дата, когда был совершён заказ, **status** — статус, в котором находится заказ.

Решение:

```
SELECT t1.orderNumber
       , t2.orderDate
       , t2.status
       , SUM(t1.quantityOrdered * t1.priceEach) AS total
FROM   orderdetails AS t1
JOIN   orders AS t2
ON     t1.orderNumber = t2.orderNumber
GROUP BY t1.orderNumber
HAVING total > 59000
```

Задача 4

Условие:

Теперь вы знаете, сколько стоили самые дорогие заказы, когда они были сделаны и в каком статусе находятся. Пришло время узнать, кто их сделал.

Напишите запрос, в результате которого получится такая таблица:

contactFirstName	contactLastName	country	orderNumber	orderDate	status	total
Diego	Freyre	Spain	10212	2004-01-16	Shipped	59830.55
Eric	Natividad	Singapore	10165	2003-10-22	Shipped	67392.85
...

contactFirstName и **contactLastName** — это имя и фамилия клиента, а **country** — страна клиента.

Решение:

```
SELECT t3.contactFirstName
      , t3.contactLastName
      , t3.country
      , t1.orderNumber
      , t2.orderDate
      , t2.status
      , SUM(t1.quantityOrdered * t1.priceEach) AS total
FROM orderdetails AS t1
```

```
JOIN orders AS t2
ON t1.orderNumber = t2.orderNumber
```

```
JOIN customers AS t3
ON t2.customerNumber = t3.customerNumber
```

```
GROUP BY t1.orderNumber
HAVING total > 59000
```

Задача 5

Условие:

Другими словами, найдите десять моделей, которые принесли максимальную выручку за всю историю наблюдений, содержащуюся в базе данных.

В результате выполнения запроса должна получиться таблица вида:

productName	total
1992 Ferrari 360 Spider red	276839.98
2001 Ferrari Enzo	190755.86
...	...

productName — наименование продукта, а **total** — количество денег, которое было потрачено на продукт во всех заказах в системе.

Решение:

```
SELECT t2.productName
      , SUM(t1.quantityOrdered * t1.priceEach) AS total
FROM orderdetails AS t1
LEFT JOIN products AS t2
ON t1.productCode = t2.productCode
GROUP BY t1.productCode
ORDER BY total DESC
LIMIT 10
```

Задача 6

Условие:

Напишите запрос, который реализует FULL JOIN для таблиц employees и customers и выводит имена и фамилии сотрудников (firstName и lastName) и клиентов (contactFirstName и contactLastName).

Решение:

```
SELECT e.firstName  
        , e.LastName  
        , c.contactFirstName  
        , c.contactLastName  
FROM employees AS e  
LEFT JOIN customers AS c  
ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber
```

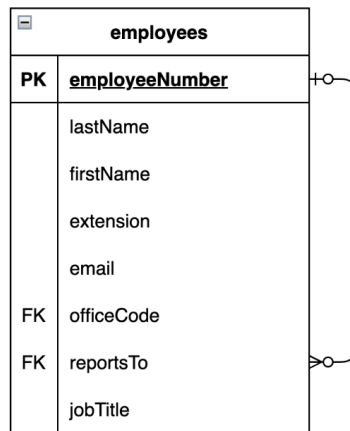
UNION

```
SELECT e.firstName  
        , e.LastName  
        , c.contactFirstName  
        , c.contactLastName  
FROM employees AS e  
RIGHT JOIN customers AS c  
ON e.employeeNumber = c.salesRepEmployeeNumber
```

Задача 7

Условие:

Посмотрите на таблицу employees на ER-диаграмме:



Автосвязь соединяет первичный ключ таблицы employeeNumber с её внешним ключом reportsTo и реализует отношение «подчинённый → начальник». Так, если какой-либо сотрудник напрямую подчиняется сотруднику 1002, то в поле reportsTo у него будет установлено 1002.

Напишите запрос, который вернёт таблицу вида:

firstName	lastName	jobTitle	subFirstName	subLastName
Diane	Murphy	President	Mary	Patterson
Diane	Murphy	President	Jeff	Firrelli
Jeff	Firrelli	VP Marketing	NULL	NULL
...

Где:

- **firstName** и **lastName** — имя и фамилия сотрудника;
- **jobTitle** — название должности сотрудника;
- **subFirstName** и **subLastName** — имя и фамилия непосредственного подчинённого.

При этом:

- если у сотрудника несколько подчинённых, в таблице для него будет несколько строк;
- если у сотрудника нет подчинённых, то поля **subFirstName** и **subLastName** должны содержать значения NULL.

Решение:

```
SELECT t2.firstName
      , t2.lastName
      , t2.jobTitle
      , t1.firstName AS subFirstName
      , t1.lastName AS subLastName
FROM employees AS t1
RIGHT JOIN employees AS t2
ON t1.reportsTo = t2.employeeNumber
```