

Предсказване на кликания върху социална медийна реклама

Обща информация за проекта

Този отчет обобщава извършената работа по проекта „Предсказване на клик върху социална медийна реклама“. Целта на проекта е да се предскаже дали даден потребител ще кликне върху реклама въз основа на неговите демографски и поведенчески данни. Системата използва модел на логистична регресия, изграден от нулата с NumPy, и е интегрирана във Flask уеб приложение.

Постигнати резултати

- Пълна имплементация на AI модел (логистична регресия) без външни ML библиотеки като sklearn, keras или tensorflow.
- Разработена динамична анкета, в която потребителят въвежда възраст, часове онлайн, тип устройство, интереси и избира реклами.
- Интегрирана графична визуализация чрез PNG изображение, което показва резултата от модела.
- Разработен потребителски интерфейс с анимации, фонов преходи и персонализиран CSS.
- Изградена цялостна система за регистрация, потвърждение чрез имейл и роли (потребител/администратор).
- Реализиран администраторски панел с възможности за преглед, редакция и изтриване на потребители, както и експортиране на таблица в CSV и изтегляне на графики.
- Всеки потребител може да изтегли собствената си графика с резултат.

Машинно обучение и AI модел

Моделът на логистична регресия е изграден с NumPy и е обучен върху синтетични данни, като реалните анкетни данни се използват за предсказание.

Входни параметри:

- Възраст (нормализирана)
- Часове онлайн
- Тип устройство
- Дължина на интересите
- Брой избрани реклами

Изход:

- Вероятност за кликанията (между 0 и 1), визуализирана чрез графика

Архитектура на системата

- Frontend: HTML, CSS, JavaScript

- Backend: Flask (Blueprints, WTForms, Flask-Login)

- AI модел: логистична регресия с NumPy

- База данни: SQLite (съвместимост с PostgreSQL)

- Инструменти за администрация: панел, изтегляне на CSV и PNG

Потребителски поток (User Flow)

1. Регистрация и потвърждение чрез имейл
2. Вход в системата
3. Попълване на анкета и избор на реклами
4. Получаване на прогноза и визуална графика
5. Изтегляне на изображението с резултата

Разпределение на задачите

Разпределих си задачите в GitHub:

- Frontend (HTML/CSS/JS)
- Backend (Flask, форми, база данни)
- AI модел (логистична регресия с NumPy)
- Тестване и валидиране
- Документация и отчетност