**Имена:**  **фн:**   
 Виктор Христов 1MI0600098   
 Пламена Стоянова 3MI0600019  
 Божидар Горанов 0MI0600022  
**Начална година:** 2024 **Програма:** бакалавър, (СИ) **Курс: 3**   
**Тема: 40.1- Споделен/разпределен клипборд  
Дата: 2024-06-11 Предмет: w22ed-SI2023-24   
имейл:** [**1mi0600098@g.fmi.uni-sofia.bg**](mailto:1mi0600098@g.fmi.uni-sofia.bg)[**plamenastoyanova2002@gmail.com**](mailto:plamenastoyanova2002@gmail.com)[**bkgoranov@uni-sofia.bg**](mailto:bkgoranov@uni-sofia.bg)

**преподавател:** доц. д-р Милен Петров

**Предаване:** Задачата се предава в архив с попълнен настоящия документ, проекта/проектите с кодовете, README.txt файл, който описва съдържанието на архива; папка с допълнителни компоненти и използваниресурси**, архива да се казва 9999\_final.zip. (Успех!). (Редактирайте маркираните зони в жълто с коректната информация)**

# ТЕМА: w22/40.1 Shared Board

## 1. Условие

Да се направи приложение за споделяне на информация между различни браузъри. Например пействате линк, или качвате код на php/java/html etc...задава се тип на ресурса (по подразбиране може да е текст или линк; може да задавате допълнително и формат на линка (zip, json, xml, source code,) и вече освен формат text/php, text/js, etc... Може администратор да дефинира различни клипбордове и какви типове може да поддържа даден клипборд - например само за картинки (image/jpg, image/gif). Всеки клипборд може да е публичен - за всеки, и да поддържа в него да има само 1 споделена информация/линк или повече . Самият клипборд може да е дефиниран да може да се следи от един човек (включително собетвеника) или повече (групов). Когато се сподели информация в клипборда - човека, който е абониран може - или да получи нотификация по мейл с линк, или да влезе в системата и да види всичките си клипбордове и в кой има нова информация или (по желание) - да го има като възможност 'на живо' - да имаш ембеднат код, който при пействане в едната страница - 'следи' състоянието и се получава нотификация за получен линк - нещо като чат.

## 2. Въведение – извличане на изисквания

**Роли**:

* **Администратор**: Създава и управлява клипбордове, дефинира типове ресурси, групира клипбордове, администрира потребители.
* **Обикновен потребител**: Създава, преглежда, качва и споделя съдържание в клипбордове, абонира се за клипбордове и получава нотификации.

**Функционални изисквания**:

* Създаване на клипбордове от администратори.
* Дефиниране на типове ресурси и тяхната обработка (линкове, текст, изображения, програмен код).
* Поддържане на публични и частни клипбордове.
* Споделяне и преглед на съдържание в клипбордове.
* Импорт/експорт на клипбордове и типове ресурси.
* Управление на настройки за клипбордове.

**Нефункционални изисквания**:

* Сигурност на данните и потребителската информация.
* Лесен и интуитивен потребителски интерфейс.
* Производителност и скалируемост.
* Възможност за работа на различни браузъри и устройства.

**Ползи от реализацията**:

* Улеснено споделяне на информация между потребителите.
* Гъвкаво управление на различни типове ресурси.
* Възможност за организиране на информацията в групи и клипбордове.
* Реално време нотификации за ново съдържание.
* Конфигурируемост.
* Разширяемост.

## 3. Теория – анализ и проектиране на решението (декомпозиция на приложението, модули, компоненти, части на приложението)

**Декомпозиция на приложението**:

1. **Потребителска система**: Регистрация, вход, управление на потребители.
2. **Клипбордове**: Създаване, управление, групиране, импорт/експорт.
3. **Споделяне на съдържание**: Преглед, качване, абонаменти, нотификации.
4. **Външни системи**: Симулиране на външно копиране и пействане.

**Модули**:

* **AuthenticationModule**: Управление на регистрация и вход.
* **ClipboardModule**: Управление на клипбордове и типове ресурси.
* **SharingModule**: Споделяне и преглед на съдържание, нотификации.
* **ExternalSystemsModule**: Симулиране на външни копирания и пействания.

