

# Weekend Offer для продуктовых аналитиков – тестовое задание

Интро

Блок 1: SQL

Интро

Таблицы с данными

Документация

Описание таблиц

Задания

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Блок 2: Анализ результатов эксперимента

Интро

Задание 1

Задание 2

Блок 3: Продуктовые навыки

Интро

Задания

Задание 1

Задание 2

## Интро

Привет! В октябре мы впервые проводим Weekend Offer в команде продуктовой аналитики Kaspi.kz. Подробнее можно прочитать здесь:

<https://hr.kaspi.kz/weekendoffer>

Чтобы участвовать в Weekend Offer, Вам нужно выполнить тестовое задание. Как выполнить тестовое задание:

- Обязательно пришлите нам на почту [weekend\\_offer@kaspi.kz](mailto:weekend_offer@kaspi.kz) адрес своей почты на Gmail (и укажите ваши имя и фамилию) – мы дадим на этот адрес

доступ к таблицам с данными в Google BigQuery для выполнения ТЗ.

- Выполните все задания, решение оформите в [Google Docs](#) или Notion. Настройте доступ на просмотр Вашего файла с решением по ссылке.
- Выполненное тестовое задание отправьте по ссылке:  
[https://hr.kaspi.kz/productanalyst-weekendoffer/form\\_task](https://hr.kaspi.kz/productanalyst-weekendoffer/form_task)
- Мы пришлем Вам сообщение с результатом на указанные в заявке телефон и email.

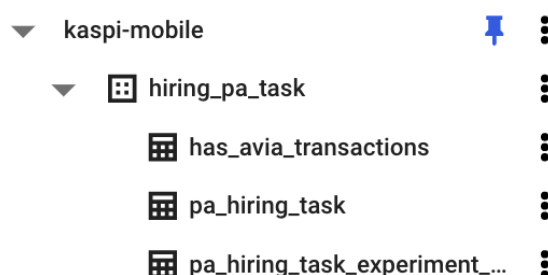
## Блок 1: SQL

### Интро

#### Таблицы с данными

Для выполнения задания мы подготовили 3 таблицы с данными. Таблицы хранятся в Google BigQuery, для написания запросов и обработки данных предлагаем воспользоваться встроенным редактором. BigQuery поддерживает диалект Standard SQL.

- Чтобы начать работу в Google BigQuery, нужно войти в Google Cloud Platform, для этого перейдите по ссылке <https://console.cloud.google.com/bigquery?project=kaspi-mobile>.
- В левом верхнем меню раскройте проект kaspi-mobile, где можно найти набор данных hiring\_pa\_task, в котором хранятся все нужные вам таблицы:



- При клике на название таблицы в информационном окне справа можно посмотреть детальные сведения о ней:

- схему данных (названия полей, их тип и режим);
- общие сведения (размер таблицы, число строк, дата последнего изменения и пр.);
- предварительный просмотр данных.

## Документация

- [Здесь](#) можно ознакомиться с документацией по работе с Google BigQuery.
- [Здесь](#) можно ознакомиться с функциями и операторами, используемыми в Standard SQL.

## Описание таблиц

У вас есть доступ к трем таблицам с данными (все данные приведены для примера, любые совпадения случайны):

1. Таблица `kaspi-mobile.hiring\_pa\_task.pa\_hiring\_task` с данными по воронкам в Kaspi Travel (Авиа) с 3 по 14 июля 2022.

```
-- Пример простого запроса

SELECT * FROM `kaspi-mobile.hiring_pa_task.pa_hiring_task`
```

### Описание таблицы

Таблица содержит данные о просмотрах экранов пользователями в виде событий (events). Ниже приведено описание событий:

№	Экран/действие	Название события	Комментарии
1	Просмотр формы поиска билета	travel_search_form	
2	Просмотр экрана "Ищем билеты, пожалуйста, подождите"	travel_search_in_progress	

