

Софийски университет „Св. Климент Охридски“

Факултет по математика и информатика

---



Тема: BooksHub - уеб приложение за книги и  
културни събития

Дисциплина: Проектиране на човеко-машинен интерфейс

Автори:

Йоана Георгиева, ф.н. 61920, СИ, 3 курс

Симона Ценова, ф.н. 61946, СИ, 3 курс

# 1. Описание

BooksHub е уеб приложение, което предлага колекции от книги и събития, които потребителите могат да разглеждат. Системата има за цел да служи като социална мрежа, където различни потребители могат да споделят мнението си за различни книги, да ги препоръчват на приятели, както и да поддържат различни списъци с книги (Currently reading, Want to read и read). Също така потребителите могат да създават културни събития, да разглеждат събитията на техни приятели, могат да се присъединят към дадено събитие, както и да видят кои техни приятели също ще посетят събитието. В случай, че имат въпроси относно дадено събитие, потребителите могат да напишат коментар към събитието и да получат отговор от организаторите. BooksHub поддържа различни роли потребители - гост, регистриран потребител, администратор - които имат различни нива на достъп до функционалностите. Администраторът е този, който има достъп до всички функционалности. Той е единственият, който се грижи за добавянето на нови книги, редактирането и изтриването на книги, жанрове и автори. Може да извършва всички операции (преглед, добавяне, редактиране, изтриване) върху тях, както и върху потребителите.

## 2. Видове потребители

Основните видове потребители са:

### Анонимен потребител (гост)

- Разглежда списъците от книги
- Разглежда детайлите на книга
- Разглежда списъците от събития
- Разглежда детайлите на събитие
- Търси книги, събития и потребители по различни критерии
- Регистрира се

### Регистриран потребител

- Вписва се в системата
- Отписва се
- Редактира информацията в профила си
- Изпраща покани за приятелство
- Приема или отхвърля покани за приятелство
- Препоръчва книги на приятели
- Оценява книги
- Пише ревьюта за книги
- Добавя книги в определен списък (маркира ги) - Currently reading, Want to read, Read
- Създава събития
- Редактира събития, които е създал
- Пише коментари на събития
- Заявява участие в събитие

## Администратор

- Разглежда всички книги, автори, жанрове, събития и потребители на системата
- Добавя книги
- Редактира книги
- Изтрива книги
- Дава и отнема администраторски права на други потребители
- Изтрива потребители
- Добавя събития
- Редактира събития
- Изтрива събития
- Добавя жанрове
- Изтрива жанрове
- Добавя автори
- Редактира информацията за автори
- Изтрива автори

## 3. Изисквания към системата

- Функционални изисквания

- R1. Да предлага богат набор от книги, които всеки потребител може да разгледа.
- R2. Да има три различни роли потребители: гост, регистриран потребител, администратор.
- R3. Гостът има право само да разглежда информацията, която системата предоставя, без да добавя нова или да редактира текущата.
- R4. Всички потребители трябва да намират лесно книгите, които търсят, по определени критерии (жанрове, заглавие, автор, език).
- R5. Всяко събитие е свързано с определен жанр.
- R6. Всички потребители трябва да намират лесно събитията, които търсят, по заглавие и жанрове.
- R7. Всички потребители трябва да намират лесно профилите на други потребители по потребителско име.
- R8. Всеки гост трябва да може да се регистрира в системата с уникално потребителско име.
- R9. Регистрираният потребител трябва да може да влиза в системата чрез въвеждане на потребителско име и парола.
- R10. Регистрираният потребител може да оценява книги по скалата от 1-5.
- R11. Регистрираният потребител може да пише ревю за книга.
- R12. Регистрираният потребител може да добави книга към някой от следните списъци (да я маркира): Currently reading, Want to read, Read.
- R13. Регистрираният потребител може да създава събитие.
- R14. Регистрираният потребител може да редактира събитията, които е създал.
- R15. Регистрираният потребител може да пише коментар към дадено събитие.
- R16. Регистрираният потребител може да заяви участие за дадено събитие.