**Компоненти**:

* **Backend**: Apache, PHP, база данни (MariaDB).
* **Frontend**: CSS. HTML, JavaScript.

## 4. Използвани технологии (включително версии, среди, ОС, модули, нужни за работа на приложението)

**Технологии и среди**:

* **XAMPP Control Panel** v3.3.0: Комплект от софтуерни компоненти за лесно управление на уеб сървър, база данни и скриптови езици.
* **Apache** 2.4.58: Уеб сървър, който обслужва уеб страниците и обработва заявките от клиентите.
* **MariaDB** 10.4.32: Система за управление на бази данни, която съхранява информацията за клипбордовете, потребителите и ресурсите.
* **PHP** 8.2.12: Скриптов език за бекенд логика, използван за създаване на симулации и обработка на заявките към сървъра.
* **HTML 5**: Маркиращ език за структуриране на съдържанието на уеб страниците.
* **CSS** 3: Стилов език за оформяне на външния вид на уеб страниците.
* **JavaScript** V8 12.3.219.16: Скриптов език за добавяне на интерактивност и динамични функционалности на фронтенда.

**Операционни системи**:

* **Разработка**: Windows 10/11

## 5. Инсталация, настройки и DevOps (ръководство за инсталиране с екранни снимки, примерни настройки – пътища, адреси, адрес, име/парола на бд и т.н.; адрес/адреси за стартиране на приложението и примерни данни за вход – поне по 1 акаунт за всяка роля)

