

Имена: Никола Тотев	фн: 62271
Имена: Десислава Желязкова	фн: 62326
Имена: Ивайло Петков	фн: 62329
Начална година: 2021 Програма: бакалавър, (СИ)	Курс: 3
Тема: 28.1 Система за заемане на книги/реферати за 'четене'	
Дата: 2021-06-01	Предмет: w16prj_SI_final
имейл: des.e.zh@gmail.com fn62329@g.fmi.uni-sofia.bg nikola.r.totev@gmail.com	
преподавател: доц. д-р Милен Петров	

ТЕМА: 28.1 Система за заемане на книги/реферати за 'четене'

1. Условие

Условието на задачата е поставено по следния начин:

Да се създаде система, която да позволява от колекции от книги или реферати (например рефератите по уеб) - онлайн и печатни, да се импортират групово и така да могат да се запазват и връщат от регистрирани потребители. Приложението да позволява да се задават параметри на заема под формата на брой дни, като по подразбиране ще са 20 дена. Всеки потребител има възможност да заеме до 3 четива, като всеки ресурс може да бъде зает от ограничен брой потребители на системата, в зависимост от това колко налични копия има. Когато достъпът до дадена книга или реферат на един читател изтече, той трябва да върне ресурса и след това ще получи възможност да заеме нов. Системата ще поддържа статистика за най-четените книги и реферати.

2. Въведение

С настъпването на COVID пандемията достъпът на любителите на книги и на обучаващите се в учебните заведения до различни видове четива беше силно ограничен. С всички наложени мерки и въвеждането на дистанционното обучение възможността да вземеш четиво от регионална библиотека или такава на училище или университет стана почти невъзможно.

Настоящата система би улеснила този процес, като предостави на регистрираните си потребители достъп до книги и реферати в електронен вариант. По този начин всеки, който разполага с устройство с интернет връзка, може да се регистрира лесно и да използва приложението, симулиращо онлайн библиотека. Системата дава възможност да избираш от списък с реферати и книги, да търсиш

ресурс по заглавие и да следиш статистиката, която показва най-четените книги или реферати към настоящия момент.

Системата позволява на потребителите да се насладят на богат избор от четива независимо къде се намират и би улеснило много учебния процес на студенти и ученици, които желаят да получат достъп до допълнителни материали.

3. Теория

За да бъде използвана системата пълноценно от потребителите, те трябва да попълнят формуляр за регистрация и чрез въведените в него потребителско име и парола да влезе в системата. Всеки вписан потребител има възможност да разглежда списъците с налични в базата данни реферати и книги. Ако желае може да се възползва от предоставеното му поле за търсене и така да филтрира резултатите по име на ресурса или да търси определено четиво. Всеки регистриран потребител има възможност да качва нов ресурс в системата и той ще бъде записан в базата данни на системата, след което ще стане достъпен за заемане от останалите потребители.

Всеки, който използва системата, може да следи кои са най-четените книги или реферати и ако желае може да ги заеме.

4. Използвани технологии

За създаването на това приложение са използвани следните технологии, които изучавахме по предмета Уеб технологии: HTML, CSS, JavaScript и PHP (PHP Version 8.0.5).

При създаването на архитектурата сме се стремили да следваме Model View Controller (MVC) модела. При изграждането на презентационния слой сме използвали HTML (за изграждане на начална структура и импортиране на CSS и JS файловете), CSS (за стилизиране на елементите) и JavaScript (за зареждане на елементите от сървър и добавяне на функционалности към визуалните елементи). Информацията за рефератите, книгите и потребителите се пази в MySQL база данни (10.4.18-MariaDB). Приложението е тествано на локално инсталиран Apache сървър.

Логиката по извличане и запазване на данни, както и логиката за обработка на различните заявки, е имплементирана на езика PHP. При добавянето на нови данни те се валидират преди да бъдат запазени в базата данни.

За писането и редактирането на код използвахме Visual Studio Code. За да работим заедно използвахме git и Github. Създавахме Pull Request-и и си правехме код ревюта, за да може да пишем код по-качествено.