- R17. Регистрираният потребител може да изпраща покана за приятелство на друг регистриран потребител.
- R18. Регистрираният потребител може да приема покана за приятелство, след което двамата потребители стават приятели.
- R19. Регистрираният потребител може да отхвърли покана за приятелство.
- R20. Регистрираният потребител може да види кои негови приятели са заявили участие в дадено събитие.
- R21. Регистрираният потребител може да препоръча книга на свой приятел.
- R22. Регистрираният потребител може да редактира профила си.
- R23. Системата трябва да показва препоръчани събития за вписания потребител на базата на въведената от него информация за любими жанрове.
- R24. В случай, че потребителят не е въвел любими жанрове, системата трябва да показва последните добавени събития.
- R25. Системата трябва да показва препоръчани книги за вписания потребител на базата на въведената от него информация за любими жанрове.
- R26. В случай, че потребителят не е въвел любими жанрове, системата трябва да показва последните добавени книги.
- R27. Регистрираният потребител трябва да вижда в профила си списъци с всички книги, които е маркирал.
- R28. Регистрираният потребител трябва да вижда всички събития, за които е заявил участие.
- R29. Администраторът на системата има достъп до всички функционалности на системата.
- R30. Администраторът може да добавя нова книга.
- R31. Администраторът може да редактира съществуваща книга без да променя нейния автор.
- R32. Администраторът може да изтрива книга.
- R33. Администраторът може да добавя жанрове.
- R34. Администраторът може да изтрива жанр.
- R35. Администраторът може да добавя автори.
- R36. Администраторът може да редактира информацията за даден автор.
- R37. Администраторът може да изтрива автор.
- R38. Администраторът може да дава администраторски права на даден потребител.
- R39. Администраторът може да премахва администраторските права на даден потребител.
- R40. Администраторът може да изтрива потребител.
- R41. Администраторът може да добавя ново събитие.
- R42. Администраторът може да редактира съществуващо събитие.
- R43. Администраторът може да изтрива събитие.

- Нефункционални изисквания

- R44. Потребителският интерфейс трябва да е лесен за използване.

- R45. На всеки потребител не трябва да му отнеме повече от 10 минути, за да се запознае напълно със системата.
- R46. Потребителят трябва да намери функционалността, която търси, за по-малко от 1 минута.
- R47. При записване на паролите на потребителите в базата от данни, те трябва да бъдат хеширани.
- R48. Аутентикацията трябва да се реализира чрез json web token.
- R49. Системата трябва да бъде реализирана като две отделни приложения (клиент и сървър).

## 4. Използвани технологии и библиотечни модули

### ○ Клиент

Компонентите, използвани за разработката на клиентската част на приложението, са:

- React
- ReactRouter
- Redux
- Babel
- Webpack - module bundler
- Bootstrap
- Font-Awesome
- Jquery
- SweetAlert
- Toastr
- React-select
- React-js-pagination
- Loaders.css
- Eslint

### ○ Сървър

Компонентите, използвани за разработката на сървърната част на приложението, са:

- Node
- Express
- Passport
- MongoDB
- Mongoose
- CryptoJs
- Body-parser

## 5. Взаимодействие между основните компоненти

### ○ Books

BookDetails използва BookReviewsList и WriteReview.

BooksList използва BookPartial.

### ○ Events

EventsList използва EventPartial и AddEventModal.

EventDetails използва AllParticipantsList, EventCommentsList, WriteComment.

AllParticipantsList използва ParticipantPartial.

### ○ Users

Profile използва EditUserModel и има връзки с BooksList, EventsList, ReviewsList, CommentsList, FriendsList и InvitationsList.

### ○ Search

Search използва BooksResultPage, EventsResultPage и UsersResultPage.

### ○ Administration

AdminPanel има връзки с AllBooksList, AllAuthorsList, AllGenresList, AllUsersList и AllEventsList.

AllBooksList използва BookRow, AddBookModal и EditBookModal.

AllEventsList използва EventRow и AddEventModal.

EventRow използва EditEventModal.

AllGenresList използва GenreRow и AddGenreModal.

AllUsersList използва UserRow.

## 6. Основни изгледи

Име на изгледа	Описание	URL
<a href="#">Home</a>	Начална страница	/
<a href="#">Register</a>	Страница, която съдържа форма за регистрация.	/register
<a href="#">Login</a>	Страница, която съдържа	/login

	форма за вписване.	
Books	Ако има вписан потребител, показва препоръчаните за него книги. Ако няма вписан потребител, показва последно добавените книги.	/books
Book Details	Показва пълната информация за книга със съответното id.	/books/:id
Events	Ако има вписан потребител, показва препоръчаните за него събития. Ако няма вписан потребител, показва последно добавените събития.	/events
EventDetails	Показва пълната информация за събитие със съответното id.	/events/:id
User Profile	Показва профила на потребител с определено потребителско име.	/users/:username
Currently reading books collection of user	Показва списък на книгите, които потребителят е маркирал като currently reading.	/users/:username/currently-reading
Want to read books collection of user	Показва списък на книгите, които потребителят е маркирал като want to read.	/users/:username/wishlist
Read books collection of user	Показва списък на книгите, които потребителят е маркирал като read.	/users/:username/read
Recommended books collection of user	Показва списък на книгите, които са препоръчани на потребителя от негови приятели.	/users/:username/recommended
User Events	Показва списък на събитията, които са създадени от дадения	/users/:username/events