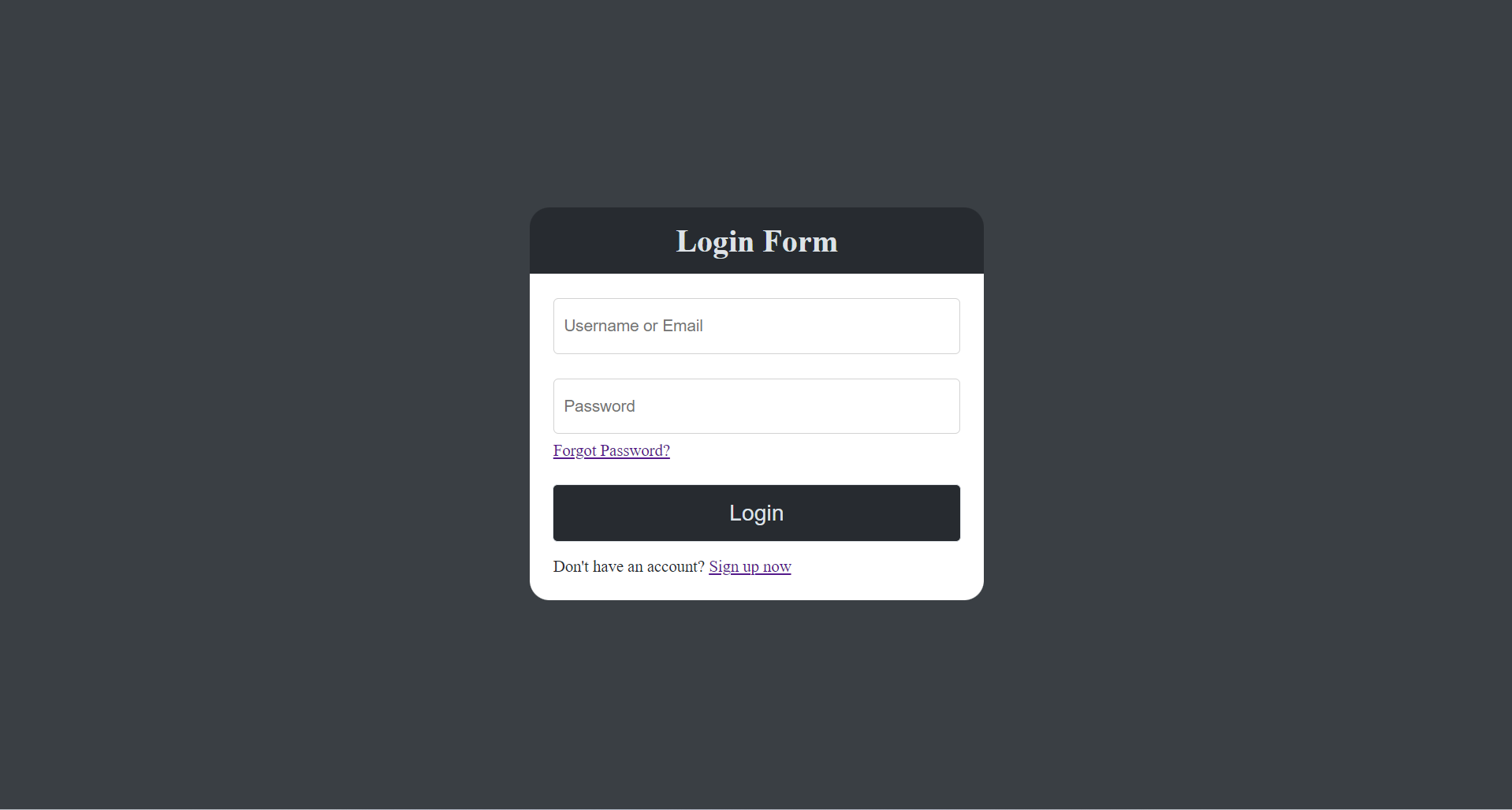
…

## 6. Кратко ръководство на потребителя ( кратки инструкции и екранни снимки на