

Бутстрапа для проверки гипотез применял только в рамках учебных проектов. Один из таких учебных проектов ставил следующую задачу: определить целесообразность использования нового способа оплаты на некой учебной платформе. Для ответа на вопрос проводился А/В тест: сравнивался средний чек выборки оплат со старым способом оплаты и с новым.

Предварительная обработка данных показала, что обычный t-test проводить не стоит, т.к. необходимо : 1) иметь внутри групп примерно одинаковые дисперсии т.к. размеры групп сильно отличаются; 2) необходимо проверить нормальность распределения выборочных средних
=> для сравнения был выбран бутстрап. Гипотезы:

- H_0 - среднее значение средней суммы оплаты среди платящих клиентов в обеих группах равно
- H_1 - среднее значение средней суммы оплаты среди платящих клиентов в обеих группах равно

Далее была написана функция для проведения теста с помощью бутстрапа. Функция принимала на вход два датафрейма, количество подвыборок, целевую описательную статистику и уровень значимости (рис. 1). В конце считалось p-value и делался вывод о необходимости раскатки нового способа оплаты. Согласно результату, $p\text{-value} < 0.05 \Rightarrow$ отклоняется нулевая гипотеза и признается, что средние значения суммы покупки среди плативших пользователей в группах отличаются.

Источники данных – набор .csv файлов:

- groups.csv - df с информацией о принадлежности пользователя к контрольной или экспериментальной группе (А – контроль, В – целевая группа)
- groups_add.csv - df с дополнением к groups.csv, направленный через 2 дня
- active_studs.csv - df с информацией о пользователях, которые зашли на платформу в дни проведения эксперимента
- checks.csv - df с информацией об оплатах пользователей в дни проведения эксперимента

Инструмент: Python

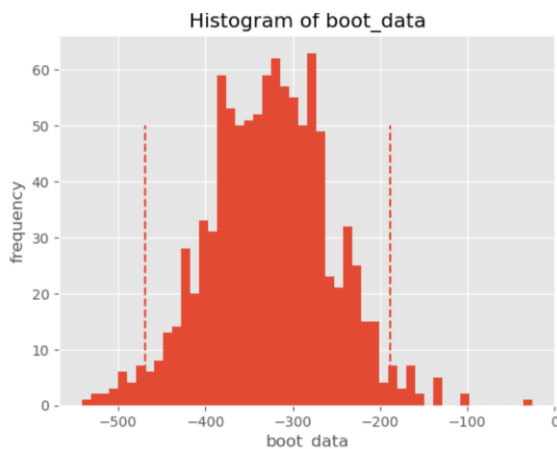


Рисунок 1. График сравнения двух выборок