	потребител.	
User Joined Events	Показва списък на събитията, към които се е присъединил даденият потребител.	/users/:username/joined-events
User Reviews	Показва списък от всички ревюта, които даденият потребител е публикувал.	/users/:username/reviews
User Comments	Показва списък от всички коментари, които даденият потребител е публикувал.	/users/:username/comments
User Firends	Показва списък от всички приятели на дадения потребител.	/users/:username/friends
User Invitations	Показва списък от всички покани за приятелство на дадения потребител.	/users/:username/invitations
Author Biography	Показва биографията на автор по id.	/authors/:id
Admin Panel	Показва страницата на администратора.	/administration
All Books	Показва на администратора всички книги, които са в системта. Дава възможност за различни действия с тях.	/administration/books
All Events	Показва на администратора всички събития, които са в системта. Дава възможност за различни действия с тях.	/administration/events
All Genres	Показва на администратора всички жанрове, които са в системта. Дава възможност за различни действия с тях.	/administration/genres
All Authors	Показва на администратора всички	/administration/authors



	автори, които са в системата. Дава възможност за различни действия с тях.	
All Users	Показва на администратора всички потребители, които са в системата. Дава възможност за различни действия с тях.	/administration/users
Search	Страница с възможност за търсене по различни категории и критерии.	/search

## 7. Приложно програмен интерфейс на сървъра

Име на ресурс	Описание	Метод	URI	Аутентикация
Login	Вписва потребител в системата	POST	/login	Няма
Books	Връща всички книги в системата.	GET	/books	Само за администратор
	Създава книга.	POST	/books	Само за администратор
	Връща информацията за дадена книга.	GET	/books/:id	Няма
	Редактира информацията за дадена книга.	PUT	/books/:id	Само за администратор
	Изтрива дадена книга.	DELETE	/books/:id	Само за администратор
	Добавя ревя към дадена книга.	POST	/books/:id/reviews	Вписан потребител

	Промяна на рейтинга на дадена книга.	PUT	/books/:id/rating	Вписан потребител
	Добавя нов статус към дадена книга.	PUT	/books/:id/statuses	Вписан потребител
	Връща препоръчаните книги за даден потребител.	GET	/recommendedbooks	Вписан потребител
	Връща последно добавените книги в системата.	GET	/latestbooks	Няма
	Връща всички книги, които са намерени според дадените критерии.	GET	/books/search	Няма
Events	Връща всички събития в системата.	GET	/events	Само за администратор
	Създава събитие.	POST	/events	Вписан потребител
	Връща информацията за дадено събитие.	GET	/events/:id	Няма
	Редактира информацията за дадено събитие.	PUT	/events/:id	Вписан потребител
	Изтрива дадено събитие	DELETE	/events/:id	Вписан потребител
	Добавя коментар към дадено събитие.	POST	/events/:id/comments	Вписан потребител

	Добавя присъединен потребител към събитие.	PUT	/events/:id/join	Вписан потребител
	Връща препоръчаните събития за даден потребител.	GET	/recommendedevents	Вписан потребител
	Връща последно добавените събития в системата.	GET	/latestevents	Няма
	Връща всички събития, които са намерени според дадените критерии.	GET	/events/search	Няма
Genres	Връща всички жанрове в системата.	GET	/genres	Само за администратор
	Добавя жанр.	POST	/genres	Само за администратор
	Изтрива даден жанр.	DELETE	/genres/:id	Само за администратор
Authors	Връща всички автори в системата.	GET	/authors	Само за администратор
	Добавя автор.	POST	/authors	Само за администратор
	Връща биографията на даден автор.	GET	/authors/:id	Няма
	Редактира биографията на даден автор.	PUT	/authors/:id	Само за администратор
	Изтрива даден	DELETE	/authors/:id	Само за