приложението, минаващо през основни функционалности)

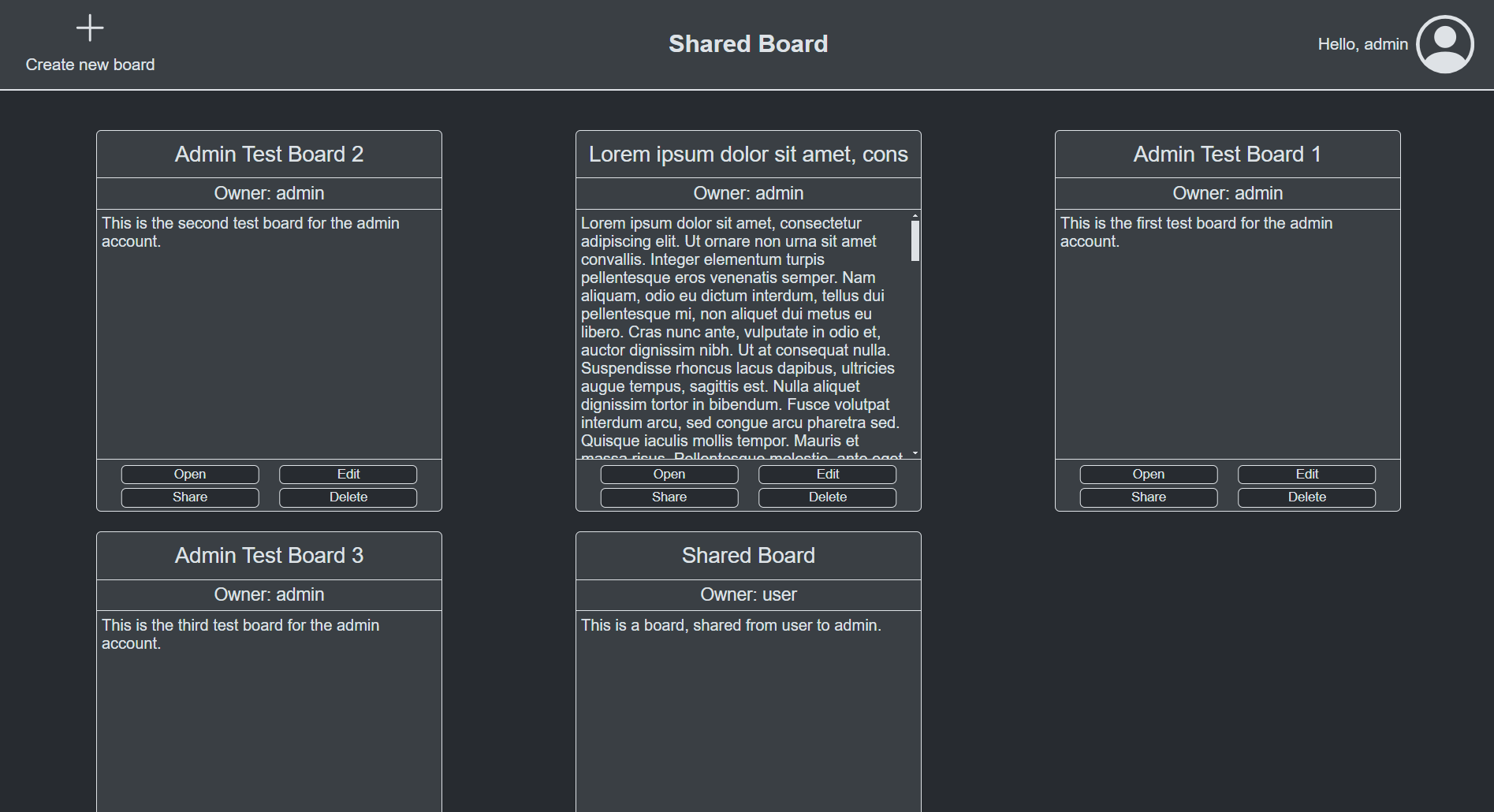
**Основни функционалности**:

1. **Регистрация и вход**:
   * Потребителите могат да се регистрират и да влязат в системата.
2. **Създаване на клипборд**:
   * Администраторите могат да създават нови клипбордове, като дефинират типове ресурси и публичност.
3. **Добавяне и преглед на съдържание**:
   * Потребителите могат да добавят съдържание в клипбордовете и да го преглеждат.
4. **Управление на профил**
5. **Абонаменти и нотификации(бъдеща насока за развитие)**:
   * Потребителите могат да се абонират за клипбордове и да получават нотификации при ново съдържание.

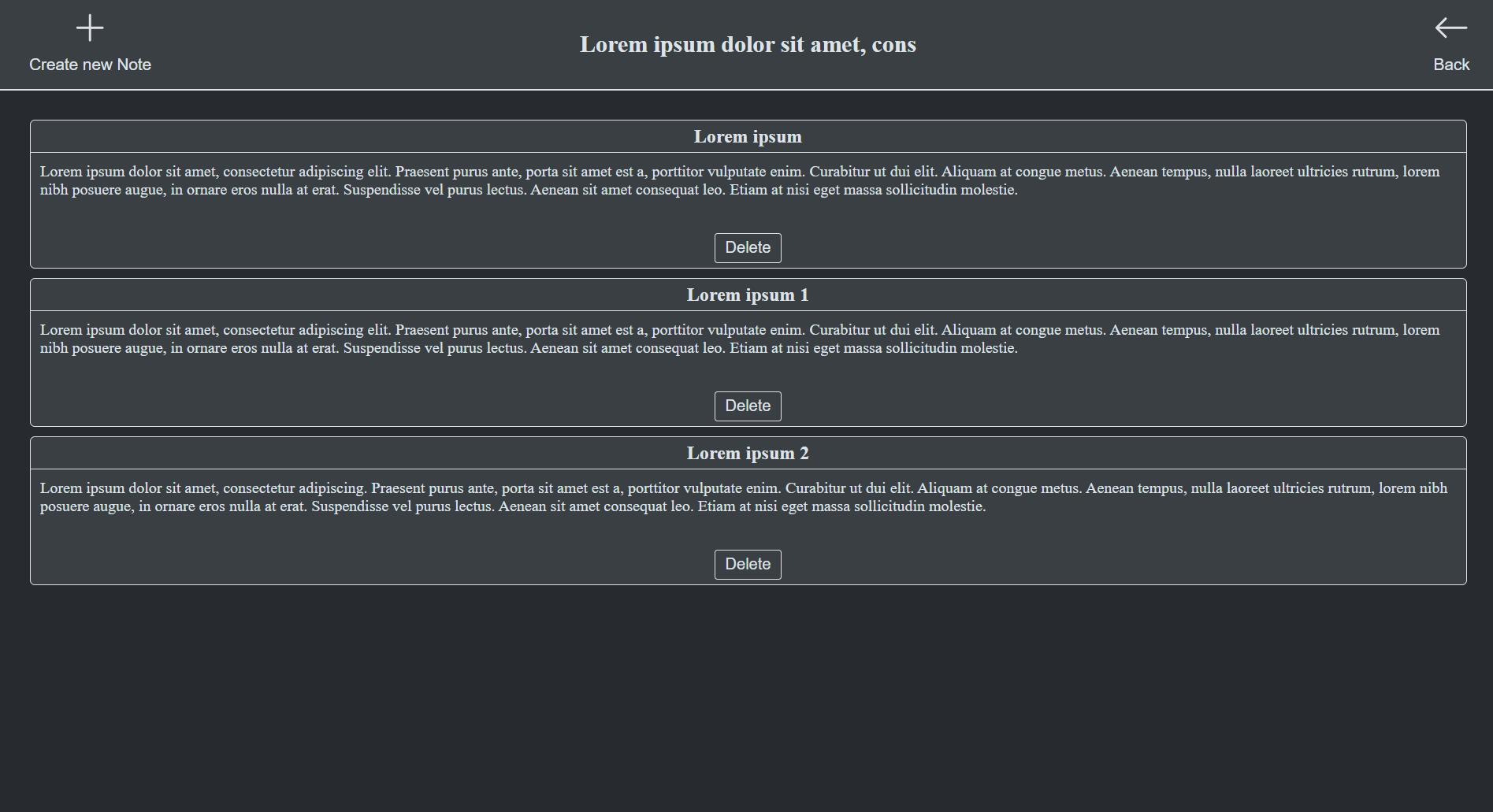
## 7. Примерни данни (за вход и тестване на системата, включително разположение на пътища до тестови скриптове, примерни файлове, примерни акаунти)



