**Проект 0**

Отличная работа!

Вы выбрали алгоритм, бинарный поиск, который, пожалуй, является самым эффективным в данном случае.

Достоинства:

1) Чистый, легко читаемый код

2) Получилось уменьшить число попыток

Недостатки:

1) PEP-8 соблюдается не везде

P.S. Еще как рекомендация, в модуле в том числе рассказывалось про некоторые функции работы с гитом (например создание веток и мерджи), я бы рекомендовал попробовать их, потому что с гитом придется работать много.

В остальном -- отличная работа!

Удачи!) Если будут вопросы -- пишите :)

-----------

**Проект 1**

У вас отличная работа! Получилось сделать все задания!

Достоинства:

0) Подробные комментарии к каждому заданию

1) Спектр применяемых вами методов pandas (и не только pandas, а вообще всяких разных) очень широк. Были даже методы не из модуля

2) Вы использовали модуль collections и инструменты оттуда (такие как Counter, который бывает очень полезен) довольно эффективно

Недостатки:

1) PEP-8 соблюдается не везде

Может быть, не везде удалось сделать код коротким и эффективным. Но это придет с опытом и с повседневным использованием этой библиотеки.

Например, где-то можно было просто для краткости вместо data[data['column'] == data['column'].min()] использовать короткое data.iloc[data['column'].idxmin()].

В целом все отлично. Это было первое задание, непосредственно связанное с анализом данных, и оно оказалось вам под силу.

Мне кажется, вы многому научились. Продолжайте в том же духе)

--------

**Проект 2**

У вас образцовая работа!

Достоинства и интересные моменты:

0) Readme файл.

1) Обнаружили "лишнюю" колонку 'studytime, granular',

2) Работа последовательна, много промежуточных рассуждений. Итоговый вывод в конце.

3) Присутствует корреляционный анализ, тест статгипотез.

4) Подробный анализ каждого признака

Недостатки:

1) Несмотря на то, что в вашем случае исключение людей, у которых score=0 является более-менее обоснованным, это все равно не является правильной стратегией. В вашем датасете всего 395 людей, из них 37 имеют score=0 (практически 10%). Вы, хоть и посмотрели на корреляции, все равно их отбрасываете. Однако эти 10% имеют помимо score и другие признаки, на которые следует взглянуть (я имею в виду не только среди этих 37 человек, а во всем датасете). Правильнее было бы выкинуть их после построения всех графиков -- то есть в самом конце EDA.

2) Будьте предельны осторожны с корреляционным анализом. Вы просто посчитали коэффициент корреляции Пирсона (определенный для числовых значений). В каком-то смысле вам "повезло" найти осмысленные корреляции, потому что числовые переменные, участвующие в корреляционном анализе, были порядковыми (1-минимальная степень чего-то, ... 5 - максимальная степень). Но в таком случае лучше считать ранговую корреляцию Спирмана.

У вас отличная работа, вы применили все полученные знания на практике: от построения графиков, до проверки статистических гипотез. За использование поправки Бонферонни плюс.

В модуле не объяснялось, зачем ее использовать, но вот какая за этим стоит логика:

У нас есть уровень значимости \alpha (допустим 0.05). По сути он равен вероятности случайно отвергнуть нулевую гипотезу, которая на самом деле верна. То есть отклонение вышло настолько маловероятным (<0.05), что мы по ошибке решаем, что это не похоже на нулевую гипотезу.

Если вероятность случайно отвергнуть правильную гипотезу \alpha=0.05, то вероятность принять правильную гипотезу 1-\alpha = 0.95

Допустим теперь, что мы сравниваем m гипотез.

Вероятность того, что мы правильно примем все m гипотез равна (1 - \alpha) \* (1 - \alpha) \* ... = (1 - \alpha) ^ m.

Вероятность того, что мы ошибемся хотя бы в одной (по смыслу это вероятность 1 - не ошибиться ни в одной) = 1 - (1 - \alpha) ^ m.

И теперь если подставить в эту вероятность, например m=10, \alpha=0.05, то мы получим примерно 0.40. А это очень крупная вероятность (чуть меньше подброса правильной монетки). Поэтому нужно вносить поправки, чтобы избавиться от этого эффекта. Одна из них -- поправка Бонферрони (https://ru.wikipedia.org/wiki/Поправка\_на\_множественную\_проверку\_гипотез)

Желаю вам дальнейших успехов, пишите, если будут вопросы!