

Лабораторные работы 7

Присылать на почту daria.zubkova@spbpu.com

Дедлайн: 25.05.2025 до 23:59

Формат (выбирайте один из):

1. файл в формате *.py/*.ipynb, подписывать своей фамилией и именем
2. файл *.txt, подписывать своей фамилией и именем

Задание:

Проанализировать влияние рекламных каналов (TV, Radio, Newspaper) на продажи и построить модель для прогнозирования будущих продаж.

! Пишем программу с комментариями

Задачи:

1. Загрузка данных
 - Используйте набор данных **advertising.csv**, содержащий информацию о бюджетах на каждый вид рекламы и продажах
2. Предобработка данных
 - Проверьте данные на наличие пропусков и дубликатов
 - Выведите среднее, медиану, среднеквадратическое отклонение для всех столбцов (описательная статистика)
3. Визуализация
 - Постройте гистограммы распределения расходов на каждый рекламный канал
 - Создайте тепловую карту корреляции между переменными
 - Нарисуйте scatter-графики продаж vs бюджета каждого рекламного канала
4. Построение модели прогнозирования
 - Разделите данные на обучающую и тестовую выборки (например, 80/20)
 - Обучите модель линейной регрессии для предсказания продаж на основе рекламных бюджетов
 - Оцените модель с помощью метрик: MSE, MAE, R^2
5. Анализ результатов
 - Выведите коэффициенты модели, чтобы определить, какой канал рекламы влияет на продажи сильнее
 - Сделайте прогноз для тестовой выборки и визуализируйте его (фактические vs предсказанные значения)