№	Экран/действие	Название события	Комментарии
3	Просмотр экрана с результатами поисковой выдачи	travel_search_results	
4	Просмотр экрана с деталями перелета	travel_flight_details	
5	Просмотр экрана с подтверждением выбранного тарифа	travel_tariff_confirmation	
6	Просмотр экрана выбора пассажиров	travel_select_passenger	
7	Просмотр экрана выбора способа оплаты	travel_payment_method	
8	Просмотр финального экрана – успешной оплаты	1) travel_card_payment_approved, 2) travel_credit_approved	1) оплата с Kaspi Gold 2) оплата в кредит

Каждое событие содержит набор полей (event\_properties). Ниже приведено описание полей:

№	Название поля	Описание
1	date	дата совершения события
2	timestamp	дата и время совершения события
3	u_id	уникальный идентификатор пользователя
4	event	название события, возможные значения мы перечислили выше
5	d_cty_name	название города отправления
6	d_etry_name	название страны отправления

№	Название поля	Описание
7	d_cty_code	код города отправления
8	a_etry_name	название страны прибытия
9	a_etry_code	код страны прибытия
10	a_cty_name	название города прибытия
11	a_cty_code	код города прибытия

2. Таблица `kaspi-mobile.hiring\_pa\_task.pa\_hiring\_task\_experiment\_data`, где хранятся данные по эксперименту в Kaspi Travel с 3 по 14 июля 2022:

```
-- Пример простого запроса

SELECT * FROM `kaspi-mobile.hiring_pa_task.pa_hiring_task_experiment_data`
```

### Описание таблицы

Таблица содержит данные о пользователях, которые участвовали в тесте в виде событий (events). Каждое событие содержит набор полей (event\_properties). Ниже приведено описание полей:

№	Название поля	Описание
1	u_id	уникальный идентификатор пользователя
2	event	название события
3	fork	признак ветки (контрольная, тестовая)
4	date	дата совершения события

3. Таблица `kaspi-mobile.hiring\_pa\_task.has\_avia\_transactions`, где хранятся идентификаторы пользователей Kaspi, которые хотя бы раз совершали покупки билетов в Kaspi Travel:

```
-- Пример простого запроса

SELECT * FROM `kaspi-mobile.hiring_pa_task.has_avia_transactions`
```

### Поля таблицы

№	Название поля	Описание
1	u_id	уникальный идентификатор пользователя

## Задания

### Задание 1

Посчитайте, сколько пользователей хотя бы раз купили билет в кредит за все время.

**Ожидаемый результат:**

- Текст SQL-запроса, примерный вид:

```
SELECT column1, column2, column3, ...
FROM `table_name`
WHERE ...
```

- Полученный ответ, примерный формат:

Row	credit_buy_users
1	10

### Задание 2

Посчитайте конверсию из просмотра результатов поисковой выдачи в покупку в выходные дни на международные направления в разрезе по сегментам новых/повторных за все время.

$$CR = \frac{\text{число уникальных пользователей на экране оплаты}}{\text{число уникальных пользователей на экране с результатами поисковой выдачи}}$$



Обратите внимание:

- международный перелет – это перелет, в котором страна отправления и/или страна прилета – не Казахстан;
- мы делим клиентов на два сегмента: новые — еще ни разу не покупали билет, повторные — хотя бы раз покупали билет;
- идентификаторы клиентов, которые хотя бы раз покупали билет, и, соответственно, считаются повторными, хранятся в таблице: `kaspi-mobile.hiring\_pa\_task.has\_avia\_transactions`;
- при подсчете числа пользователей на втором шаге (экран покупки) нужно учитывать только тех, кто был на первом шаге (экран с результатами);
- значение конверсии нужно округлить до десятых.

### Ожидаемый результат

- Текст SQL-запроса, примерный вид:

```
SELECT column1, column2, column3, ...  
FROM `table_name`  
WHERE ...
```

- Полученный ответ, примерный формат:

Row	segment	search_results	payment_approved	cr
1	Новые	10	8	80.0
2	Повторные			

### Задание 3

Посчитайте конверсию из просмотра формы поиска в просмотр результатов поисковой выдачи, по дням с 3 по 14 июля 2022.

$$CR = \frac{\text{число уникальных пользователей на экране с результатами поисковой выдачи}}{\text{число уникальных пользователей на форме поиска}}$$



Обратите внимание:

- при подсчете числа пользователей на втором шаге (экран с результатами поисковой выдачи) нужно учитывать только тех, кто был на первом шаге (форма поиска);
- оба шага воронки клиент должен пройти в один день;
- значение конверсии нужно округлить до десятых.

