ПРОЕКТ  
В КАТЕГОРИЯ

ТЕМА: Система за гласуване за представители на ученически съвет

Автор:

Ванина Николова Тенева, 0643270530, гр. Бургас, ул. Генерал Гурко №61, 0899848452, [VNTeneva19@codingburgas.bg](mailto:VNTeneva19@codingburgas.bg), ПГКПИ,   
XII „Г“ клас

Автор:

Теодора Николаева Компанска, 0648120554, гр. Бургас, кв. Рудник, ул. Люлин №4, 0988390234, [TNKompanska19@codingburgas.bg](mailto:TNKompanska19@codingburgas.bg), ПГКПИ, XII „А“ клас

Ръководител:

Антони Светлозаров Димитров, 0883398914,

[adimitrov@codingburgas.bg](mailto:adimitrov@codingburgas.bg), учител

Бургас

Съдържание

[1 РЕЗЮМЕ 3](#_Toc152274642)

[2 Цели (предназначение, кратък анализ на потребностите и на съществуващите решения) 3](#_Toc152274643)

[Предназначение 3](#_Toc152274644)

[Анализ на потребностите 3](#_Toc152274645)

[Съществуващи решения 4](#_Toc152274646)

[3. Основни етапи в реализирането на проекта (основни дейности, роли на авторите) 4](#_Toc152274647)

[Потребителски изисквания и работен процес 4](#_Toc152274648)

[Роли на авторите 4](#_Toc152274649)

[Модел на съдържанието / данните 5](#_Toc152274650)

[Примерен потребителски интерфейс 5](#_Toc152274651)

[4. Ниво на сложност на проекта − основни проблеми при реализация на поставените цели 6](#_Toc152274652)

[5. Логическо и функционално описание на решението – архитектура, от какви модули е изградено, какви са функциите на всеки модул, какви са взаимодействията помежду им и т.н. 6](#_Toc152274653)

[Фронтенд (Frontend) 6](#_Toc152274654)

[Бекенд (Backend): 6](#_Toc152274655)

[6. Реализация − обосновка за използвани технологични средства, алгоритми, литература, програмни приложения и др. 7](#_Toc152274656)

[Технологични средства 7](#_Toc152274657)

[Алгоритми 7](#_Toc152274658)

[Литература 7](#_Toc152274659)

[Програмни приложения 7](#_Toc152274660)

[7. Описание на приложението – как се стартира и/или инсталира, как се използва, как се поддържа 8](#_Toc152274661)

[Инсталация и стартиране 8](#_Toc152274662)

[ Инсталация и стартиране на приложението 8](#_Toc152274663)

[ База данни: 8](#_Toc152274664)

[Използване на приложението: 8](#_Toc152274665)

[Поддръжка и развитие 8](#_Toc152274666)

[8. Заключение и възможно бъдещо развитие 9](#_Toc152274667)

# РЕЗЮМЕ

Нашият проект представлява онлайн система за гласуване на представители на ученически съвет с предварително запазени акаунти на учениците. Приложението има значителна актуалност и полза в днешно време. То предлага удобство и лесна достъпност за учениците.

Решава проблема с неефективното управление на изборите за ученически съвет. Този проблем е особено актуален, тъй като демократичният процес в училище трябва да бъде добре организиран и достъпен за всички ученици. Този проект улеснява и ускорява процеса на събиране на гласове, управлението на кандидатите и обработката на резултатите.

# Цели (предназначение, кратък анализ на потребностите и на съществуващите решения)

## Предназначение

Система за гласуване за представители в ученически съвет има за цел да улесни и ускори изборния процес в училището. Този вид системи предоставя на учениците възможността да гласуват за своите предпочитани представители онлайн, като това може да включва избор на председатели на клас и на ученическия съвет и на други важни позиции.

## Анализ на потребностите

* **Удобство за учениците –** системата трябва да бъде лесна за използване и достъпна от всички ученици.
* **Достъпност на резултатите –** гласовете и резултатите трябва да бъдат ясни след изборите и достъпни за всички ученици.
* **Управление на избирателни списъци -** системата трябва да предоставя лесен начин за управление на списъците с избиратели и проверка на гласувалите

## Съществуващи решения

Приложението може да се реализира чрез различни онлайн платформи и софтуерни приложения, специално разработени за изборни процеси в училища. В нашия случай, приложението е електронна бюлетина, която предоставя възможността да се видят всички кандидати и да се гласува за тях. Админът има възможност да види целия списък с гласуващи, кандидати, както и печеливши, както и да създава акаунти на учениците.

# Основни етапи в реализирането на проекта (основни дейности, роли на авторите)

## Потребителски изисквания и работен процес

Входните данни, с които работи приложението, се въвеждат от потребителя, а именно потребителско име и парола, след което системата проверява дали има съществуващ потребител с предоставените данни. Когато потребителят е в системата, той вижда кандидат-листа и може да гласува, след което неговият статус и глас се запазват в съответната таблица в базата от данни. Като изход потребителят вижда листа с кандидати, за които може да гласува и съответно спечелилите гласуването, като тази информация се извлича от базата от данни.

