

Имена:

Виктор Христов
Пламена Стоянова
Божидар Горанов

фн:

1MI0600098
3MI0600019
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

plamenastoyanova2002@gmail.com

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 използвани ресурси, **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 собственика) 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 копираня 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)

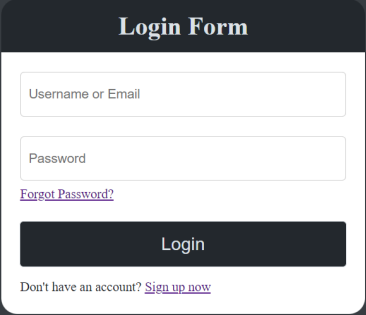
...

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)



Login Form

Username or Email

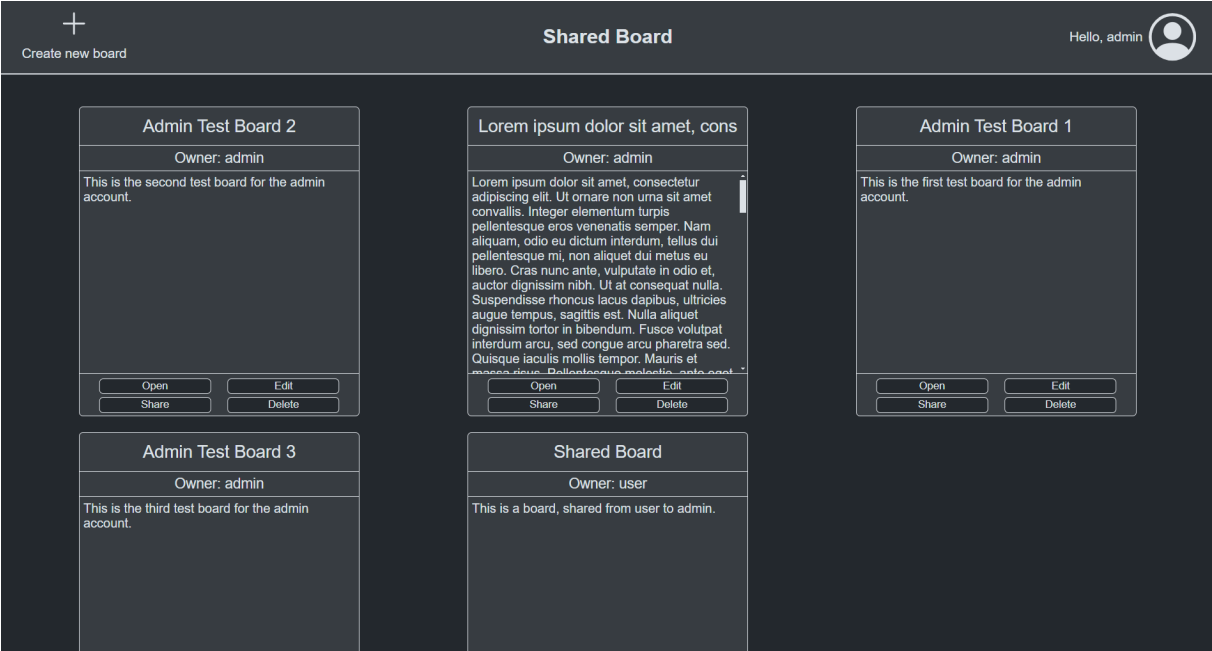
Password

[Forgot Password?](#)

Login

Don't have an account? [Sign up now](#)

фиг. 1



Shared Board

Hello, admin

Create new board

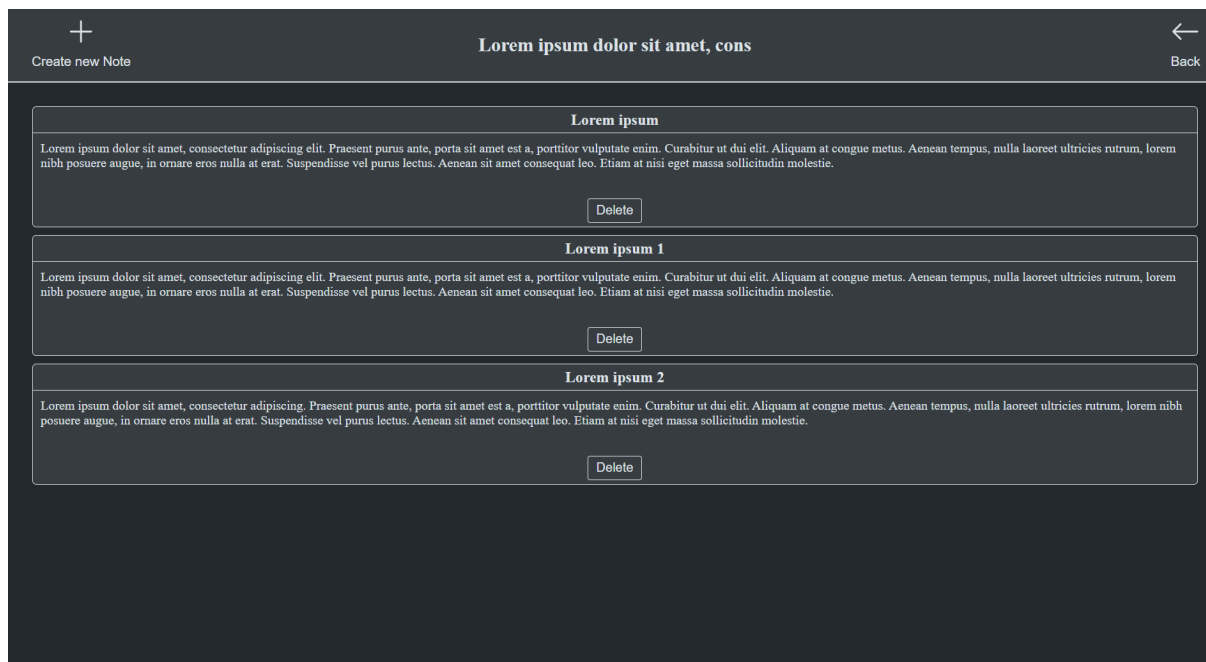
Admin Test Board 2
Owner: admin
This is the second test board for the admin account.
Open Edit
Share Delete

