Задание на знание SQL и Python

**SQL**

1. Из приведенных ниже таблиц составьте запрос, который выберет список уникальных пользователей, которые просматривали веб-страницы на сайте в марте 2021 года, но не купили продукты типа «пакет» в течение этого месяца. Можете использовать MySQL, MS SSQL.

*Визиты на сайт*

Table – Visits

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **page\_id** | **user\_id** | **server\_date** | **source** |
| 1 | 5136113 | 10091236 | 2021-03-04 23:45:46.000 | desktop |
| 2 | 3338852 | 11081238 | 2021-03-05 12:12:14.164 | ios |
| 3 | 5984111 | 10091471 | 2021-03-07 23:13:24.163 | ios |
| 4 | 1434486 | 10058112 | 2021-04-12 10:03:38.614 | android |
| … | … | … | … | … |
| 112612 | 1559772 | 11085973 | 2021-08-09 09:12:51.985 | android |

*Покупки*

Table – Purchases

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **transaction\_id** | **user\_id** | **purchase\_date** | **product\_type** | **price** |
| 1 | 463 | 10091236 | 2021-03-04 23:45:46.000 | vas | 600 |
| 2 | 622 | 20053412 | 2021-03-05 12:12:14.164 | packet | 1500 |
| 3 | 646 | 95021654 | 2021-03-07 23:13:24.163 | packet | 1730 |
| 4 | 853 | 51123555 | 2021-04-12 10:03:38.614 | vas | 600 |
| … | … | … | … | … | … |
| 7593 | 12684 | 20053411 | 2021-08-09 09:12:51.985 | packet | 1200 |

2. Из приведенных ниже таблиц составьте запрос, чтобы выбрать список уникальных пользователей, которые делали публикации и/или совершали покупки на сайте в течение марта 2021 года.

*Покупки*

Table – Purchases

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **transaction\_id** | **user\_id** | **purchase\_date** | **product\_type** | **price** |
| 1 | 463 | 10091236 | 2021-03-04 23:45:46.000 | vas | 600 |
| 2 | 622 | 20053412 | 2021-03-05 12:12:14.164 | packet | 1500 |
| 3 | 646 | 95021654 | 2021-03-07 23:13:24.163 | packet | 1730 |
| 4 | 853 | 51123555 | 2021-04-12 10:03:38.614 | vas | 600 |
| … | … | … | … | … | … |
| 7593 | 12684 | 20053411 | 2021-08-09 09:12:51.985 | packet | 1200 |

*Посты*

Таблица – Postings

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **user\_id** | **posting\_date** | **category\_id** | **city\_id** |
| 1 | 10091236 | 2021-03-04 23:45:46.000 | 1 | 52 |
| 2 | 10091236 | 2021-03-05 12:12:14.164 | 1 | 21 |
| 3 | 50023697 | 2021-03-07 23:13:24.163 | 4 | 58 |
| 4 | 20014723 | 2021-04-12 10:03:38.614 | 6 | 21 |
| … | … | … | … | … |
| 744 | 11158923 | 2021-08-09 09:12:51.985 | 6 | 21 |

3. Из приведенной ниже таблицы составьте запрос, чтобы выбрать вторую последнюю (вторую с конца) покупку каждого юзера

*Покупки*

Table – Purchases

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **transaction\_id** | **user\_id** | **purchase\_date** | **product\_type** | **price** |
| 1 | 463 | 10091236 | 2021-03-04 23:45:46.000 | vas | 600 |
| 2 | 622 | 20053412 | 2021-03-05 12:12:14.164 | packet | 1500 |
| 3 | 646 | 95021654 | 2021-03-07 23:13:24.163 | packet | 1730 |
| 4 | 853 | 51123555 | 2021-04-12 10:03:38.614 | vas | 600 |
| … | … | … | … | … | … |
| 7593 | 12684 | 20053411 | 2021-08-09 09:12:51.985 | packet | 1200 |

**Python**

1. Создайте небольшой фрагмент кода, который использует файл Excel, содержащий список менеджеров и их клиентов, в качестве входных данных и создает отдельные файлы Excel <manager’s name.xlsx>, который содержит клиентов для каждого из менеджеров.

Структура input файла

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Manager\_name** | **Client\_name** | **Client\_phone** |
| Oraz Maksat | Li Maksim | +36584442345 |
| Davydenko Igor | Krasnova Alina | +36545622327 |
| Oraz Maksat | Hirtnyi Petr | +36548888811 |
| … | … | … |
| Zhumasheva Aliya | Sultanuly Madi | +36569751313 |

2. Используя учетные данные ниже для подключения к базе MySQL, напишите скрипт, который подключается к базе данных и запускает некоторый «Select» и записывает результаты в csv файл.

Учетные данные

Host: 156.133.20.3

Port: 5433

DB: main

User: candidate

Password: Jy3AAmXk14

3. Используя данные в excel и csv файлах посчитайте финансовый результат (сумма цен) для каждого менеджера, месяца и продукта. ВАЖНО: Считать только по клиентам, которым звонили и которые являются «пакетными» клиентами.

Клиенты, которым звонили – это клиенты, которые получили звонок после 01.04.2021

Описание данных:

*сalls.csv – Данные по звонкам клиентам*

id – уникальный номер каждого клиента

last\_call – дата последнего звонка

*transactions.xlsx – Данные по транзакциям*

id – уникальный номер каждого клиента

date – дата транзакции

type – тип купленного продукта

uah – цена продукта

manager – ответственный менеджер

is\_packet – «1» – пакетнрый клиент, «0» - клиент без пакета

ответ должен быть в следующем виде[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **manager** | **month** | **type** | **profit\_sum** |
| Kuat | july | a | 600000 |
| Kuat | july | b | 20000 |
| Petr | july | a | 50000 |
| Kuat | august | a | 100000 |
| …. | … | … | … |

1. Не является проверочными данными, суммы могут быть другими [↑](#footnote-ref-1)