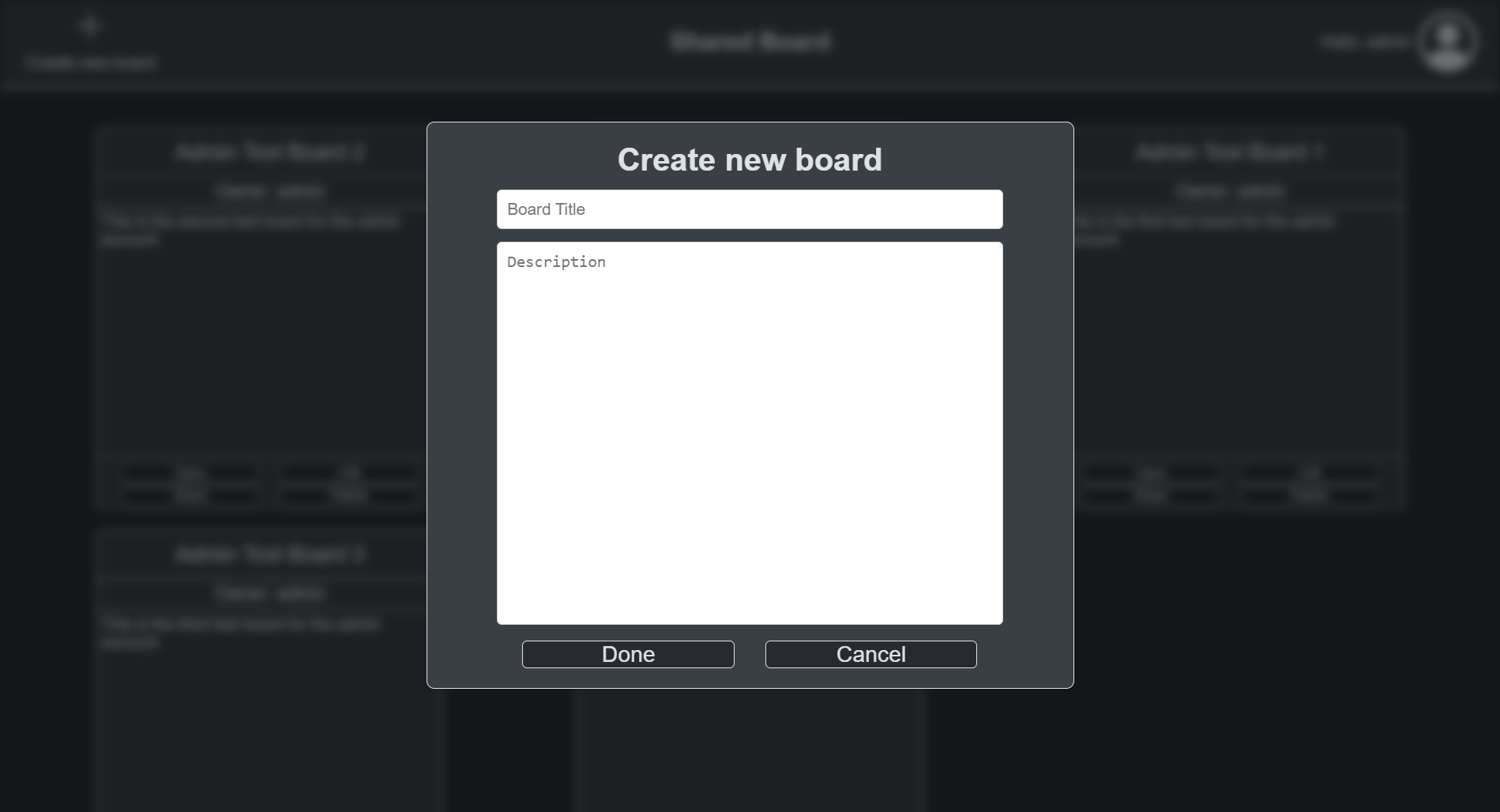
*фиг. 1*



*фиг. 2*

**

*фиг. 3*

**

*фиг. 4*

## 8. Описание на програмния код (кратко описание на отделните модули и файлове, структура и цел, и важни номерирани, озаглавени и коментирани в текста фрагменти от програмният код и настройките в него)

…

## 9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение (разделя се приложението на 3 отделни приложения, и се показва кой студент, кое приложение – сравнително самостоятелно, е разработил)

Всеки един от студентите се е включил в цялостната разработка на приложението и е участвал в писането на кода на всеки един етап, но ако можем да разделим по-детайлно задачите, то вто за какво се е погрижил всеки един от нас.

1. **Виктор**- Дефиниране на видове ресурси и на клипбордове. Клипборд може да се добавя и от всеки от администраторите, като основната идея е:
   1. Тип за вход (уплоуд - линк или ъплоуд картинка) - например image/gif, и като експорт може да бъде ExportAs: Link (<a href=''>), ExportAs: text (текста на връзката); ако поддържа програмен код - text/php (като импорт типове на клипборда е пействане на текст, уплоудване на PHP, уплоудване на ZIP с PHP); като пейст - ExportAs(text/php): code preview; ExportAs(text/js): execute; ExportAs(text/php): re-share.
   2. Да има възможност за статистика и групови клипборди (например публичен, който поддържа всички налични типове за споделяне в системата) и 'частни' - като подмножество. Админът може да групира клипбордовете. Евентуално импорт/експорт и експорт с delete - идеята е да може да се експортнат данните за клипбордите и типовете, да се редактират и да се изтрият (за да няма редакция в системата).
2. **Божидар**- Функционалност за споделяне: преглед/качване, и изпращане до потребителите и абонираните за клипборда; Къстъмизиране и добавяне на споделянето в история. За типовете, които имат ъплоуд - да има експирейшън на времето за споделяне - например за 30 минути, за 60 минути, за 8 часа, за еднократно сваляне/показване на линка.
3. **Пламена**- Създаване на 2 'външни' системи (симулация на такива):
   1. Първият PHP файл симулира създаването на нов тип клипборд с типове за copy и за paste.
   2. Вторият PHP файл симулира външно копиране към системата.
   3. Третият PHP файл следи за поставяне/пейст

## 10. Какво научих

**Виктор:**

“Трудно е да работиш с други хора в едно гитхъб репо, заради merge conflict-ите. Нужна е доста добра дисциплина, организация и напасване. Най-трудната част на едно Web приложение лично за мен, не е backend-а, а frontend-a (по точно CSS-а и нагласянето на различни елементи с него).”

