



GREENLIGHT

Проект за предсказване дали молба за заем ще бъде одобрена
или не

Надежда Т. Иванова
11 „б“ клас

Съдържание

1. За приложението	2
2. За данните, на които е обучен моделът	2
3. За модела	2
4. Интеграция на модела в уеб приложението	2
5. User stories	3
6. Sprint logs	4
7. Entity relationship diagram	5

1. За приложението

- GreenLight е уеб приложение, написано с Flask framework. Архитектурата на проекта използва blueprints. За написването на сайта са използвани HTML (Bootstrap) и CSS. GreenLight е уеб приложение, което предвижда дали дадена молба за заем е вероятно да бъде одобрена или отхвърлена въз основа на данните на кандидата като доход, възраст, кредитен рейтинг и др.

2. За данните, на които е обучен моделът

- Моделът е обучен на данни взети от <https://www.kaggle.com/>. Наборът от данни се казва „Loan Prediction Problem Dataset“.
- Наборът от данни се състои от 13 атрибута. Някои, от които: пол на потребителя, образование, доход и други.
- Преди тренирането на модела данните бяха преработени по следния начин:
 - Наблюденията, имащи липсваща стойност на целевата характеристика (Loan_Status), бяха премахнати.
 - Наблюденията, имащи липсващи стойност на останалите характеристики, бяха запълнени със средната стойност или модата на дадената характеристика.
 - След това данните бяха нормализирани

3. За модела

- За изпълнението на задачата е използвана логистична регресия.
- След много опити с различни комбинации и оценяване на модела, се реши да се използват всички характеристики на набора от данни.
- След последното оценяване на модела точността му достигна 86%, прецизността – 84%, а загубата на модела 0,48.

4. Интеграция на модела в уеб приложението

- Всеки потребител може да изпробва как работи моделът като попълни кратка форма със своите данни. След правилното попълване на анкетата и изпращането на данните към модела, приложението връща на потребителя колко процента вероятност има банката да одобри заема.

5. User stories

- **Роля администратор:**
 - Като администратор бих искал да мога да активирам акаунтите на другите потребители.
 - Като администратор бих искал да мога да променям ролята на другите потребители.
 - Като администратор бих искал да мога да изтривам, който и да е акаунт.
- **Роля банка:**
 - Като служител на банката бих искал да мога да филтрирам кои молби за заеми са одобрени и кои не.
 - Като служител на банката бих искал да мога да виждам всичката информация, подадена от потребителя при попълването на анкетата, за да преценя дали да одобря заема или не.
 - Като служител на банката бих искал да мога да одобрявам/неудобрявам молбите на потребителите за заем.
 - Като служител на банката бих искал да мога да изтривам молбите на потребителите за заем.
 - Като служител на банката бих искал да мога да видя статистики с това колко хора са били одобрени и дали имат образование или не.
- **Роля клиент:**
 - Като клиент бих искал да мога да попълвам анкетата, за да получа прогнозна вероятност на това дали молбата ми за заем ще бъде приета или не.
- **За всички роли:**
 - Бих искал да мога да сменям профилната си снимка.
 - Бих искал да мога да сменям паролата на акаунта си.
 - Бих искал да мога да се регистрирам в уеб приложението.
 - Бих искал да мога да влизам и излизам от уеб приложението.

6. Sprint logs

Дата	Ден от започването на проекта	Какво беше свършено	Проблеми
16.05.2025	Ден 1	Създаден дизайн на приложението. Създадена дата базата и беше свързана към приложението. Създадена архитектурата на проекта.	Няма проблеми
17.05.2025	Ден 2	Създаване на login и register Създаване на началната страница и свързването ѝ към приложението Създаване на администраторско меню Добавяне на миграции Създаване на профилна страница	Проблем с записването на потребителите
21.05.2025	Ден 6	Създаване на страницата с формата за молбите за заем Създаване на страници, показващи се след попълването на анкетата	Проблем с бутоните
24.05.2025	Ден 9	Създаване на ИИ модела Имплементиране на ИИ модела в приложението Добавяне на опция за промяна на профилната снимка на потребителя	Проблем с модела
01.06.2025	Ден 16	Създаване на страница за статистики	Няма проблеми
02.06.2025	Ден 17	Добавяне на опция за смяна на паролата Добавяне на flash съобщения	Проблеми с базата данни

08.06.2025	Ден 24	Добавяне на роля „банка“ Добавяне на бутон за филтриране на молбите за заеми	Няма проблеми
09.06.2025	Ден 25	Направено е да се изпраща съобщение до потребителя, когато акаунта му бива активиран/деактивиран Добавени страници при изникване на грешка	Няма проблем
10.06.2025	Ден 26	Разделяне на страниците по роли Добавен бутон за изтриване на молба за заем Направено е приложението да може да бъде достъпно само от потребители с активни акаунти	Няма проблем
14.06.2025	Ден 30	Добавяне на unit tests за различните модули на приложението	Проблеми с unit test-товете
15.06.2025	Ден 31	Създаване на README, документация и диаграми	Няма проблеми

7. Entity relationship diagram

