Мини проект 2

**Задание №1**

Создайте в MySQL новую базу данных users\_adverts. После этого создайте в ней таблицу users (данные в таблицу загружаем из csv файла Users, убедитесь, что колонка date содержит корректный тип данных). После создания базы данных и таблицы, выполните следующие задания:

1. Напишите запрос SQL, выводящий одним числом количество уникальных пользователей в этой таблице в период с 2023-11-07 по 2023-11-15.
2. Определите пользователя, который за весь период посмотрел наибольшее количество объявлений.
3. Определите день с наибольшим средним количеством просмотренных рекламных объявлений на пользователя, но учитывайте только дни с более чем 500 уникальными пользователями.
4. Напишите запрос возвращающий LT (продолжительность присутствия пользователя на сайте) по каждому пользователю. Отсортировать LT по убыванию.
5. Для каждого пользователя подсчитайте среднее количество просмотренной рекламы за день, а затем выясните, у кого самый высокий средний показатель среди тех, кто был активен как минимум в 5 разных дней.

**Задание №2**

Создайте новую базу данных mini\_project. В этой базе данных будут 2 таблицы:

1) T\_TAB1 – товары с описанием (тип товара, кол-во, сумма и продавец)

2) T\_TAB2 – имена сотрудников, их возраст и заработная плата

Структура и тип данных в каждой таблице выглядят следующим образом (строки в таблицы нужно добавить запросом):

**T\_TAB1**

ID (INT, UNIQUE) – уникальный идентификатор

GOODS\_TYPE (VARCHAR) – тип проданного товара

QUANTITY (INT) – количество проданного товара

AMOUNT (INT) – суммарная стоимость товара

SELLER\_NAME (VARCHAR) – имя продавца

Строки в T\_TAB1

SELECT \* FROM T\_TAB1

| ID | GOODS\_TYPE | QUANTITY | AMOUNT | SELLER\_NAME |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | MOBILE PHONE | 2 | 400000 | MIKE |
| 2 | KEYBOARD | 1 | 10000 | MIKE |
| 3 | MOBILE PHONE | 1 | 50000 | JANE |
| 4 | MONITOR | 1 | 110000 | JOE |
| 5 | MONITOR | 2 | 80000 | JANE |
| 6 | MOBILE PHONE | 1 | 130000 | JOE |
| 7 | MOBILE PHONE | 1 | 60000 | ANNA |
| 8 | PRINTER | 1 | 90000 | ANNA |
| 9 | KEYBOARD | 2 | 10000 | ANNA |
| 10 | PRINTER | 1 | 80000 | MIKE |

**T\_TAB2**

ID (INT, UNIQUE) – уникальный идентификатор

NAME (VARCHAR) – имя сотрудника

SALARY (INT) – зарплата сотрудника

AGE (INT) – возраст сотрудника

Строки в T\_TAB1

SELECT \* FROM T\_TAB2

| ID | NAME | SALARY | AGE |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | ANNA | 110000 | 27 |
| 2 | JANE | 80000 | 25 |
| 3 | MIKE | 120000 | 25 |
| 4 | JOE | 70000 | 24 |
| 5 | RITA | 120000 | 29 |

Подсказка: T\_TAB1.SELLER\_NAME = T\_TAB2.NAME

После создания базы данных и таблиц, выполните следующие задания:

1. Напишите запрос, который вернёт список уникальных категорий товаров (GOODS\_TYPE). Какое количество уникальных категорий товаров вернёт запрос?
2. Напишите запрос, который вернет суммарное количество и суммарную стоимость проданных мобильных телефонов. Какое суммарное количество и суммарную стоимость вернул запрос?
3. Напишите запрос, который вернёт список сотрудников с заработной платой > 100000. Какое кол-во сотрудников вернул запрос?
4. Напишите запрос, который вернёт минимальный и максимальный возраст сотрудников, а также минимальную и максимальную заработную плату.
5. Напишите запрос, который вернёт среднее количество проданных клавиатур и принтеров.
6. Напишите запрос, который вернёт имя сотрудника и суммарную стоимость проданных им товаров.
7. Напишите запрос, который вернёт имя сотрудника, тип товара, кол-во товара, стоимость товара, заработную плату и возраст сотрудника MIKE.
8. Напишите запрос, который вернёт имя и возраст сотрудника, который ничего не продал. Сколько таких сотрудников?
9. Напишите запрос, который вернёт имя сотрудника и его заработную плату с возрастом меньше 26 лет? Какое количество строк вернул запрос?
10. Сколько строк вернёт следующий запрос:

SELECT \* FROM T\_TAB1 t

JOIN T\_TAB2 t2 ON t2.name = t.seller\_name

WHERE t2.name = 'RITA';

**Задание №3**

Общее описание бизнеса:

* Компания получает книги и аудиокниги от правообладателей на основе разделения дохода от подписок пользователей.
* Доступ к контенту предоставляется при помощи приложений для веба и мобильных платформ.
* В приложении пользователь может бесплатно читать книги public domain и загруженные самостоятельно.
* При прочтении более 10% книги из платного каталога или прослушивании более 10% аудиокниги, пользователь видит пэйвол.
* На пэйволе пользователю предлагают купить автопродляемую подписку. Всего есть три типа подписки: книги, аудиокниги или общая на оба типа контента.
* 50% от подписки, которую платит пользователь, мы отдаем правообладателям.
* Пользователи приходят сами (поиск, рейтинги аппсторов) и привлекаются по модели pay-per-install.

Создайте в PostgreSQL новую базу данных test\_db и в ней создайте таблицы, запустив все запросы файла PostgreSQL\_DB. После создания базы данных и таблиц, выполните следующие задания:

1. Выведите сколько пользователей добавили книгу 'Coraline', сколько пользователей прослушало больше 10%.
2. По каждой операционной системе и названию книги выведите количество пользователей, сумму прослушивания в часах, не учитывая тестовые прослушивания.
3. Найдите книгу, которую слушает больше всего людей.
4. Найдите книгу, которую чаще всего дослушивают до конца.