**Пламена:**

“От този проект научих как да разработвам и управлявам система за споделяне на информация между потребители, включително създаване и управление на различни типове ресурси и клипбордове, както и да интегрирм различни функционалности. Проектът ми предостави опит за работа в екип, като задачите бяха разделени и координирани между трима разработчици(колеги), което подпомогна развиването на умения за сътрудничество и показа ключовата важност на комуникацията и нуждата от средство за управление на проект. Освен това, успях да използвам разнообразни технологии като PHP за бекенд симулации, JavaScript и CSS за изграждане на интерактивен фронтенд, и Apache за уеб сървър и бази данни, което ми даде практически опит с модерни уеб разработки и инструменти.”

**Божидар:**

“Научих доста за работата с php, също така и че в база данни може да се пазят файлове като longblob тип. Разширих познанията си относно променливи в css, усъвършенстване на подаване на заявки с JavaScript както и генерирането на страници на база на резултат от върнато от сървър”

## 11. Използвани източници (цитирани по надлежният ред в теорията по-горе, конкретни статии и книги, с линк, дата на посещение, заглавие, автор; при множество ползвани линкове, може тук да се сложат по-главните, а цялостният списък да се експортне като файл с bookmarks и да се приложи към проекта)

1. [PHP.net](https://www.php.net/) Официалният уебсайт на PHP, предлагащ документация, новини и ресурси за популярния скриптов език за уеб разработка.
2. [Apache Friends](https://www.apachefriends.org/) Официалният уебсайт на XAMPP, комплект от софтуерни компоненти, включващ Apache, MariaDB, PHP и Perl, предназначен за лесно управление на уеб сървъри.
3. [Apache HTTP Server Project](https://httpd.apache.org/) Официалният уебсайт на проекта Apache HTTP Server, който предоставя информация и документация за популярния уеб сървър.
4. [MariaDB Foundation](https://mariadb.org/) Официалният уебсайт на MariaDB Foundation, предлагащ ресурси, новини и документация за MariaDB, популярна система за управление на бази данни.
5. [V8 JavaScript Engine](https://v8.dev/) Официалният уебсайт на V8 JavaScript Engine, мощен и бърз JavaScript двигател, разработен от Google и използван в браузъра Chrome.
6. [MDN Web Docs on HTML5](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5) Ресурс на Mozilla Developer Network (MDN), предоставящ изчерпателна документация и ръководства за HTML5, последната версия на HTML стандарта.
7. [MDN Web Docs on CSS3](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS3) Ресурс на Mozilla Developer Network (MDN), предлагащ подробна документация и ръководства за CSS3, последната версия на езика за стилове.
8. [Node.js](https://nodejs.org/) Официалният уебсайт на Node.js, JavaScript среда за изпълнение, базирана на V8 двигателя, която е предназначена за изграждане на мащабируеми мрежови приложения.
9. [React.js](https://reactjs.org/) Официалният уебсайт на React.js, популярна JavaScript библиотека за изграждане на потребителски интерфейси, разработена от Facebook.
10. [Socket.io](https://socket.io/) Официалният уебсайт на Socket.io, библиотека за реално време, двупосочна и базирана на събития комуникация между браузъри и сървъри.
11. [Nodemailer](https://nodemailer.com/) Официалният уебсайт на Nodemailer, модул за Node.js, който позволява лесно изпращане на имейли от Node.js приложения.

Предал (подпис): ………………………….

/*1MI0600098, Виктор Христов, СИ, 2гр.*/

Предал (подпис): ………………………….

/*3MI0600019, Пламена Стоянова, СИ, 2гр.*/

Предал (подпис): ………………………….

/*0MI0600022, Божидар Горанов, СИ, 3гр.*/

Приел (подпис): ………………………….

/проф. д-р *Милен Петров*/