STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
MLADÁ BOLESLAV

**ROČNÍKOVÁ PRÁCE**

Petr Tran

Mladá Boleslav 2022

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
MLADÁ BOLESLAV

**ROČNÍKOVÁ PRÁCE**

**Autor: Petr Tran  
Studijní obor: 18-20-M/01 Informační technologie  
Vedoucí práce: Jan Till**

Mladá Boleslav 2022

Obsah

[1. Úvod 6](#_Toc102313726)

[2. Obsah práce 7](#_Toc102313727)

[2.1. Grafika práce 7](#_Toc102313728)

[2.1.1. Hlavní prvky 7](#_Toc102313729)

[2.1.2. Hlavička stránky 8](#_Toc102313730)

[2.1.3. Úvodní stránka 8](#_Toc102313731)

[2.2. Webové systémy 9](#_Toc102313732)

[2.2.1. Přihlašovací systém 9](#_Toc102313733)

[2.2.2. Účty 10](#_Toc102313734)

[2.2.3. Typy účtů 11](#_Toc102313735)

[2.2.4. Profily uživatelů 11](#_Toc102313736)

[2.2.5. Správce 11](#_Toc102313737)

[2.2.6. Spravování uživatel 12](#_Toc102313738)

[2.2.7. Úprava uživatele 12](#_Toc102313739)

[2.2.8. Přidávání a úprava knih 13](#_Toc102313740)

[2.2.9. Košík 14](#_Toc102313741)

[2.3. Databáze 16](#_Toc102313742)

[2.3.1. Tabulka users 16](#_Toc102313743)

[2.3.2. Tabulka carts 16](#_Toc102313744)

[2.3.3. Tabulka books 16](#_Toc102313745)

[2.4. Knihovny a nastavení webu 17](#_Toc102313746)

[2.4.1. Struktura webové aplikace 17](#_Toc102313747)

[2.4.2. Přihlášený uživatelé 17](#_Toc102313748)

[2.4.3. Další knihovny 17](#_Toc102313749)

[3. Závěr 18](#_Toc102313750)

[4. Přílohy 19](#_Toc102313751)

**Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou ročníkovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v přiloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této ročníkové práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Mladé Boleslavi dne podpis:

# Úvod

Smyslem této práce bylo vytvořit knihovnický systém včetně správcovského panelu pro editaci uživatel, knížek a přidávání knih.

Celková myšlenka byla vytvořit co nejjednodušší systém pro knihovnu, který by umožňoval rezervaci knih na kamenné pobočce.

# Obsah práce

## Grafika práce

Grafika práce je jednoduchá a využívá barvy bílé, šedé a zelené. O grafiku a responzivitu práce se stará knihovna React Bootstrap[[1]](#footnote-1), která je jednodušší na používání nežli Material UI[[2]](#footnote-2) ale má menší možnosti úprav.

### Hlavní prvky

Většinu stránky tvoří karty, které mají zaoblení rohů o velikostech zaoblení rohů 0,5rem, názvu karet 1,25rem, podnázvu karet 1rem.

Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 1: ukázka karty

<Card>

    <Card.Img variant="top" src="holder.js/100px180" />

    <Card.Body>

        <Card.Title>Card Title</Card.Title>

        <Card.Text>

           Card text

        </Card.Text>

        <Button variant="primary">Go somewhere</Button>

    </Card.Body>

</Card>

Ukázkový kód 1: Ukázkový kód pro strukturu karet[[3]](#footnote-3)- dostupné na react-bootstrap.github.io/components/cards

### Hlavička stránky

Nachází se na horní straně každé stránky, odkazuje na domovskou stránku, košík, přihlášení a registrace za pomocí Google OAuth 2.0[[4]](#footnote-4) a v případě přihlášeného uživatele, nabízí tlačítko s rozšířenými možnostmi.