5. Инсталация и настройки

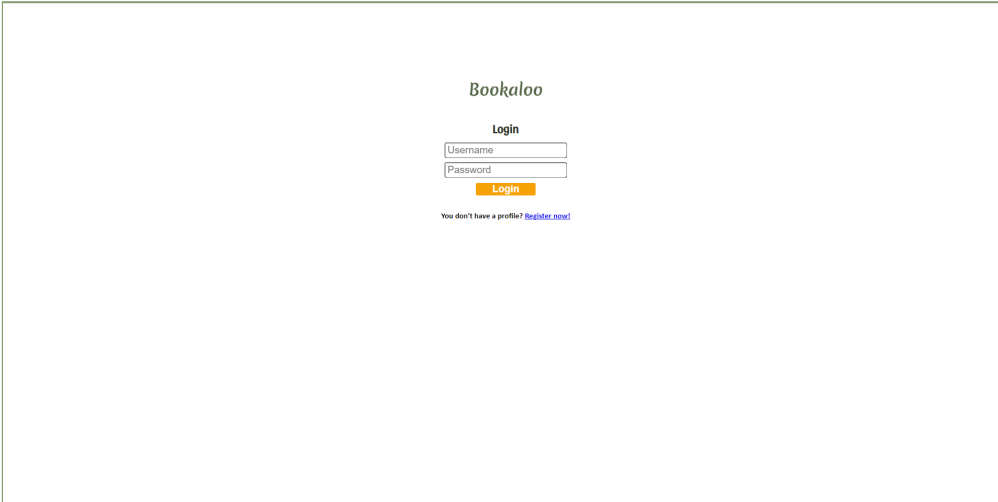
За правилното използване на приложението и възползване от функционалностите, които предоставя, е достатъчно да се инсталира на актуалната версия на **XAMPP**. Чрез него могат да се пуснат сървър и **MySQL** база от данни, без необходимост от инсталация на други програми. Чрез **phpMyAdmin** могат да се създадат и редактират необходимите таблици за базата от данни. Файловете на проекта трябва да са поставени в конкретната папка на **XAMPP (htdocs)**. За стартиране на приложението в браузъра се изписва **localhost** и номера на порта, на който да се извика, ако той е различен от **80**.

Във файла **db.sql** се намират заявките за създаване на необходимите таблици за базата от данни **bookaloo** на приложението.

6. Кратко ръководство на потребителя

Страници:

- **Login Страница**



Bookaloo

Login

Username

Password

Login

You don't have a profile? [Register now!](#)

Потребителят въвежда потребителско име и парола за да влезе в системата

- Страница за регистрация

Bookaloo

Register

Email

Username

Password

Confirm Password

Register

You already have a profile? [Log in!](#)

Потребителят въвежда имейл, потребителско име, парола и отново паролата която е въвел за да се регистрира.

- Начална

Bookaloo

Home Referats Books Statistics Log out

Welcome Back!

Checked out books

	Title	Author	Check-out date	Due Date	Actions
1	Book 2	Book Author 2	2021-06-20	2021-07-10	Read Return

Checked out referats

	Title	Author	Check-out date	Due Date	Actions
2	Ref 2	Ref Author 2	2021-06-19	2021-07-09	Read Return
	Ref 3	Ref Author 3	2021-06-19	2021-07-09	Read Return

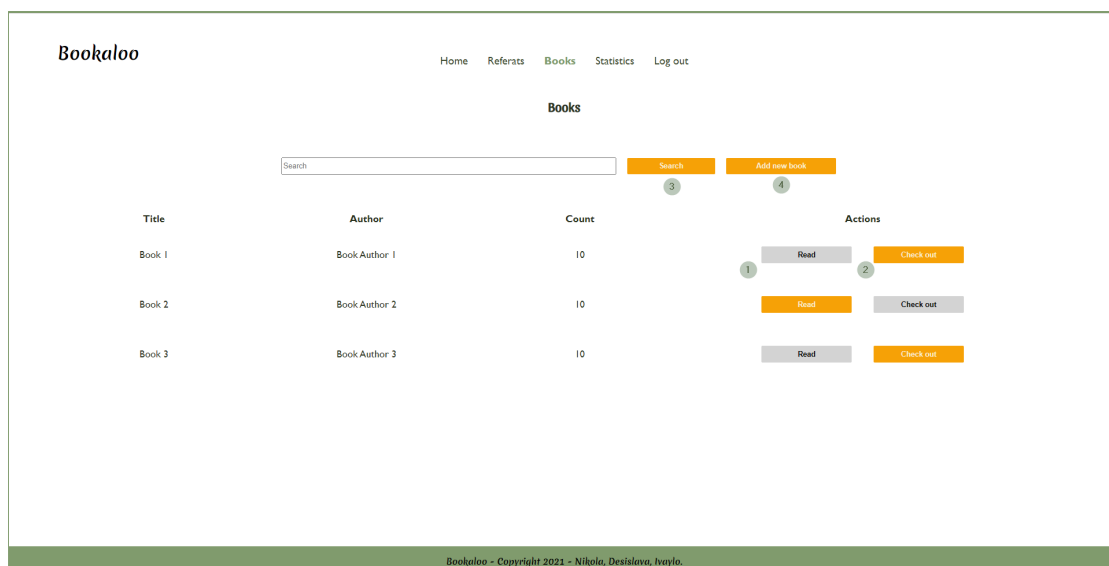
Bookaloo - Copyright 2021 - Nikola, Desislava, Ivaylo.