## Роли на авторите

* Ванина Николова Тенева – бекенд и фронтенд разработчик. Създава програмния код, който осигурява функционалността на системата за гласуване
* Теодора Николаева Компанска – бекенд разработчик. Създава базата данни и формулира SQL заявки, които попълват и извличат информация от таблиците в нея.

## Модел на съдържанието / данните

ER диаграма

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Примерен потребителски интерфейс

A screen shot of a computer screen

Description automatically generated

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

За решението за нашия проект е използвана софтуерната платформа java. Някои от основните проблеми при реализация на поставените цели са:

* **Сигурност на системата** – трябва да се гарантира висока сигурност на системата, за да се предотврати злоупотребата с данните и да не се манипулира избирателния процес. В базата от данни на този проект няма чувствителни данни.
* **Идентификация на учениците** - правилно упълномощени ученици имат достъп до системата и могат да гласуват. В този проект акаунтите на учениците са предварително зададени от институцията, т.е. ученик не може да създаде акаунт.
* **Достъпност** – системата трябва да бъде достъпна за всички ученици, включително тези, които имат технологични затруднения. Нашата система е максимално опростена и лесно разбираема за всеки един потребител.

# Логическо и функционално описание на решението – архитектура, от какви модули е изградено, какви са функциите на всеки модул, какви са взаимодействията помежду им и т.н.

## Фронтенд (Frontend)

* + **Модул "Потребителски интерфейс"**
    - Функции: Показва потребителския интерфейс, където потребителите могат да гласуват от кандидат-листа и да виждат печелившите кандидати.
    - Взаимодействия: Изпращат се заявки към бекенда за обновяване на данните.

## Бекенд (Backend):

* + **Модул "Управление на задачи"**
    - Функции: Обработва логиката на приложението.
    - Взаимодействия: Комуникира с базата данни за съхранение на информацията за кандидатите и гласуващите.
  + **Модул "База данни":**
    - Функции: Съхранява данни за потребителите.
    - Взаимодействия: Получава и записва информацията, предоставена от другите модули.

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

## Технологични средства

* **Език за програмиране** - Java. Понеже Java е платформено независим език и може да се използва на всякаква операционна система без промени, той бе предпочитан за направата на това приложение.
* **База данни** – Използва се релационната база от данни MSSQL, понеже предоставя високо ниво на сигурност и управление на достъпа

## Алгоритми

* + **Алгоритми за управление на задачи:** Например, алгоритми за търсене, сортиране и филтриране на задачи, както и алгоритми за валидация на данни.
  + **Алгоритми за сигурност:** Включване на алгоритми за криптиране и управление на достъпа за защита на потребителските данни.

## Литература

* **Документация на използваните технологии** - официалната документация на езикът за програмиране
* **Онлайн ресурси** – за свързването на базата от данни с кода и за работата с интегрираната среда за разработка

## Програмни приложения

* **Интегрирана среда за разработка (IDE)** - IntelliJ IDEA
* **Версионен контрол** - Използване на системата Git и платформата GitHub за управление на кода.

# Описание на приложението – как се стартира и/или инсталира, как се използва, как се поддържа

## Инсталация и стартиране

## Инсталация и стартиране на приложението

* Клониране на репозиторито - git clone <https://github.com/VNTeneva19/OnlineVotingSystem>

## База данни:

* Конфигуриране и стартиране на база данни – изпълняване на всички заявки, които са в папка “database”

## Използване на приложението:

* + **Вход:**
    - Потребителите трябва да се впишат с валидно потребителско и парола, което е предоставено от организацията и вписано в базите от данни.
  + **Гласуване и преглеждане на списъците:**
    - Преглеждане на листа с кандидати и гласуване за един от тях.
    - Преглеждане на листа със спечелилите кандидати.
    - Админ: може да вижда и листа с гласуващите потребители.
  + **Потребителски интерфейс:**
    - Опростен и лесно достъпен интерфейс.
    - Достъп до различни секции.

## Поддръжка и развитие

* + **Документация:**
    - Подробна документация за инсталация, конфигурация и използване на приложението.

# Заключение и възможно бъдещо развитие

Основният резултат от проекта за създаване на система за гласуване за ученически съвет е внедряването на ефективен и удобен инструмент за изборен процес в училище. Този резултат води до улеснено и бързо гласуване за представители в ученическия съвет, подпомагайки демократичното участие и управление в учебното заведение.  
  
**Предимства**

* **Сигурност** - MSSQL предоставя високо ниво на сигурност, което е от съществено значение за данните на гласуващите и кандидатите.
* **Платформна Независимост** - използването на Java позволява лесно разпространение на системата на различни платформи

**Ограничености**

* **Технологични бариери за потребителите** - учениците могат да изпитат трудности при използването на системата, ако не са запознати с Java или ако няма подходящи образователни ресурси.

**Възможности за Развитие**

* **Мобилна поддръжка** - добавяне на мобилна поддръжка, за да се улесни достъпът до системата от различни устройства.
* **Интеграция с други системи** - възможност за интеграция с други системи в училището.