**НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

**2023 – 2024 УЧЕБНА ГОДИНА**

Регистрационен № 616

Contents

[1. ТЕМА: 1](#_Toc158632853)

[2. АВТОРИ: 1](#_Toc158632854)

[3. РЪКОВОДИТЕЛ: 1](#_Toc158632855)

[4. РЕЗЮМЕ: 1](#_Toc158632856)

[4.1. Цели: 1](#_Toc158632857)

[4.2. Основни етапи в реализирането на проекта: 1](#_Toc158632858)

[4.3. Ниво на сложност: 1](#_Toc158632859)

[4.4. Структура на проекта 1](#_Toc158632860)

[4.5. Реализация 1](#_Toc158632861)

[4.6. Описание на приложението 1](#_Toc158632862)

[4.7. Заключение 2](#_Toc158632863)

# ТЕМА: Slovo-Filter

Категория: Големи обеми от данни

# АВТОРИ:

* Тодор Йорданов Атанасов, Меден Рудник бл40 вх. А, e-mail: TYAtanasov21@codingburgas.bg, 0882876672, ПГ по компютърно програмиране и иновации, 11 клас
* Алекс Здравков Казаков, Каблешково ул. Иван Вазов 38 , e-mail: AZKazakov21@codingburgas.bg, 0877554028, ПГ по компютърно програмиране и иновации, 11 клас

# РЪКОВОДИТЕЛ:

* Данаила Стаматова, dstamatova@codingburgas.bg, учител по теоретично обучение в ПГКПИ – гр. Бургас.

# РЕЗЮМЕ:

### Цели:

Целта на проекта е да имплементира изкуствен интелект(AI) в чат система за по безопасно и отговорно комуникиране в онлайн пространствата. Slovo-Filter е идеалната платформа за училища, формални институции и др. Чрез изкуствения интелект се филтрира и проверява за обидни думи всяко едно изпратено съобщение.

### Основни етапи в реализирането на проекта:

1. Концептуално проектиране и планиране: На първия етап от разработката на Slovo-Filter екипът се съсредоточи върху създаването на основната концепция и целите на платформата. Това включваше сканиране на пазара за вече съществуващи такива приложения и обсъждане на общите цели на платформата. След това започнахме изработката на дизайна на платформата и подбирането на подходящи технологии.
2. Разработка на технологичната платформа: В този етап екипът се фокусира върху избора на подходящите технологии и инструменти за изграждане на устойчива и лесно достъпна платформа. Изборът се сведе до използването на PostgreSQL за управление на бази данни, C# и .Net MAUI за създаване на front-end частта на приложението. За да бъде изпълнена server back-end частта използвахме Javascript. Тази комбинация от технологии осигури надеждна основа за разработката на приложението.
3. Интеграция и тестване: След като основната разработка беше завършена, последва процесът на интегриране на различните компоненти и модули на системата. Това включваше тестване на функционалността, сигурността и производителността на приложението, за да се гарантира, че отговаря на изискванията и очакванията на потребителите. Тестването помогна за идентифициране и отстраняване на всякакви технически проблеми.

### Ниво на сложност:

Нивото на сложност е значително, особено поради следните аспекти:

1. Техническа интеграция: Създаване на добре работеща и надеждна front-end част на приложението, както и Изкуствен Интелект който да засича всяка една обидна дума в българския речник.
2. Проектът трябва да бъде способен да обработва висок обем данни и множество потребители използвайки платформата по едно и също време. Създадохме надежден server който да може да издържи голям обем от изпращани и получавани съобщения.

### Структура на проекта

Проектът е съставен от няколко компонента, които заедно формират една интегрирана и функционална система. Структурата на проекта е разработена така, че да оптимизира процесите на даряване и да осигури лесен и сигурен начин за потребителите да подкрепят благотворителни каузи. Основните компоненти на структурата включват:

1. Уеб интерфейс (Frontend): Разработен с React, потребителският интерфейс на Sparely е проектиран да бъде интуитивен и лесен за използване. Целта е да се минимализира сложността за крайните потребители, като същевременно се предоставят всички необходими функционалности за управление на даренията, избор на благотворителни каузи и преглед на историята на даренията.
2. Сървърна логика и API: Изградена с NestJS, сървърната част на Sparely управлява бизнес логиката на приложението, включително обработката на транзакции, управлението на потребителски акаунти и комуникацията с външни платежни системи и благотворителни организации. RESTful API позволява на клиентската част да комуникира ефективно със сървъра.
3. База данни: Използвайки PostgreSQL, базата данни съхранява всяка информация, необходима за функционирането на Sparely.
4. Интеграция и бъдеща разработка: Архитектурата на Sparely е проектирана предвид за лесна интеграция с външни системи и платформи. Това включва възможности за свързване с повече платежни системи и благотворителни организации.

### Реализация, обосновка за използвани технологични средства, алгоритми, литература, програмни приложения и др.

Уеб-интерфейсът на Sparely е написан с React поради неговата гъвкавост, компонентно-базирана архитектура и широката поддръжка от общността.

Сървърната част е написана на Nest.js, който е рамка за създаване на ефективни, надеждни и мащабируеми сървърни приложения в Node.js. Nest.js предлага интеграция с TypeScript, което подобрява качеството на кода чрез статична типизация и предоставя модерна ООП архитектура, която улеснява управлението на зависимостите и модуларността.

Използваме Google OAuth за автентикация, защото това гарантира по-високо ниво на сигурност, като едновременно с това ни освобождава от необходимостта да съхраняваме лични данни на потребителите. Този метод улеснява и ускорява процеса на вход за потребителите, като им позволява да използват своите съществуващи Google акаунти за достъп до нашата система

### Описание на приложението

**Инструкция за инсталиране:**

Разархивирайте папката на проекта (616). Проектът е готов за стартиране.

**Стартирането на приложението:**

За да се стартира уеб-интерфейса на приложението, първо трябва да се уверите, че Docker е инсталиран на системата. След това влизате в главната директория на приложението (папката sparely) и в Terminal трябва да се напишат следните команди „docker compose build” и „docker compose up”.

**Описание на работните директории:**

client – уеб интерфейс(frontend)

server – бизнес логика(backend)

sparely\_component – компомент за интеграция в third-party сайтове

### Заключение

Проектът Sparely представлява иновативна инициатива, която трансформира начина, по който хората участват в благотворителни дейности, като предлага лесен и автоматизиран метод за даряване чрез закръгляне на покупките.

Проектът не само улеснява процеса на даряване, но и насърчава повече хора и бизнеси да се включат в благотворителни кампании, като предлага лесна интеграция с всяка една платформа.

Източникът ни на информация е страницата: podkrepi.bg