След логин, на потребителя се показва началната страница. Тук се виждат книгите и рефератите, които потребителя е заел. За всяка книга и реферат има опция за четене или връщане.

- (1) Таблица с взети книги
- (2) Таблица с взети реферати

- **(3)** Бутон “Read” при натискане отваря книгата или реферата за да може да се чете
- **(4)** Бутон “Return” е за връщане на книгата. При натискане на бутона книгата изчезва от таблицата.

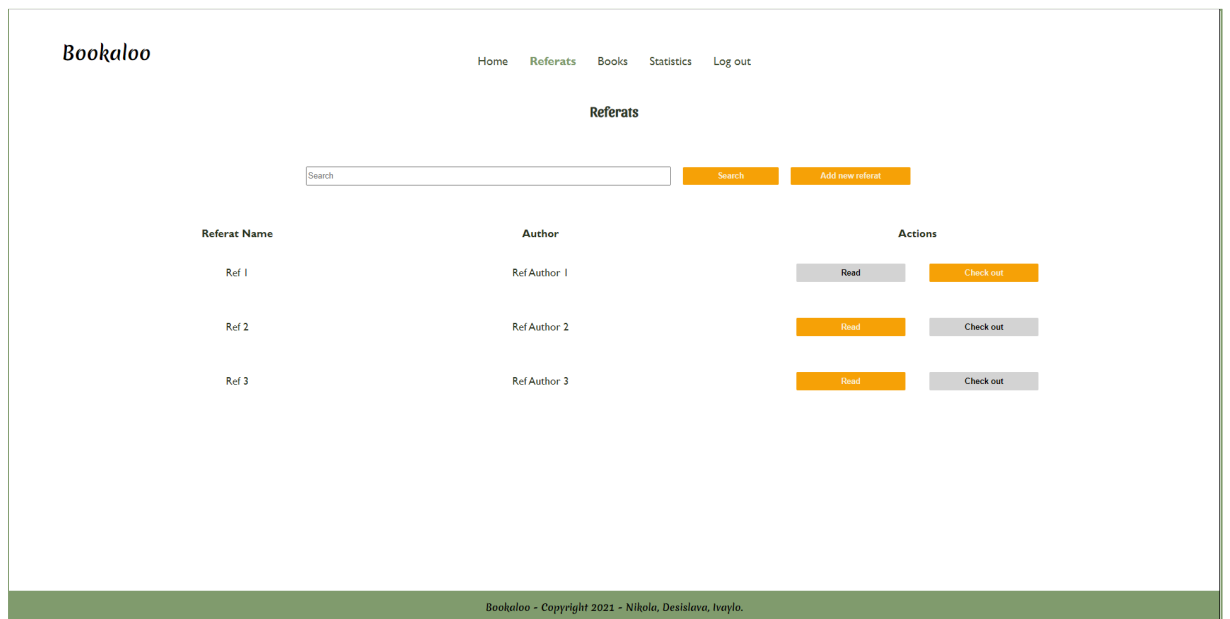
● Книги



От тази страница, потребителят може да търси книги или да разгледа пълния списък с налични книги. Има и възможност за търсене на книги по заглавие. За всяка книга от списъка потребителя може да я чете или заеме.

- **(1)** Бутон “Read” позволява да се чете книгата. Активен е само ако книгата вече е заета от потребителя.
- **(2)** Бутон “Check out” е за взимане на книга.
- **(3)** Бутон “Search” при попълнено Search поле, филтрира книгите по заглавие.
- **(4)** Бутон “Add new book” служи за добавяне на нова книга. При натискане се отваря нова страница за добавяне на книга/и или реферат/и.