Admin Test Board 1
Owner: admin
This is the first test board for the admin account.
Open Edit
Share Delete

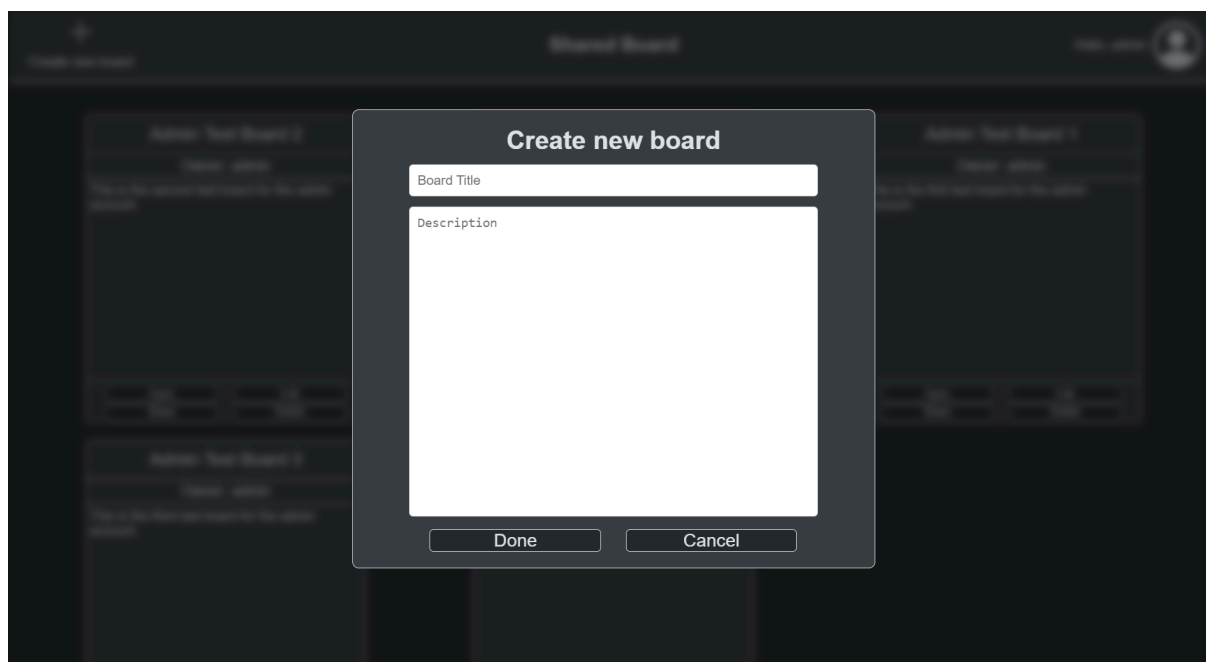
Admin Test Board 3
Owner: admin
This is the third test board for the admin account.

Shared Board
Owner: user
This is a board, shared from user to admin.

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:
 - a. Тип за вход (уплоуд - линк или ъплоуд картинка) - например image/gif, и като експорт може да бъде ExportAs: Link (>), 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.
 - b. 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 експортират 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):
 - a. Първият PHP файл симулира създаването на нов тип клипборд с типове за сору и за paste.
 - b. Вторият PHP файл симулира външно копиране към системата.
 - c. 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-а (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 интегрирам 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 показва 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 върнат 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 експортира като файл с bookmarks и да се приложи към проекта)

1. [PHP.net](#) Официалният уебсайт на PHP, предлагащ документация, новини и ресурси за популярния скриптов език за уеб разработка.
2. [Apache Friends](#) 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](#) Официалният уебсайт на проекта Apache HTTP Server, който предоставя информация и документация за популярния уеб сървър.
4. [MariaDB Foundation](#) Официалният уебсайт на MariaDB Foundation, предлагащ ресурси, новини и документация за MariaDB, популярна система за управление на бази данни.
5. [V8 JavaScript Engine](#) 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](#) Ресурс на Mozilla Developer Network (MDN), предоставящ изчерпателна документация и ръководства за HTML5, последната версия на HTML стандарта.
7. [MDN Web Docs on CSS3](#) Ресурс на Mozilla Developer Network (MDN), предлагащ подробна документация и ръководства за CSS3, последната версия на езика за стилове.
8. [Node.js](#) 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](#) Официалният уебсайт на React.js, популярна JavaScript библиотека за изграждане на потребителски интерфейси, разработена от Facebook.

10. [Socket.io](#) Официалният уебсайт на Socket.io, библиотека за реално време, двупосочна и базирана на събития комуникация между браузъри и сървъри.
11. [Nodemailer](#) Официалният уебсайт на Nodemailer, модул за Node.js, който позволява лесно изпращане на имейли от Node.js приложения.

Предал (подпис):

/1M10600098, Виктор Христов, СИ, 2гр./

Предал (подпис):

/3M10600019, Пламена Стоянова, СИ, 2гр./

Предал (подпис):

/0M10600022, Божидар Горанов, СИ, 3гр./

Приел (подпис):

/проф. д-р Милен Петров/