### Ожидаемый результат

- Текст SQL-запроса, примерный вид:

```
SELECT column1, column2, column3, ...  
FROM `table_name`  
WHERE ...
```

- Таблица с полученными данными. Примерный формат таблицы:

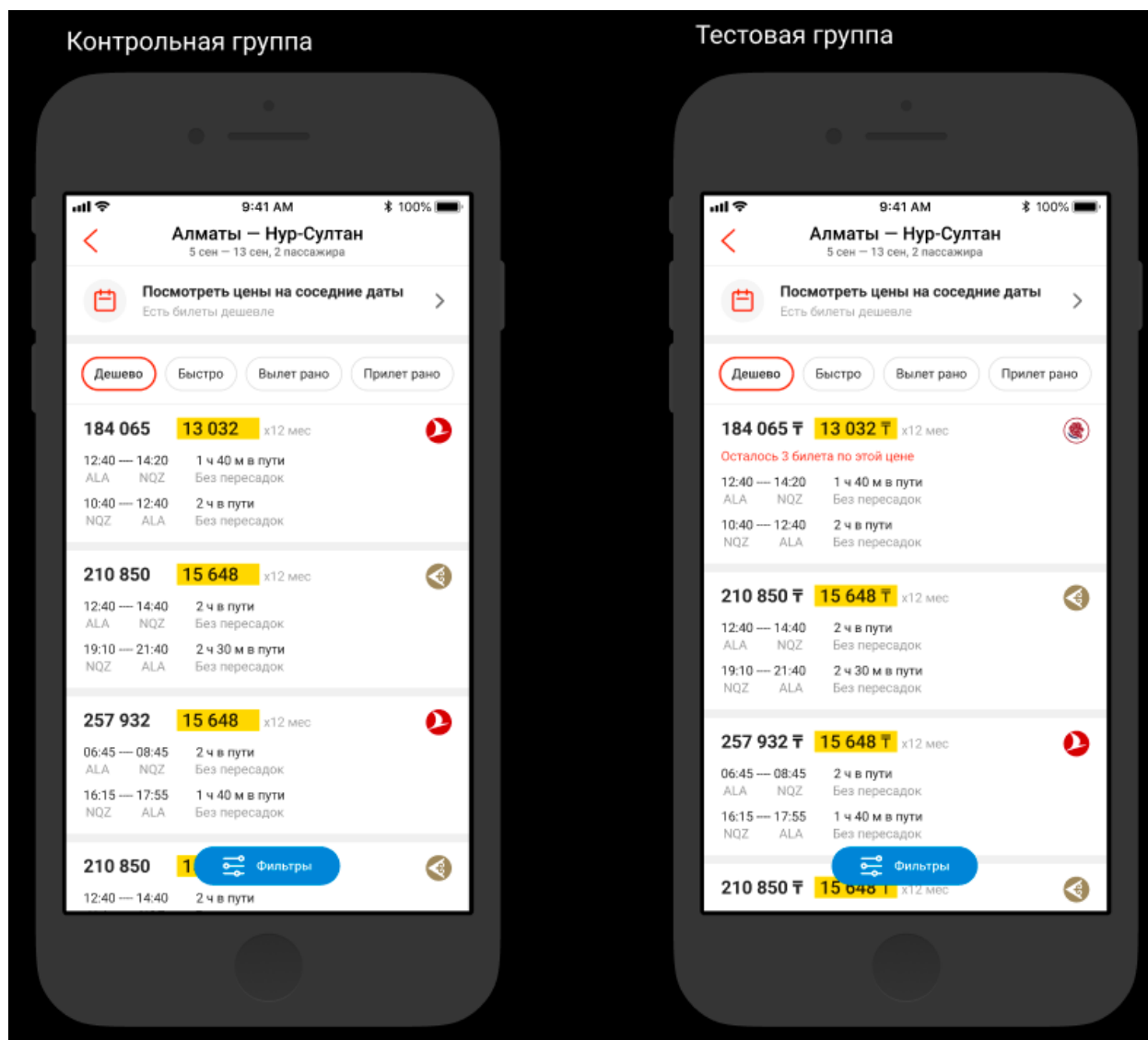


Row	date	search_form	search_results	cr
1	20220703	10	8	80.0
2	20220704			
3	20220705			
4	20220706			
5	20220707			
6	20220708			
7	20220709			
8	20220710			
9	20220711			
10	20220712			
11	20220713			
12	20220714			

## Блок 2: Анализ результатов эксперимента

### Интро

С 3 по 14 июля 2022 был запущен А/Б-тест в Kaspі Travel, в рамках которого в тестовой ветке добавили подпись о количестве оставшихся билетов по указанной цене:



**Клиентская история:** Я смотрю билеты на будущую поездку, чтобы проверить наличие билетов, даты рейсов, авиаперевозчика, цены и т.д.

**Проблема:** Есть пользователи, которые смотрят билеты заранее, например, за 2 недели до путешествия, но откладывают покупку на пару дней. Через пару дней билеты могут закончиться.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что добавление информации о количестве оставшихся билетов по текущей цене повысит конверсию в покупку на 5%, потому что пользователи будут понимать выгоду от покупки в текущем моменте.

**Решение:** Добавить в результаты поиска информацию о количестве оставшихся билетов по текущей цене на определенный рейс.

**Целевая метрика:** Конверсия из просмотра результатов поисковой выдачи в покупку.

**Момент попадания в тест:** Просмотр экрана с результатами поисковой выдачи.

**Базовая конверсия:** 9%

$$CR = \frac{\text{число уникальных пользователей на экране оплаты}}{\text{число уникальных пользователей на экране с результатами поисковой выдачи}}$$