Obrázek 2: ukázka hlavičky

### Úvodní stránka

Úvodní stránka je složená ze všech výše zmiňovaných prvků

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, počítač, přenosný počítač

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 3: Úvodní stránka

## Webové systémy

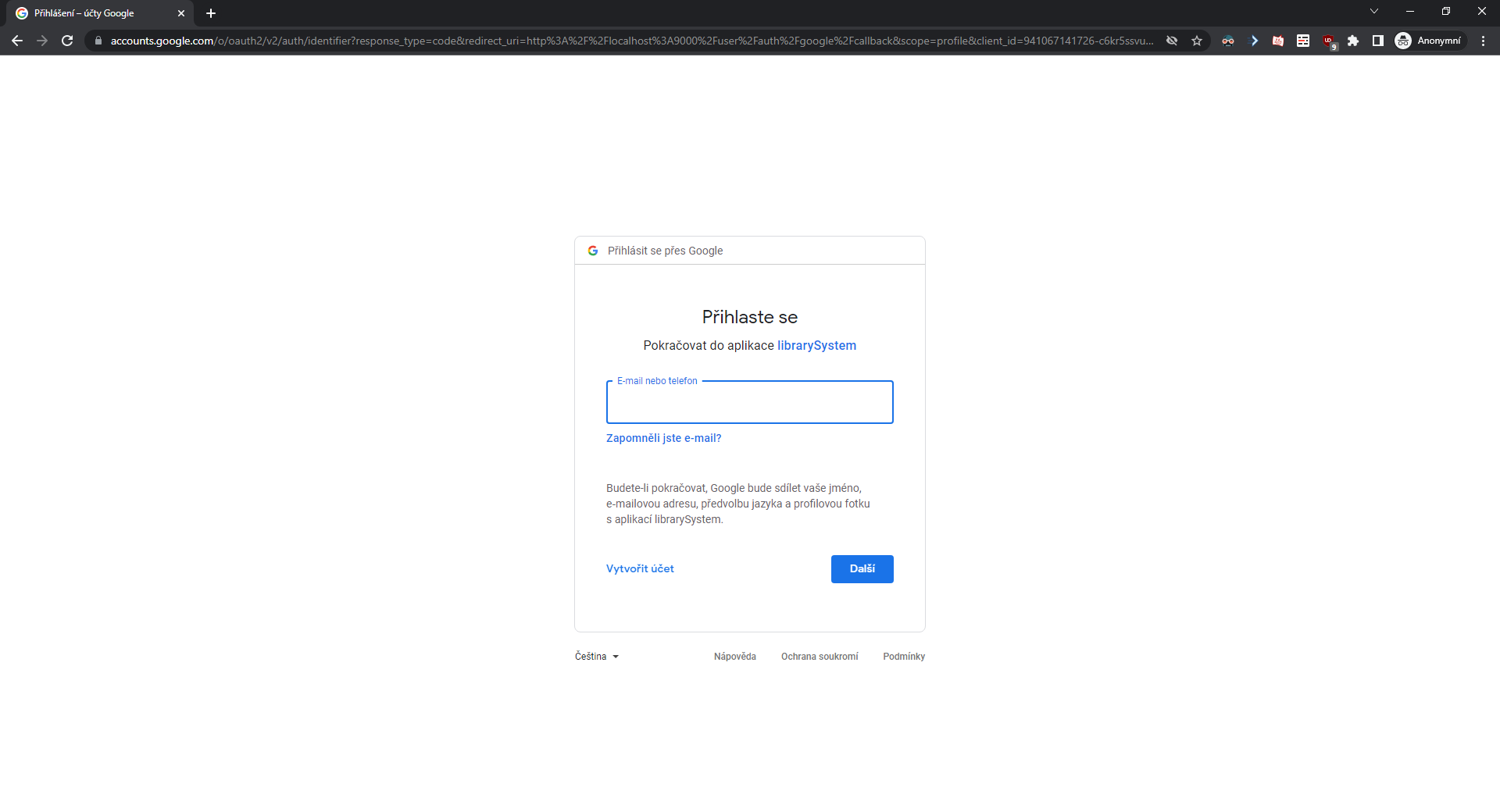
### Přihlašovací systém

Nachází se na pravém horním rohu hlavičky a stará se o přihlášení uživatele přes systém OAuth 2.0, jenž je využit Googlem pro přístup k jejich API, která ho přesměruje na přihlášení přes jeho vlastní účet Google. Po přihlášení se zjeví rozkládací tlačítko, které uvítá uživatele na stránce.