● Реферати

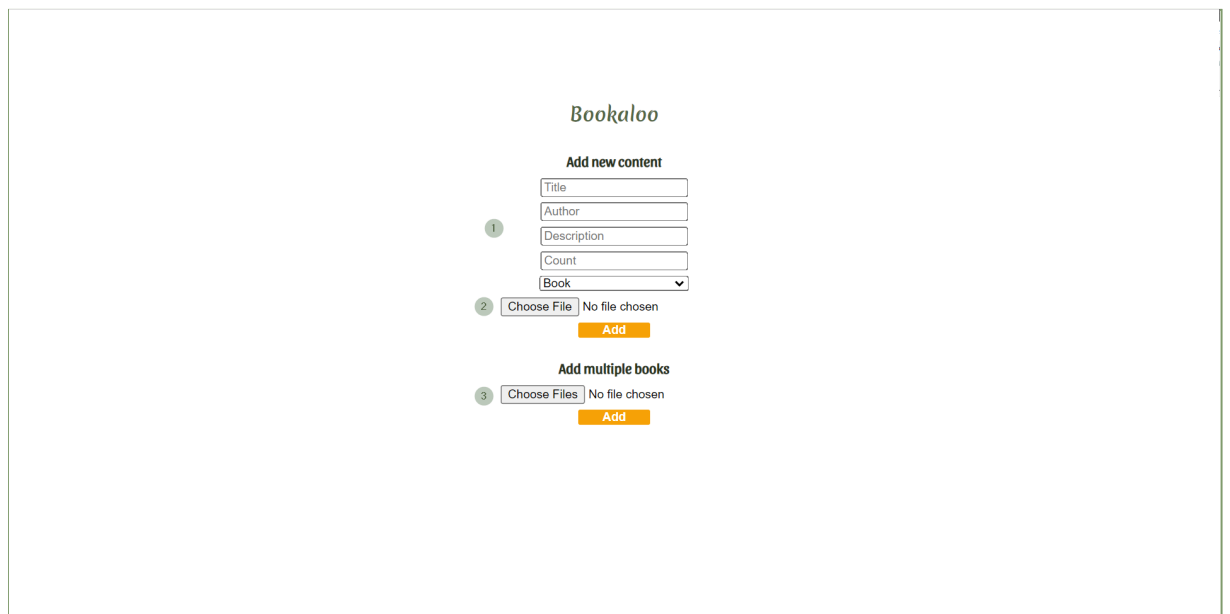


The screenshot shows the 'Referats' page of the Bookaloo application. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Referats, Books, Statistics, and Log out. Below the navigation bar, the page title 'Referats' is centered. A search bar with a 'Search' button and an 'Add new referat' button are positioned above a table. The table has three columns: 'Referat Name', 'Author', and 'Actions'. It contains three rows of data, each with a 'Read' button and a 'Check out' button. The footer of the page displays the copyright information: 'Bookaloo - Copyright 2021 - Nikola, Desislava, Ivanfo.'

Referat Name	Author	Actions
Ref 1	Ref Author 1	<button>Read</button> <button>Check out</button>
Ref 2	Ref Author 2	<button>Read</button> <button>Check out</button>
Ref 3	Ref Author 3	<button>Read</button> <button>Check out</button>

Тази страница е аналогична като тази за книгите, но могат да се търсят, четат и заемат реферати.