**Описание теста:** В момент попадания в тест отправляется событие 'viewed\_experiment' с параметром fork (признак ветки теста).

Контрольная ветка:

```
WHERE event = 'viewed_experiment'
      AND fork = 'control'
```

Тестовая ветка:

```
WHERE event = 'viewed_experiment'
      AND fork = 'last-seats'
```



Обрати внимание:

- все шаги воронки клиент должен пройти в один день;
- значение конверсии нужно округлить до десятых.

## Задание 1

Напишите SQL-запросы:

- посчитайте и сравните конверсию в покупку в обеих ветках:

- по всем пользователям без разделения на сегменты,
- по сегментам:
  - тип перелета (международный, внутренний),
  - по опыту прошлых покупок у пользователей (новые, повторные).
- посчитайте дополнительные метрики, которые считаете важными для анализа результатов.



Обратите внимание:

Идентификаторы клиентов, которые хотя бы раз покупали билет, и, соответственно, считаются повторными, хранятся в таблице:  
``kaspi-mobile.hiring_pa_task.has_avia_transactions``.

### Ожидаемый результат

- Тексты всех SQL-запросов

## Задание 2

Вам нужно принять решение о раскатке данного функционала по итогам А/Б-теста. Как вы считаете, стоит ли нам его раскатить?

Предлагаем при выполнении принять во внимание следующие пункты:

1. Увеличилась ли конверсия в тестовой ветке? Если да, то насколько?
2. Можем ли мы принять решение о раскатке на полученных данных? Хватает ли нам данных, чтобы заметить статистически значимые различия?
3. Отличаются ли результаты в зависимости от типа перелета?
4. Отличаются ли результаты в зависимости от опыта прошлых покупок?
5. Есть ли дополнительные метрики, которые мы можем замерить и которые нам могут быть интересны в контексте анализа итогов?

