A close up of a logo

Description automatically generated

**Факултет по компютърни системи и технологии**

**Проект по Програмиране за мобилни устройства**

**Тема: Българска литература**

Изготвили:

1. Валентин Георгиев Александров, гр. 46, ф.н. 121216074

2. Елена Венцеславова Антонова, гр. 50, ф.н. 121216165

Научен ръководител: доц. д-р. инж. Антония Ташева

Съдържание:

I. Цел и проекти, от които сме се вдъхновили:

1) Защо избрахме да правим това приложение?

2) Какво има на пазара в момента?

3) С какво се отличаваме?

4) Предимства и недостатъци на други приложения от потребителска гледна точка

II. Проектиране

1) Функционални изисквания

2) Нефункционални изисквания

I. Цел и продукти, от които сме се вдъхновили

1) Защо избрахме да правим това приложение?

В днешно време, достъпът до каквато и да е информация е по-голям от всякога, което се отразява на всеки аспект от живота ни, включително начина, по който учениците в основното училище и гимназията усвояват нови уроци. Една основна част от образованието ни е познанието върху българския език и литература. Ние сме се съсредоточили върху разнообразното творчество на различни български писатели, с цел да повишим интереса както на ученици, така и на хора с увреждания към богатото наследство на родната литература.

2) Какво има на пазара в момента?

След дълго проучване установихме, че има приложения с аналогична цел - опознаване на българското наследство и култура под формата на конкурентна игра. Но те по-скоро са предназначени за обогатяване на българската обща култура като цяло - подбрани са разнообразни въпроси, най-вече върху историята и географията на България. Най-известното приложение у нас с такава цел е Triviador.

3) С какво се отличаваме?

Стигнахме до заключението, че макар да са налични подобни приложения, няма такова, което конкретно се обвързва с точните знания, необходими в училище, особено в областта на литературата. Към днешна дата, младите хора учат и затвърждават нова информация бързо и за кратко време, поради динамичното темпо на развитие, с което светът се движи. Следователно, представянето на тази информация по кратък, но ясен начин, изискващ непрестанното ѝ утвърждаване, би се увенчало с голям успех.

Също така, забелязахме, че много малко продукти са насочени към хора с увреждания, главно незрящи. Стремим се да направим своето приложение възможно най-достъпно, затова сме добавили допълнителни функционалности, спомагащи за тази цел.



4. Quiz of Knowledge

3. History Quiz

2. Trivia Crack

1. Triviador

4) Предимства и недостатъци на други приложения от потребителска гледна точка

Обобщили сме следните плюсове и минуси на други приложения със сходно предназначение (главно чуждестранни):

А) Предимства:

- разнообразен и увлекателен подход на представяне на различни факти и въпроси към тях

- точки за всеки верен отговор, които могат да се инвестират в изграждане на собствен виртуален свят - село, град или цяла империя, например (фиг. 1)

- в някои приложения времето за отговаряне на въпросите е ограничено, стимулирайки по-бързо мислене (фиг. 1 и 2)

Б) Недостатъци:

- несъобразителност с версията на мобилното устройство, т.е. приложението е „тежко“, което води до значително забавяне на заявките (фиг. 1 и 2)

- липса на източници на информация, върху която се задават въпросите

- много силна зависимост от интернет - най-честото оплакване е честопрекъсващата връзка към сървъра (фиг. 1)

II. Проектиране

1) Функционални изисквания:

|  |  |
| --- | --- |
| Бутон (пренасочване) | Дестинация (функционалност) |
| 1. „Вход“ | Страница с главни опции - „Автори“, „Тестове“ и „Потребител“ |
| 2. „Автори“ | Списък с всички автори |
| 3. Снимка на автор | Страница с допълнителни препратки за конкретен автор |
| 4. „Биография“ | Кратка биография на автора |
| 5. „Творби“ | Списък с творбите на автора |
| 6. Заглавие на творба | Кратък анализ на творбата |
| 7. „Мотиви“ | Списък с главните мотиви на автора, всеки с кратко описание |
| 8. „Тестове“ | Опции за тип тест - върху биографии, творби или конкретен автор |
| 9. „Биографии“ | Списък с тестове върху различни биографии |
| 10. „Творби“ | Списък с тестове върху различни творби |
| 11. „Автори“ | Списък с тестове, всеки върху определен автор |
| 12. „Потребител“ | Страница с бутони за допълнителна информация за потребителя - „Статистики“, „Ранглисти“ и опция за изход |
| 13. „Статистики“ | Страница с опции за три статистики, всяка върху резултатите от различните типове тестове |
| 14. „Ранглисти“ | Страница с опции за три ранглисти, всеки върху резултатите от различните типове тестове |
| 15. „Изход“ | Начална страница |
| 16. Задържане върху екрана | Активиране на “Text-to-Speech” функционалност |

2) Нефункционални изисквания:

А) Back End (Java):

- Организация чрез Spring MVC - архитектурен модел за изграждане на потребителски интерфейси. Разделя дадено софтуерно приложение на три взаимносвързани части, така че двете представяния на информация (вътрешна и външна) да са отделени.

- Комбинация на различни технологии за достъп до данни чрез Spring Data

- Работа с JPA-базирани repository-та за лесна реализация на CRUD (Create-Read-Update-Delete) операции чрез Spring Data JPA (Java Persistence API)

- Контрол над автентикацията и авторизацията на клиента чрез Spring Security

- Трансформация на ООП класове (entities) в таблици на релационна БД чрез Hibernate

Б) Бази данни:

- Структуриране чрез PosgreSQL (система за управление на БД)

- Управление чрез PG Admin

Шарена диаграма

В) Front End (JavaScript - превод на Java за Android и Objective-C за iOS):

- Разработка на Cross-Platform приложението чрез React Native

- Навигация между екраните на приложението чрез библиотеката React Navigation

- Операции с определени жестове чрез React Native Gesture Handler

- Конвертиране на String в аудио чрез React Native TTS (Text-to-Speech)

3) Целева група:

- Използвани данни

- Workflow диаграма

III. Релизация

- Кратки фрагменти код (практически реализации)

- PG Admin ER диаграма

- бизнес процеси - код

- UI - контроли, валидация...

IV. Потребителско ръководство (резултати):

- взаимодействие на потребителя с продукти - преходи и резултати

V. Заключение - Невенчо

VI. Източници на информация

VII. Приложение - по-важни части от кода автентикация и навигация - GitHub Link