● Страница за добавяне на съдържание

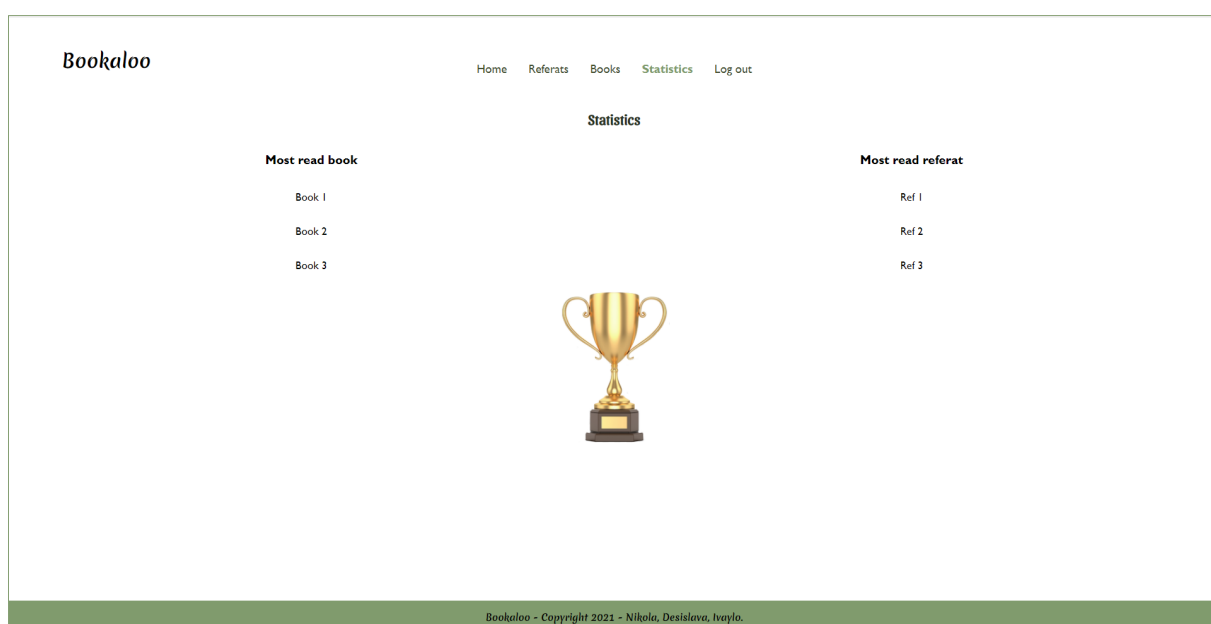


The screenshot shows the 'Add new content' page of the Bookaloo application. The page title 'Bookaloo' is at the top. Below it, the section 'Add new content' is followed by a form with five input fields: 'Title', 'Author', 'Description', 'Count', and 'Book'. A 'Choose File' button and a 'No file chosen' label are next to the 'Book' field. A green circle with the number '1' is next to the 'Description' field. Below the form, there is an 'Add' button. The section 'Add multiple books' is followed by a 'Choose Files' button and a 'No file chosen' label. A green circle with the number '3' is next to the 'Choose Files' button. Below this, there is an 'Add' button.

Тази страница се използва за добавяне на ново съдържание. Има възможност за добавяне на една нова книга или реферат, но има и възможност за групово добавяне

- **(1)** Полетата, които трябва да се попълнят при добавяне на една нова творба.
- **(2)** Бутон "Choose File" се използва за избиране на PDF файла, който съдържа самото съдържание на творбата.
- **(3)** Групово добавяне. Трябва да се качи съдържанието на една директория, съдържаща всички нови творби във формат PDF и един CSV файл, който да съдържа информация за всяка творба. Информацията във CSV файла за всяка книга е като нужната информацията като добавяне на една творба (Заглавие, Автор, Описание, Налични бройки, тип творба (книга или реферат), и име на файла).

● Статистика



Тази страница съдържа статистика за 5-те най-четени книги и 5-те най-четени реферати. Като тази статистика е глобална и е еднаква за всички потребители.

7. Примерни данни

- Примерни данни за попълване на формата за регистрация:
 - Имейл(E-mail): elleonora.sava@mail.com
 - Потребителско име(Username): Elle
 - Парола(Password): aSdF123
 - Потвърдена парола (Confirmed password): aSdF123
- Примерни данни за попълване на формата за вписване:
 - Потребителско име(Username): Elle
 - Парола(Password): aSdF123
- Примерни данни за попълване на формата за добавяне на нов ресурс:
 - Заглавие(Title): Folk quisine
 - Автор(Author): Nadya Perri
 - Описание(Description): "Some of the best traditional recipes. "
 - Брой(Count): 5
 - Тип(Book/Referat): Book
 - Избор на файл: Selska_Kuhnq.pdf

8. Описание на програмния код

Базата от данни се състои от таблици, подходящо именувани, като в тях да се съхраняват данните на потребителите, както и данните за книгите и рефератите (данните се запазват в една таблица като типът се определя от колоната type в таблицата books).



Кодът е разделен в няколко директории:

- **scripts** - в нея се съдържат всички JavaScript файлове, които се зареждат в HTML страниците
- **styles** - в тази директория се съдържат всички CSS файлове, които служат за стилизиране

- **src** - в тази директория се намират всички файлове, които са нужни на сървърната част (PHP файловете)
- **pdfs** - в тази директория се запазват книгите като PDF файлове
- **img** - в тази директория се запазват снимките, които се използват в HTML файловете

В основната директория се намират основните страници, в които съответно се зареждат нужните CSS и JavaScript файлове. Например в **index.html** се зареждат файловете: **styles/homepage.css** (съдържа нужната стилизация), **scripts/sendRequestUtility.js** (съдържа функцията, нужна за изпращане на заявки към сървъра), **scripts/homepage.js** (специфичната функционалност за страницата), **scripts/logout.js** (съдържа логиката нужна за излизане от профила на потребителя), **scripts/privateRoute.js** (съдържа логиката за проверка дали има вече логнат потребител, и ако няма пренасочва към логин страницата).

