**XII Национален есенен турнир по информационни технологии „Джон Атанасов“**

**ТЕМА НА ПРОЕКТА**

"**ИнтелиТест**"

**VIII-X клас – Софтуерни приложения**

**Автор:**

Автор: Раян Деянов Камаринчев

ЕГН: 0847175781

Адрес: гр. Сливен, ул. „Хаджи Димитър”, бл. 37, вх. Б, ап. 13  
училище: ППМГ „Добри Чинтулов“, гр. Сливен

Клас: 9. „в“ клас

e-mail: rayan2008bg@gmail.com

Тел: 0879537729

**Научен ръководител:**

Виолета Маринова Балтова   
старши учител по информатика и ИТ в ППМГ „Добри Чинтулов”  
гр. Сливен

e-mail: [vbal@abv.bg](mailto:vbal@abv.bg)

тел.: 0885322944

# Резюме:

"ИнтелиТест" e онлайн тестова система за изготвяне на тестове и оценяването им с изкуствен интелект. Програмата предлага опция за автоматично генериране на тест с въпроси по темата на даден текст (например урокът който е взет в час). Също така тестовата система отчита кога ученикът се е опитал да препише като следи дали е отворен тестът или друго приложение или прозорец, след предаване оценява отговорите на ученика използвайки GPT-3.5. Проектът е подходящ за учители и ученици и има цел да се улесни работата на учителя по проверяването на тестовете. Сайтът също така предлага статистика с най-честите отговори на даден въпрос, групиране на учениците в класове, чат система за учителите и учениците в един клас. Тестовата система има и текстов редактор за уроци.

# Основни етапи в реализацията:

* Уточняване на темата на проекта и обмислянето на ключови проблеми и цели за начертаване на правилна стратегия.
* Събиране на информация за други тестови системи и търсене на възможности за подобрения.
* Планиране на интерактивността.
* Създаване на програмен код чрез език за програмиране C# .
* Създаване на интерфейс с HTML, CSS и JavaScript.
* Тестване на приложението и откриване на логически грешки.
* Изготвяне на документация и брошура.
* Публикуване и популяризиране.

# Ниво на сложност на проекта − основни проблеми при реализация на поставените цели

Първият проблем беше да могат да се добавят въпроси към теста динамично, за да реша проблема използвах JavaScript за да се добавят въпроси динамично към страницата, вместо да се презарежда. Друг проблем беше измислянето на начин как да се генерират въпроси по даден текст, първоначално използвах Python алгоритъм, но след като го сравних с GPT 3.5 изкуственият интелект показа по-добри резултати и реших да използвам него. Друг основен проблем беше чат системата за чиято направа използвах WebSocket и библиотеката SignalR за да направя комуникацията в реално време. Също така ми отне време да направя External логини със Гугъл и Фейсбук използвайки Oauth 2.0. Накрая всички цели, които бяха поставени намериха своето решение и реализацията беше осъществена.

**Логическо и функционално описание на решението – архитектура**

Програмата използва архитектурата MVC(Model-View-Controller), като е разделена на 4 основни части: Потребители, тестове, уроци и класове. Използвам подход Code-First за направата на бази данни, понеже е по-лесен за поддръжка, по-ефективен и бърз. Използвам Контролери, View-та и DTO-та (Data Transfer Object) за да не се показват директно обектите от база на потребителя. Проекта използва HTTP заявки и WebSocket за чат в реално време. Сайтът също така се свързва с OpenAI API за да използва GPT 3.5. Има конфигурирани external логини и фонови процеси (Background Services) за оценяването на отговорите на учениците.

**Структура на базата данни**

**Потребители и чат:**

Картина, която съдържа текст, диаграма, екранна снимка, Паралелен

Описанието е генерирано автоматично

**Тестове:**

**Картина, която съдържа текст, диаграма, Паралелен, План

Описанието е генерирано автоматично**

**Уроци и класове:**

**Картина, която съдържа текст, диаграма, екранна снимка, Паралелен

Описанието е генерирано автоматично**

**Реализация**

* МS Visual Studio 2022 и WebStorm -  интегрирана среда за разработка
* C# - backend програмен език за основната логика
* Entity Framework Core и MS SQL – изготвяне на база данни
* HTML, CSS, JavaScript – изготвяне на дизайн и интерактивност
* MS Power Point – изготвяне на презентация за представяне
* MS Word – изготвяне на документация

**Бъдещи планове**

* **Повече функционалности за класовете и уроците, с цел да не е само тестова система**
* **Усъвършенстване на интерфейса**