

Лабораторная работа 3

Создание дэшборда с помощью Plotly Dash

Задание 1. Необходимо создать приложение Plotly Dash, позволяющее пользователям выполнять интерактивный визуальный анализ данных запуска кораблей SpaceX.

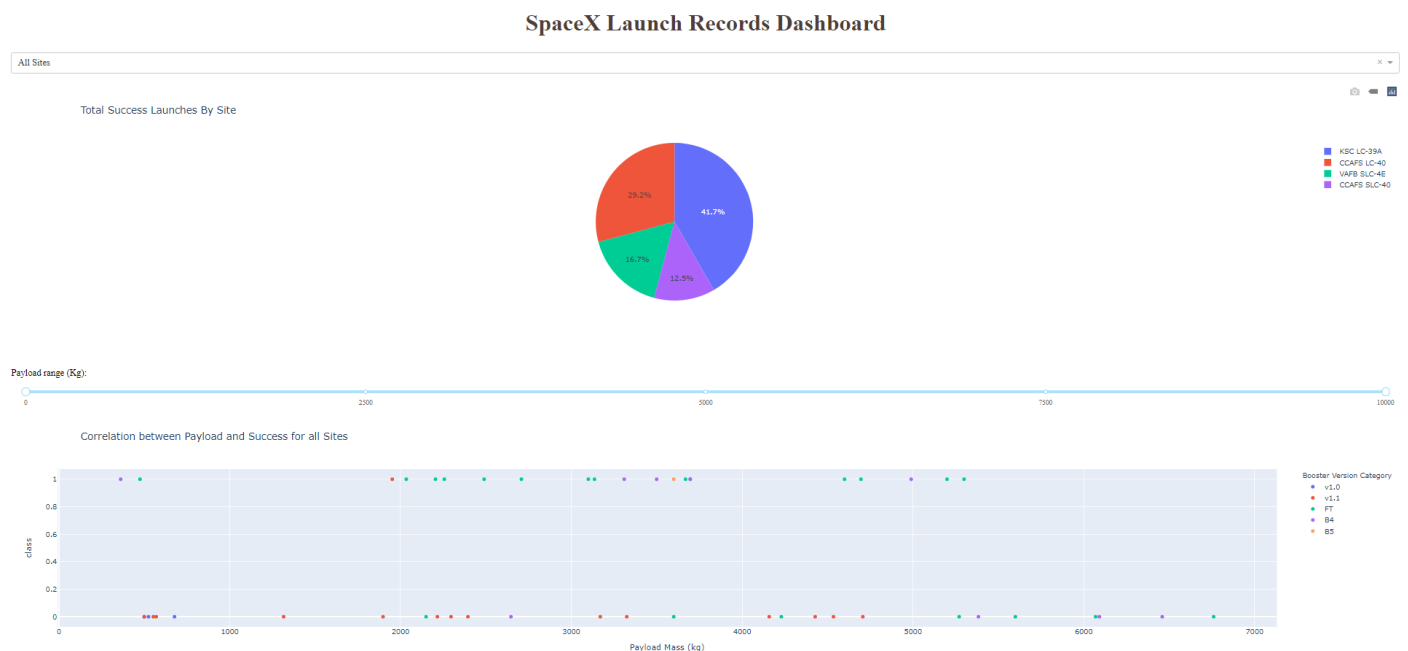
Датасет: https://cf-courses-data.s3.us.cloud-object-storage.appdomain.cloud/IBM-DS0321EN-SkillsNetwork/datasets/spacex_launch_dash.csv

Данный дэшборд содержит следующие компоненты для ввода: выпадающий список (Dropdown) и ползунок выбора диапазона (RangeSlider). Эти компоненты используются для взаимодействия с круговой и точечной диаграммами.