9. Приноси на студента, ограничения и възможности за бъдещо разширение

Никола

Аз направих функционалността за взимане и връщане на книга, следене колко книги е взел даден потребител и при взимане на максималния позволен брой да не може повече да взима книги. Написах и кода, който при взимане на книга да брои колко пъти дадена книга е взета. Имплементирах функционалността за логин и записване на cookie, което да съхранява информацията за текущия потребител. Работих и по кода за взаимодействие с базата от данни. Работих и по началната страница (homepage) като написах кода за взимане на книгите, които даден потребител е заел от базата данни.

Десислава

Отговарях за стила и дизайна на приложението. Направих визуализирането на рефератите от базата данни на екрана за реферати. Реализирах функционалността за търсене на книги и реферати по име. Реализирах функционалността за регистриране на потребител. Имплементирах кода за навигацията на системата.

Ивайло

Направих функционалността за качване на книги - на една книга и групово. Също така направих и страницата за четене на книга. Добавих и скриптовете `privateRoute.js` и `publicRoute.js`, които служат за

пренасочване към правилните страници в зависимост дали има логнат потребител или не. Реализирах и показването на 5-те най-взимани книги в страницата за статистика.

Възможности за бъдещо разширение извън рамките на курса:

- Създаване на различни видове потребители: например от тип администратор, който да може да качва материали и обикновен потребител, който има право само да ги заема и разглежда.
- Интеграция с Puffin, за да може да се разглеждат рефератите на студентите през нашата система.

10. Какво научих

Никола:

В рамките на този проект успях да придобия опит за работа с php, javascript, css и html. Целите поставени в условието, ми дадоха възможност да се запозная с различни аспекти на уеб разработката като създаване и изпълнение на заявки към сървър, как да разработвам сървърна функционалност и използване на база от данни с php.

Десислава:

В процеса на работа по този проект добих нови познания, за това как да стилизирам уеб-страници посредством CSS и JavaScript, така че да привличат и задържат вниманието на читателите, без да са натрапчиви или с много разсейващи елементи. Запознах се по-подробно с езика PHP и неговите особености. Особено интересна беше работата със заявките към сървъра и базата данни. Успях да обогатя и уменията си по работа в екип.

Ивайло:

Докато работех по този проект, придобих нови знания, както и разширих част от знанията, натрупани по време на лекции и упражнения, за работа с PHP, JavaScript, HTML и CSS. Особено интересно беше научаването как се изпращат заявки към сървъра, които съдържат файлове с JavaScript, както и запазването на вече получените файлове с PHP.

11. Използвани източници

[1] Материали от упражненията на Невена Гаджева.

[ngadzheva/WebTechnologies-labs-SI21: Web Technologies @fmi 2021 Software Engineering Course Materials \(github.com\)](https://github.com/ngadzheva/WebTechnologies-labs-SI21-Web-Technologies-@fmi-2021-Software-Engineering-Course-Materials)

Навигация:

[2] "CSS Navigation Bar" https://www.w3schools.com/css/css_navbar.asp

[3] "CSS Horizontal Navigation Bar"
https://www.w3schools.com/css/css_navbar_horizontal.asp

Начин за изпращане и запазване на файлове с javascript и PHP:

[4] "Upload image and save form data into a Mysql db using php"
<https://stackoverflow.com/questions/38199880/upload-image-and-save-form-data-into-a-mysql-db-using-php>

Четене на CSV файл:

[5] PHP Manual <https://www.php.net/manual/en/function.fgetcsv.php>

Качване на множество файлове:

[6] "Upload a whole directory through an HTML form"
<https://stackoverflow.com/questions/4008406/upload-a-whole-directory-through-an-html-form>

Предал (подпис):

/62271, Никола Тотев, СИ, група 4/

Предал (подпис):

/62326, Десислава Желязкова, СИ, група 4/

Предал (подпис):

/62329, Ивайло Петков, СИ, група 4/

Приел (подпис):

/доц. Милен Петров/