



Clark

Вашият интелигентен помощник с ИИ

Михаил Лазаров VIII клас
НПМГ „Акад. Любомир Чакалов“
гр. София

Проект на тема:
„Образователен чатбот Clark“

- 1) Тема - „Образователен чатбот Clark“**
- 2) Автор –** Михаил Тихомиров Лазаров; тел: 0888443646; email: mihailtl@students.npmg.org; Национална природо-математическа гимназия „Акад. Любомир Чакалов“
- 3) Ръководител –** Елица Евдокимова Грозданова; тел. – 0899928509; email: elitsa.grozdanova@npmg.org, длъжност: учител по ИТ
- 4) Резюме:**
 - a) Цели:** Clark е образователен чатбот с ИИ, създаден в помощ на ученици, учители, студенти и преподаватели. Той е полезен помощник за учене, имащ достъп до най-добрите ИИ модели. Създаден е с цел да се улесни достъпа до качествена информация и добри ИИ модели бесплатно, като е open-source и подобрява основния недостатък на други подобни инструменти: използва модели на различни компании. Освен това Clark има за цел и да бъде полезен инструмент за повишена продуктивност.
 - b) Основни етапи в развитието на проекта:**
 - * Създаване на чатбота:
 - (1) Създаване на framework-а в Botpress Studio
 - (2) Създаване на отделните модули
 - (3) Публикуване и настройване на уеб интерфейса
 - (4) Дебъгване
 - * Създаване на Clark Desktop (версията за Windows)
 - (1) Запознаване с Visual Studio 2026, C# и .NET 10
 - (2) Създаване на Webview 2 приложение
 - (3) Дебъгване
 - (4) Създаване на инсталатора с Inno Setup
 - * Създаване на Android приложение
 - (1) Запознаване с Android Studio, Kotlin и Gradle
 - (2) Създаване на приложението
 - (3) Дебъгване в емулирана среда и на реални устройства



Михаил Лазаров VIII клас
НПМГ „Акад. Л. Чакалов“

c) Ниво на трудност:

- * Най-трудна беше работата с JS синтаксиса на Botpress, Visual Studio и Android Studio.
- * Познанията, които имах по JavaScript не бяха достатъчни и изненадан разбрах, че Botpress използва по-различен синтаксис, по-близък до NodeJS, заради което трябваше да науча тази по-особена версия на JS.
- * Наложи се да понавча Visual Studio и C# за да направя приложението за Windows, но голямото му сходство с js ми помогна.
- * Версията за Android беше най-трудна за направа. Наложи се да се запозная с Kotlin и Gradle, като разбрах, че код на тези езици може лесно да се повреди. Освен това дебъгването във виртуална среда и на физически устройства показва, че код, работещ във виртуална среда, не винаги работи във физическа поради разлики между устройствата и техните настройки.

d) Архитектура:

- * **Чатбот** – облачно базиран в Botpress
- * **Clark Desktop** – поддържа AMD64 и Arm64 едновременно в едно издание.
- * **Clark** – мобилно приложение, разпространява се с .apk файл, като има възможност и за бъдещо качване в Google Play Store.

e) Модули:

- (1) **Чатбот** – състои се от много и разнообразни модули. Повече информация в презентацията.
- (2) **Clark Desktop** – Microsoft WebView 2, който зарежда уеб страницата. Освен това има и инсталатор, направен с Inno Setup.
- (3) **Clark** – използва Android WebView

f) Реализация:

- * **Използван софтуер** –Botpress, GitHub, YouTube, Visual Studio Code, GitHub Desktop, Visual Studio 2026, .NET 10 (и Microsoft WebView 2), Android Studio, Inno Setup, Google Sites, qrplanet.com, qrlogo.io, Canva
- * **Използвани източници** - Unsplash, Encyclopaedia Britannica, Wikipedia и други

g) Описание:



Приложение 1

- * **Clark** е интелигентен чатбот за образованието, предназначен да бъде в помощ на учениците, учителите и преподавателите. Той разполага с интелигентна система за отговори, използваща най-добрите модели за ИИ, генератор на изображения и анализатор на изображения, свое мобилно и десктоп приложение, като поддържа много езици. Независимо дали сте учител или ученик, Clark е перфектният ви инструмент за повищена продуктивност.



Михаил Лазаров VIII клас
НПМГ „Акад. Л. Чакалов“