Obsah obrázku text, bití

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 4: v případě nepřihlášeného uživatele



Obrázek 5: Přihlašovací stránka, která využívá Google OAuth 2.0



Obrázek 6: v případě přihlášeného uživatele

Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 7: rozkliknutí tlačítka pro další možnosti

### Účty

Účet se vytvoří po přihlášení uživatele přes výše zmíněným systémem. Typy účtů jsou zákazník a správce. Změna typu účtů je funkcí pro správce.

### Typy účtů

Základním typem účtu je zákazník, který může přidávat knížky do košíku a následně je může zarezervovat v knihovně.

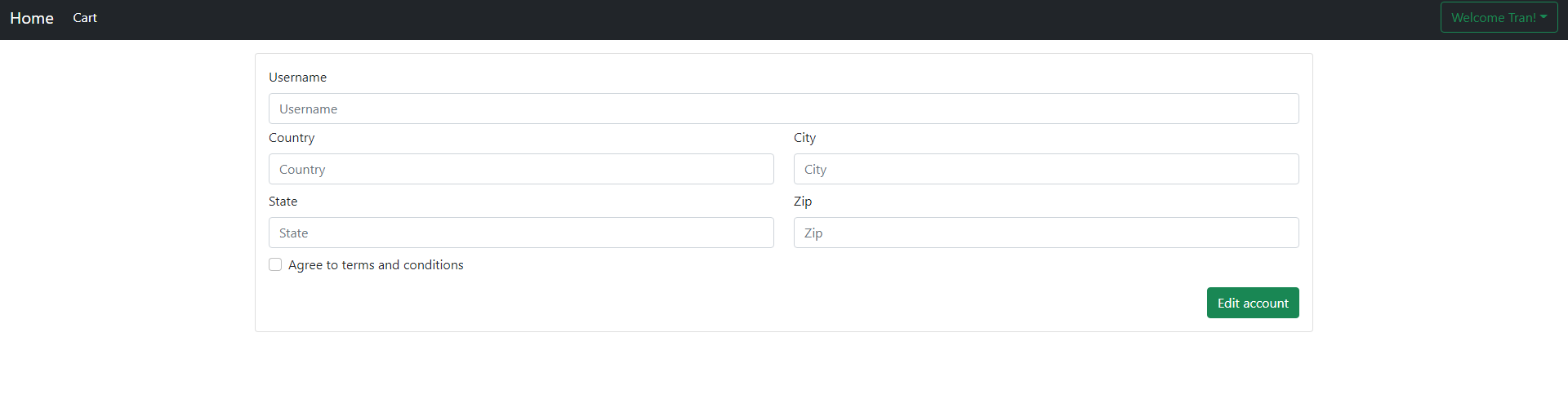
### Profily uživatelů

Profil je možný zpřístupnit z rozkládacího menu, kde uživateli zobrazí jeho jméno, roli a adresu bydliště a lze vlastní účet poupravit.

Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky

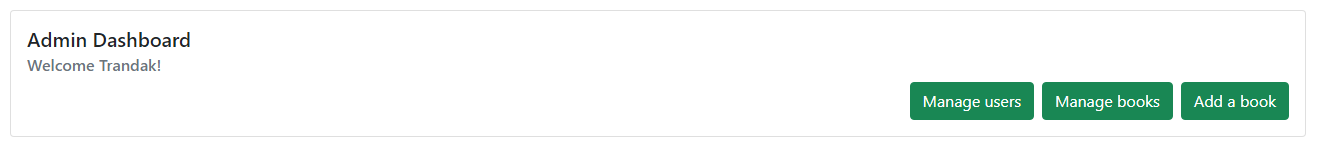
Obrázek 8: pohled na uživatelský profil



Obrázek 9: uživatel je schopen si poupravit vlastní jméno a adresu, přičemž musí potvrdit, že souhlasí s podmínkami provozovatele