Для выполнения данной лабораторной работы необходимо выполнить следующие шаги:

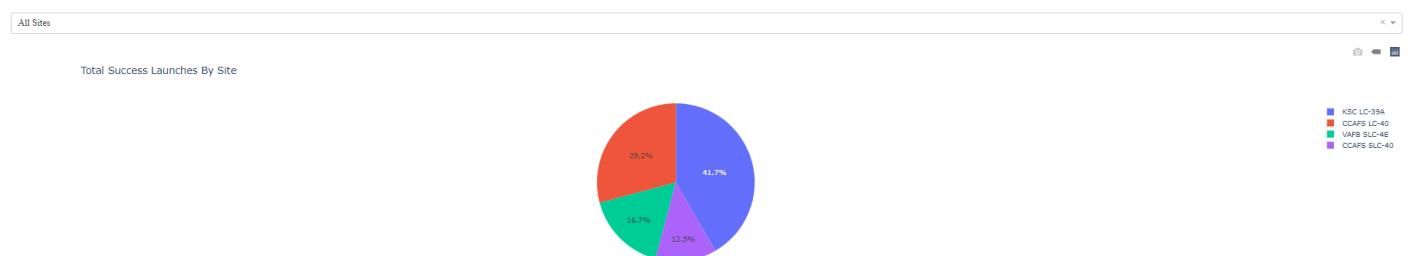
1. Добавить компонент ввода с выпадающим списком для выбора стартовых комплексов (должна быть предусмотрена возможность выбора пункта «Все стартовые комплексы»).
2. Добавить функцию обратного вызова для отображения круговой диаграммы на основе выбранного из выпадающего списка стартового комплекса.
3. Добавить ползунок (RangeSlider) для задания полезной нагрузки ракет.
4. Добавить функцию обратного вызова для отображения точечной диаграммы зависимости успешности запуска ракет от полезной нагрузки. При построении этой диаграммы должен учитываться выбранный стартовый комплекс.

Готовое приложение должно выглядеть так, как показано на рисунке:

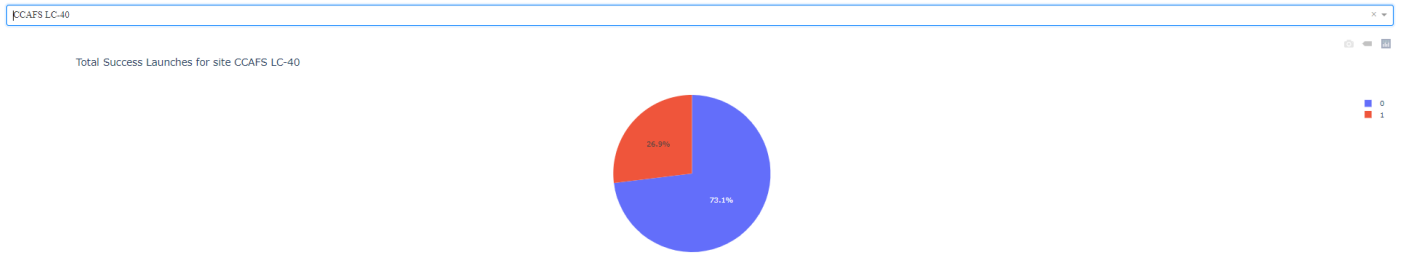


Круговая диаграмма должна выглядеть следующим образом.

- Если выбраны все стартовые комплексы:



- Если выбран конкретный стартовый комплекс:



С помощью разработанного дэшборда ответьте на следующие вопросы (ответы на вопросы добавьте в отчёт):

- На каком стартовом комплексе было больше всего успешных запусков?
- На каком стартовом комплексе были успешные запуски с самой большой полезной нагрузкой?
- У какого стартового комплекса самый высокий показатель успешности запуска?
- Какая версия F9 Booster (v1.0, v1.1, FT, B4 или B5) имеет самый высокий показатель успешности запуска?

Полезные ссылки:

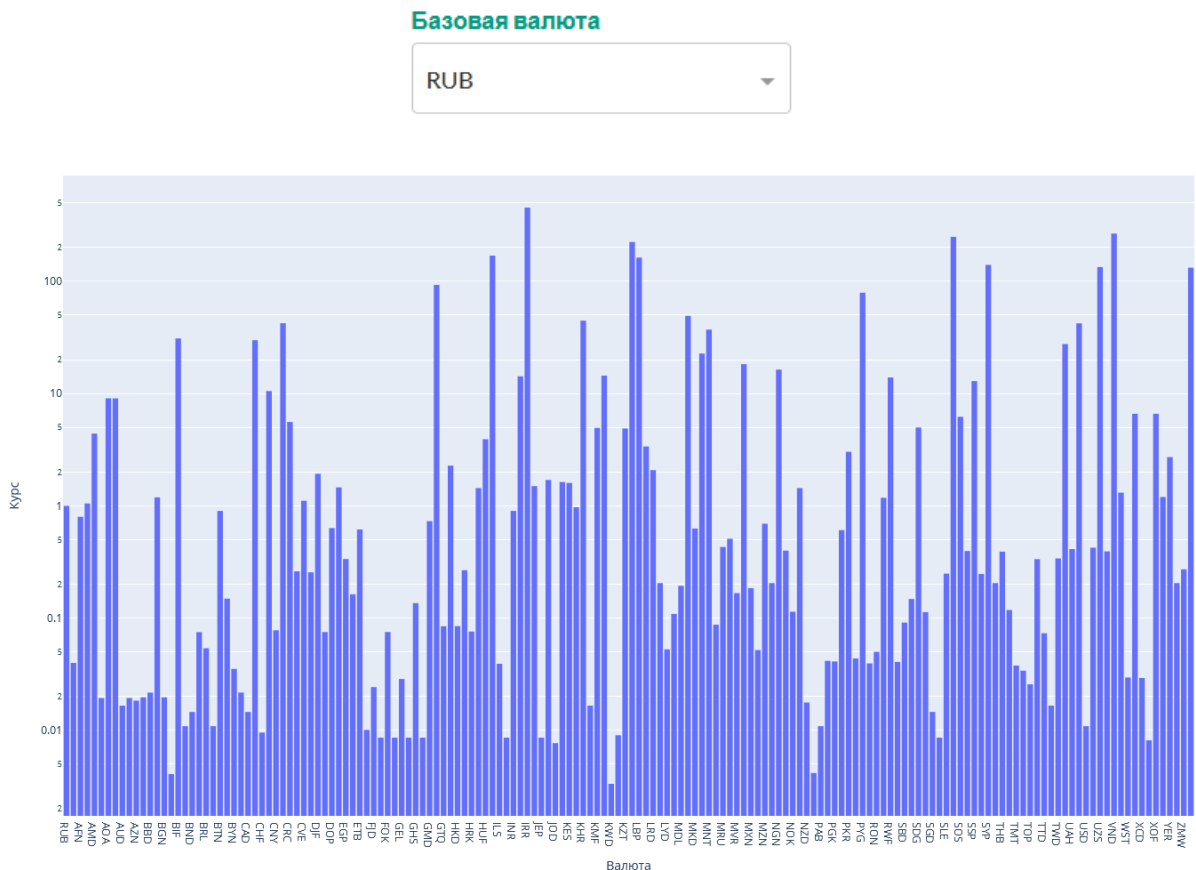
По этой [ссылке](#) можно почитать о dsc.DropDown().

По этой [ссылке](#) можно почитать о dcc.RangeSlider().

По этой [ссылке](#) можно почитать о создании круговых диаграмм.

По этой [ссылке](#) можно почитать о создании точечных диаграмм.

Задание 2. Создайте веб-приложение, в котором будет отображаться текущий курс валют относительно выбранной базовой валюты. Пример интерфейса приложения приведён на рисунке:



Указания:

1. Для получения данных о текущих курсах валют можно воспользоваться сервисом <https://api.exchangerate-api.com>. Например, для получения курса других валют относительно рубля, нужно послать GET-запрос на адрес <https://api.exchangerate-api.com/v4/latest/RUB>. Для отправки запроса можно использовать модуль requests (<https://requests.readthedocs.io/en/latest/user/quickstart/>).
2. У гистограммы курса валют должна быть логарифмическая шкала ординат:

```
px.histogram(df, x="Валюта", y="Курс", log_y=True)
```

3. Добавьте в Ваше веб-приложение конвертер валют. Интерфейс продумайте самостоятельно.

Оформление отчетов

Отчеты выполняются индивидуально каждым студентом и должны содержать:

1. Титульный лист в установленной форме.
2. Задание.
3. Тексты программ, скриптов.
4. Скриншоты результатов работы программ.
5. Ответы на вопросы.
6. Выводы.

Выполненный отчет загрузите по ссылке:

https://vyatsu-my.sharepoint.com/:f/g/personal/usr09019_vyatsu_ru/EkziOCUtg5pMp4wx6759L3gBxGzDZW1ZZWpdHlyulfYSlw