	автор.			администратор
Users	Връща всички потребители на системата.	GET	/users	Само за администратор
	Връща информацията за даден потребител	GET	/users/:username	Няма
	Създава профил на потребител.	POST	/users	Няма
	Редактира информацията за даден потребител.	PUT	/users/:username	Вписан потребител
	Сменя ролята на даден потребител	PUT	/users/:id/role	Само за администратор
	Изтрива даден потребител.	DELETE	/users/:id	Само за администратор
	Връща книгите, които даден потребител е прочел.	GET	/users/:id/read	Няма
	Връща книгите, които даден потребител чете в момента.	GET	/users/:id/reading	Няма
	Връща книгите, които даден потребител иска да прочете.	GET	/users/:id/wishlist	Няма
	Връща книгите, които приятелите на даден потребител са	GET	/users/:id/recommended	Няма

	му препоръчали.			
	Връща приятелите на даден потребител.	GET	/users/:id/friends	Няма
	Добавя приятел на даден потребител.	POST	/users/:id/friends	Вписан потребител
	Връща коментарите на даден потребител.	GET	/users/:id/comments	Няма
	Изтрива определен коментар на даден потребител.	DELETE	/users/:userId/comments/:commentId	Вписан потребител
	Връща ревютата на даден потребител.	GET	/users/:id/reviews	Няма
	Изтрива определено ревю на даден потребител.	DELETE	/users/:userId/reviews/:reviewId	Вписан потребител
	Връща събитията на даден потребител.	GET	/users/:id/events	Няма
	Връща събитията, към които се е присъединил даден потребител.	GET	/users/:id/joinedevents	Няма
	Връща поканите за приятелство на даден потребител	GET	/users/:id/requests	Вписан потребител

	Добавя покана за приятелство на даден потребител.	POST	/users/:id/requests	Вписан потребител
	Връща всички потребители, в чието потребителско име се съдържа определена дума.	GET	/users/search	Няма
Requests/ Invitations	Изтрива покана за приятелство	DELETE	/requests/:id	Вписан потребител

## 8. Инсталиране и конфигуриране на системата

- Инсталирайте най-новите версии на node.js, mongodb и npm.
- Клонирайте git репозиторията - `git clone`  
<https://github.com/404CodeNotFound/BooksHub.git>
- Инсталирайте пакетите на сървърното приложение - `npm install`
- Инсталирайте пакетите на клиентското приложение - `cd client | npm install`
- Стартирайте mongodb сървър - `mongod`
- Стартирайте приложенията - `npm start`

\*За тестване на администраторските функционалности трябва ръчно да се промени ролята на регистрирания потребител в базата да бъде "Admin".

## 9. Потребителска документация за работа със системата

Навигацията в приложението се извършва предимно от навигационната лента. Тя предлага достъп до основните страници, които са предназначени потребителя. Всички потребители имат достъп до страниците за книги, събития и търсене. Анонимният потребител има достъп до линк за регистрация и вписване в системата. Вписаният потребител има достъп до профилната си страница и връзка за излизане от системата. Администраторът има достъп до администраторския панел.

Всяка страница, която показва списък от елементи, дава възможност на потребителя да се навигира до страница с повече информация за дадения елемент. Функционалностите са ограничени в зависимост от вида на потребителя.

Вписаният потребител има повече възможности за действия с книги и събития, които може да намери на страниците с детайлите на дадена книга или събитие. Също така има възможност да изпрати покана за приятелство на даден потребител, след като се навигира до профила му. Вписаният потребител може да редактира своя профил, както и колекциите, които има, от страницата на профила си. Той може да приема или отхвърля покани за приятелство.

Администраторът може да извършва всички действия, които са предназначени за вписан потребител. Допълнително има страница, която му позволява да администрира книгите, събитията, потребителите, авторите и жанровете в системата.

## 10. Бъдещо развитие на системата

- Препоръчване на събития.
- Избор на критерий за филтриране на книги (с най-висок рейтинг/препоръчани/последно добавени).
- Избор на критерий за филтриране на събития (с най-висок рейтинг/препоръчани/последно добавени).
- Интеграция с Google Maps.
- Споделяне на приложението в различни социални мрежи (Facebook, Twitter, Google Plus).
- Качване на изображения вместо използване на URL.

## 11. Използвани материали

[1.] Документация на mongoose - <http://mongoosejs.com/docs/>

[2.] Документация на Express - <https://expressjs.com/en/4x/api.html>

[3.] Документация на React - <https://reactjs.org/>

[4.] Упътване за използване на React-Select - <https://github.com/JedWatson/react-select>

[5.] Упътване за използване на React-Datetime-Range-Picker - <https://www.npmjs.com/package/react-datetime-range-picker>