### Ожидаемый результат

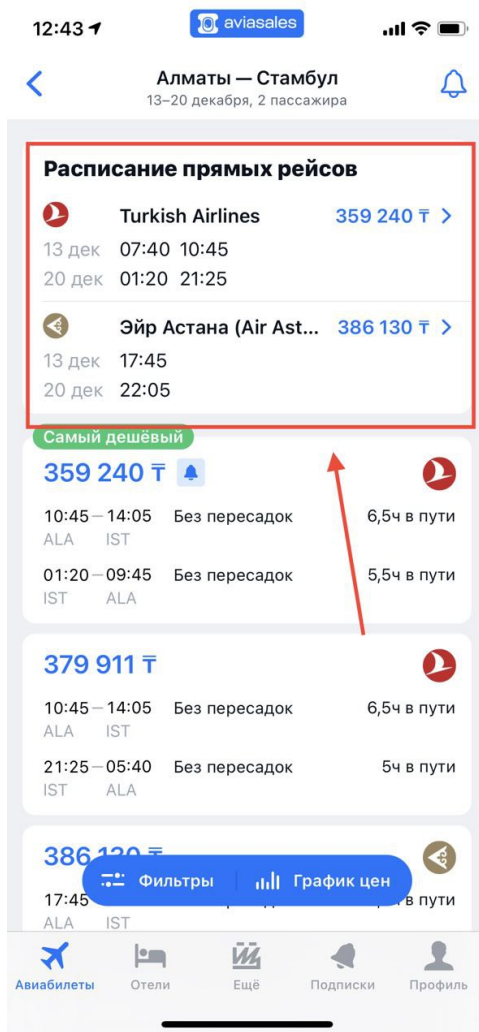
- Ответ по пунктам 1-5 в произвольной форме

# Блок 3: Продуктовые навыки

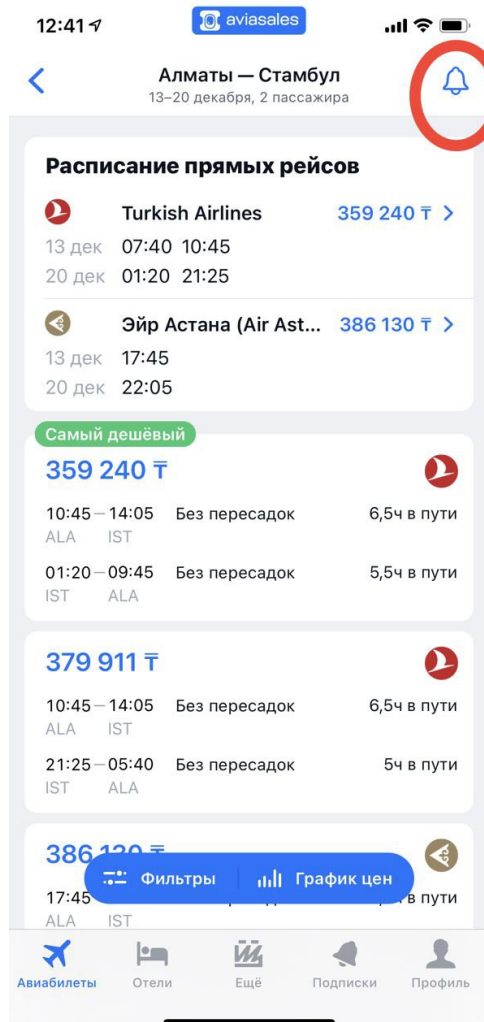
## Интро

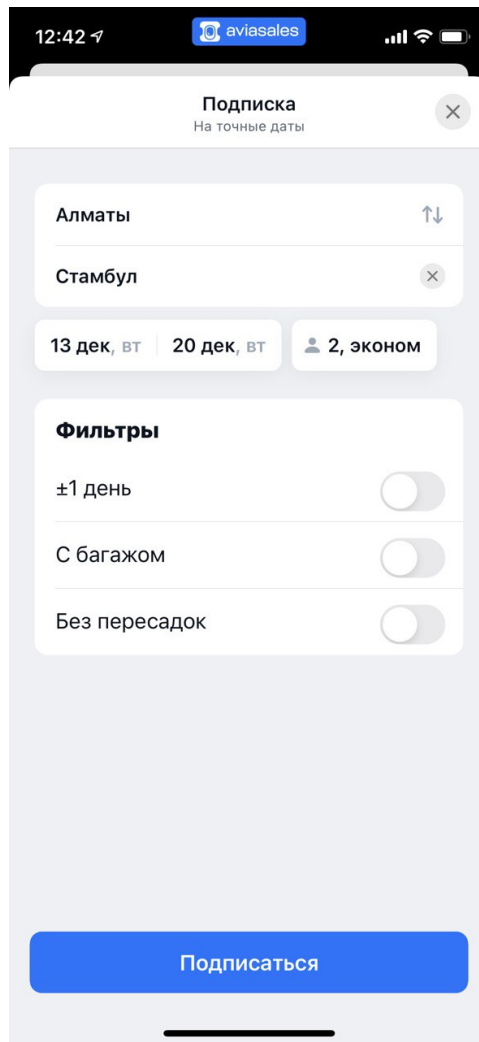
В бэклоге продакт-менеджера авиабилетов в Kaspi Travel есть идеи по увеличению конверсии новых пользователей в покупку:

