

## Тестовое задание

Примечание:

- 1) Можно использовать любой диалект SQL с его указанием при решении;
- 2) Краткость и форматирование кода приветствуются.

### Задача 1

Задание: необходимо найти 3-х самых молодых сотрудников в коллективе и выдать их имена, предварительно отсортировав. Задачу требуется решить несколькими способами (чем больше, тем лучше).

Можно использовать следующий ddl:

```
create table test (id number, name varchar2(10), age number);
insert into test values (1, 'Вася', 23);
insert into test values (2, 'Петя', 40);
insert into test values (3, 'Маша', 19);
insert into test values (4, 'Марина', 23);
insert into test values (5, 'Сергей', 34);
```

### Задача 2

Есть таблица:

abonent	region_id	dtm
7072110988	32722	2021-08-18 13:15
7072110988	32722	2021-08-18 14:00
7072110988	21534	2021-08-18 14:15
7072110988	32722	2021-08-19 09:00
7071107101	12533	2021-08-19 09:15
7071107101	32722	2021-08-19 09:27

Описание атрибутов:

- 1) abonent – номер абонента;
- 2) region\_id – id региона в котором находится абонент;
- 3) dtm – день и время звонка.

Задание: нужно для каждого дня определить последнее местоположение абонента.

То есть нужно вывести:

abonent	region_id	dtm
7072110988	21534	2021-08-18 14:15
7072110988	32722	2021-08-19 09:00
7071107101	32722	2021-08-19 09:27

### Задача 3

Есть таблица item\_prices:

Название столбца	Тип	Описание
item_id	number(21,0)	Идентификатор товара
item_name	varchar2(150)	Название товара
item_price	number(12,2)	Цена товара
created_dtm	timestamp	Дата добавления записи

Задание: необходимо сформировать таблицу следующего вида dict\_item\_prices.

Название столбца	Тип	Описание
item_id	number(21,0)	Идентификатор товара
item_name	varchar2(150)	Название товара
item_price	number(12,2)	Цена товара
valid_from_dt	date	Дата, с которой начала действовать данная цена (created_dttm записи с ценой)
valid_to_dt	date	Дата, до которой действовала данная цена (created_dttm следующей записи по данному товару «минус» один день)

Примечание: для последней (действующей на данный момент) цены устанавливается дата 9999-12-31.

#### Задача 4

Есть исходная таблица детализации по транзакциям transaction\_details:

Название столбца	Тип	Описание
transaction_id	number(21,0)	Идентификатор транзакции
customer_id	number(21,0)	Идентификатор клиента
item_id	number(21,0)	Идентификатор товара
item_number	number(8,0)	Количество купленных единиц товара
transaction_dttm	timestamp	Дата-время транзакции

Задание: необходимо сформировать таблицу следующего вида customer\_aggr:

Название столбца	Тип	Описание
customer_id	number(21,0)	Идентификатор клиента
amount_spent_1m	number(12,2)	Потраченная клиентом сумма за последний месяц
top_item_1m	varchar2(150)	Товар (item_name), на который за последний месяц клиент потратил больше всего

Примечание:

- при расчете необходимо учитывать актуальную цену на момент совершения транзакции (по справочнику dict\_item\_prices из Задача 3);
- клиенты, не совершавшие покупок в последний месяц, в итоговую таблицу не попадают;
- последний месяц определяется как последние 30 дней на момент построения отчета.

#### Задача 5

Существует таблица публикаций posts в социальных сетях с указанием даты и названием публикации.

Задание: рассчитать количество публикаций в месяц с указанием первой даты месяца и долей увеличения количества сообщений (публикаций) относительно предыдущего месяца.

Данные в результирующей таблице должны быть упорядочены в хронологическом порядке.

Примечание: доля увеличения количества сообщений может быть отрицательной, а результат должен быть округлен до одного знака после запятой с добавлением знака %.

Table posts (пример)

id	created_at	title
1	2022-01-17 08:50:58	Sberbank is the best bank
2	2022-01-17 18:36:41	Visa vs Mastercard
3	2022-01-17 16:16:17	Visa vs UnionPay
4	2022-01-17 18:01:00	Mastercard vs UnionPay
5	2022-01-16 16:44:36	Hadoop or Greenplum: pros and cons
6	2022-01-16 14:57:32	NFC: wireless payment

Table results (пример для наглядного результата, с таблицей posts не соотносится 1 к 1)

dt	count	prcnt_growth
2022-02-01	175	null
2022-03-01	338	93.1%
2022-04-01	345	2.1%
2022-05-01	295	-14.5%
2022-06-01	330	11.9%