

2. Домашнее задание по теме «Построение гипотез. A/B тестирование. Автотестирование гипотез»

Формулировка задания

Подготовка к проведению A/B тестирования гипотезы

Для выполнения задания выполнить следующие шаги:

1. Найти данные для анализа (таблица csv, xlsx в открытом доступе)
2. Изучить данные (тема, типы столбцов, есть ли зависимость между столбцами)
3. Составить список гипотез по данным. Предположения :
 - Зависимость столбцов по датам, времени и другим критериям;
 - Численный показатель или критерий оценки;
 - Насколько есть разница в данных по выбранному числовому критериям оценки
4. Выбрать одну из гипотез и подтвердить её или опровергнуть.
5. (Дополнительно) В качестве критериев выбрать статистические критерии. Например, критерий Стьюдента и др.

Ожидаемый результат

1. Файл с исходными данными;
2. Создан список гипотез по данным (примеры гипотез ниже);
3. Проверка гипотезы
4. Результат по гипотезе - подтверждение, опровержение и вывод
5. Расчеты в MS Excel, Colab/Jupyter notebook или python файл с проверкой выбранной гипотезы
6. (Дополнительно) Указан критерий проверки выбранной гипотезы;

Примеры гипотез в области промышленности для проведения A/B тестирования

1. Добавление функции автоматической проверки качества на стадии производства увеличит производительность на 10%.
2. Оптимизация процесса производства с использованием роботизированных систем снизит затраты на 10%.
3. Обновление системы управления производством увеличит качество продукции на 20%.
4. Использование интеллектуальной системы принятия решений повысит производительность на 15%.
5. Увеличение доли устройств для автоматизации процессов производства повысит производительность на 20%.
6. Увеличение инвестиций в инструменты контроля качества продукции увеличит производительность на 25%.

7. Отказ от традиционных способов производства и переход на современные технологии увеличит качество продукции на 30%.

8. Использование машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа данных повысит производительность на 15%.

9. Создание интегрированной системы управления снизит затраты на производство на 10%.

10. Использование программно-аппаратных средств для автоматической обработки данных увеличит производительность на 20%.

Перечень инструментов, необходимых для реализации деятельности:

- 1) MS Excel
- 2) Colab/Jupyter notebook
- 3) PyCharm