- группировка прямых рейсов на странице результатов (ниже – пример реализации в Aviasales),

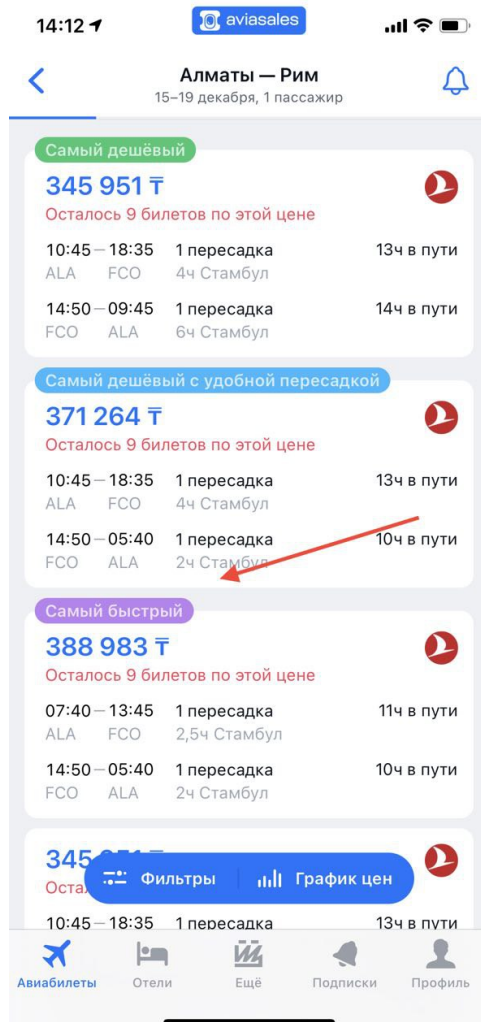


- подписка на цены билетов на дату (ниже – пример реализации в Aviasales),





- метки “Самый дешевый”, “Самый быстрый” на билетах в выдаче билетов (ниже – пример реализации в Aviasales).



## Задания

### Задание 1

Помогите продакт-менеджеру оценить потенциал каждой из идей и приоритизировать бэклог. Для этого подумайте и опишите:

- Какая клиентская проблема или потребность может скрываться за каждой идеей?
  - Как бы вы оценили, сколько пользователей может сталкиваться с этой проблемой?
  - Как бы вы валидировали эту проблему / потребность (проверили и доказали, что она действительно есть у пользователей)?



- На какие показатели может повлиять предлагаемое решение (фича)?
  - Как бы вы оценили, какое конкретно влияние на эти показатели она окажет?
- Какой принцип вы бы предложили использовать, чтобы сравнить потенциал идей между собой и приоритизировать бэклог?



Обратите внимание:

- Можете исходить из того, что вам доступны любые данные о поведении пользователей в Travel.

## Задание 2

Выберите из бэклога идею, получившую наибольший приоритет при выполнении предыдущего задания. Предположим, вы с продакт-менеджером решили запустить A/B-тест для проверки влияния предлагаемой фичи на показатели продукта.

Опишите:

- Как бы вы подготовили A/B-тест?
- Как бы анализировали результаты теста и какие решения принимали в зависимости от результатов?