

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3. ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ С БИБЛИОТЕКОЙ STREAMLIT

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Научиться разворачивать приложение для модели машинного обучения на платформе Streamlit.

### ЗАДАНИЕ 1 (АУДИТОРНОЕ)

Создать интерактивное веб-приложение с использованием элементов управления библиотеки **streamlit**. **Результаты отображать в табличном виде.** Набор данных – пассажиры Титаника из файла **titanic\_train.csv**

### ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ:

1. Найти диапазон возрастов (min и max) пассажиров, **указав пол и спасен/погиб.**
2. Подсчитать число спасенных и погибших **для указанного пункта посадки.**
3. Подсчитать количество мужчин и количество женщин, **указав спасен/погиб и число или %.**
4. Посчитать процент выживших молодых (до 30) и старых (после 60) пассажиров, **указав класс билета.**
5. Вычислить долю выживших среди мужчин и женщин, **выбрав количество братьев, сестер... (столбец SibSp) из списка: 0, 1-2, больше 2.**
6. Вычислить среднюю стоимость билета (поле Fare) у спасенных и погибших, **выбрав из списка порт посадки (Шербур, Квинстаун, Саутгемптон).**
7. Найти средний возраст пассажиров по каждому классу обслуживания (поле Pclass, **указав количество братьев, сестер... (столбец SibSp): [0, ..., 8].**
8. Найти количество пассажиров каждого пола **по указанному классу обслуживания.**
9. Найти суммарную стоимость билетов пассажиров **указанного пола** по каждому классу обслуживания.
10. Найти для мужчин и женщин (отдельно) минимальную, максимальную или среднюю цену билета (**выбрать из списка функцию min, max или avg**).
11. Вычислить долю погибших и спасенных пассажиров, **указав возрастную категорию из списка - «молодой» (до 30 лет), «среднего возраста» (от 30 до 60) и «старый» (более 60 лет).**
12. Подсчитать количество и процент пропусков в данных **для указанного столбца (из списка).**
13. Подсчитать количество погибших детей по каждому пункту посадки, **указав максимальный возраст (число от 1 до 18).**
14. Подсчитать **среднее** число родственников отдельно для выживших и погибших пассажиров **указанного пола.**
15. Подсчитать количество выживших мужчин по каждому классу обслуживания, **указав диапазон возрастов (от ... и до ...).**
16. Подсчитать количество выживших женщин по каждому классу обслуживания, **указав диапазон платы за проезд (от ... и до ...).**
17. Вычислить **среднюю, минимальную или максимальную (выбрать из списка)** стоимость билета у пассажиров по каждому пункту посадки.
18. Посчитать долю выживших по каждому пункту посадки **указав максимальный возраст.**
19. Подсчитать количество погибших мужчин **старше указанного возраста** по каждому пункту посадки.
20. Подсчитать количество пассажиров среднего возраста (30 - 60) по каждому пункту посадки, **указав пол и спасен/нет.**

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ



### Данные пассажиров Титаника

Для просмотра данных только по спасенным или погибшим, выберите соответствующий пункт из списка:

Значение поля Survived:

Любое ▼

|   | Класс обслуживания | Средний возраст |
|---|--------------------|-----------------|
| 0 | 1 класс            | 38.2000         |
| 1 | 2 класс            | 29.9000         |
| 2 | 3 класс            | 25.1000         |

## ЗАДАНИЕ 2 (ДОМАШНЕЕ)

Задание выполняется в команде из 2-3 человек, которую сформировали для выполнения лабораторной работы по разработке приложения для модели машинного обучения.

Порядок работы:

1. Создайте репозиторий на GitHub, который будет использоваться командой.
2. Добавьте в код ранее созданного приложения функциональность веб-приложения с помощью элементов управления Streamlit.
3. Создайте (если ее нет) учетную запись на streamlit.io
4. Настройте интеграцию GitHub-репозитория с этой учетной записью.
5. Создайте приложение на платформе streamlit.
6. В качестве отчета о выполнении домашнего задания пришлите две ссылки:
  - a. на репозиторий GitHub с кодом приложения.
  - b. на работающее приложение на платформе streamlit.