### Správce

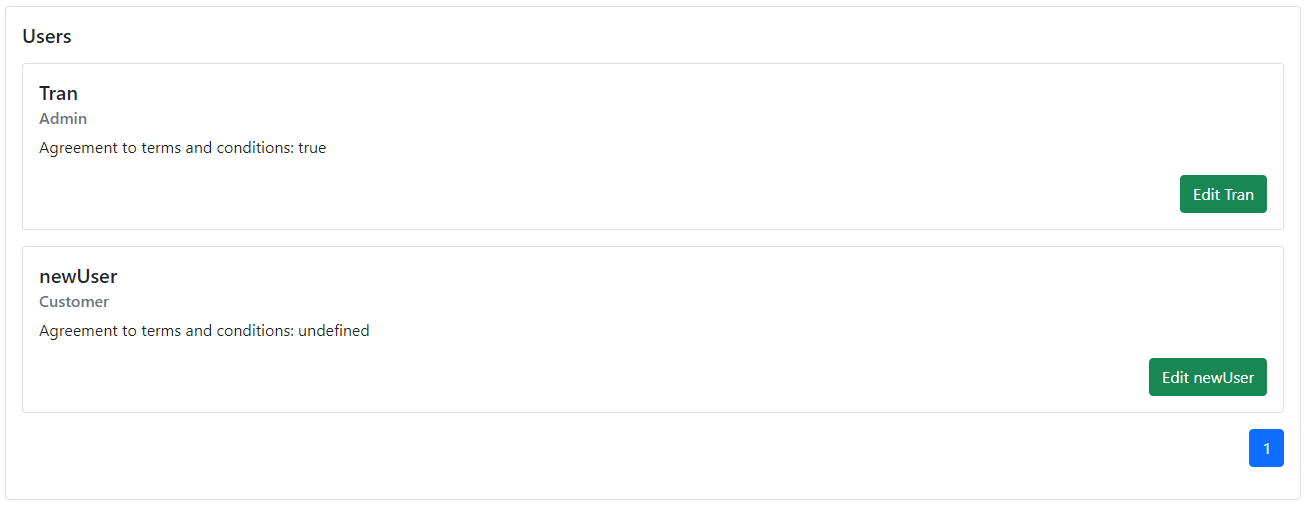
Správce má k dispozici ovládací panely na adrese /admin, jenž uvítá správce a slouží pro přidávání knih a upravování knih a uživatel.



Obrázek 10: Správcovský panel - /admin

### Spravování uživatel

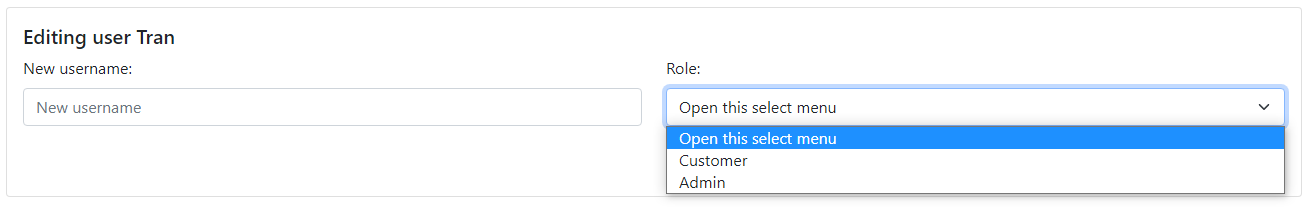
Na stránce pro správu uživatel se zobrazí seznam uživatel na adrese /admin/users, který se dělí po pěti na jednu stránku a zobrazí, zdali souhlasí s podmínkami používání, jejich jméno s typem účtu.



Obrázek 11: Panel pro výběr úpravu uživatele - /admin/users

### Úprava uživatele

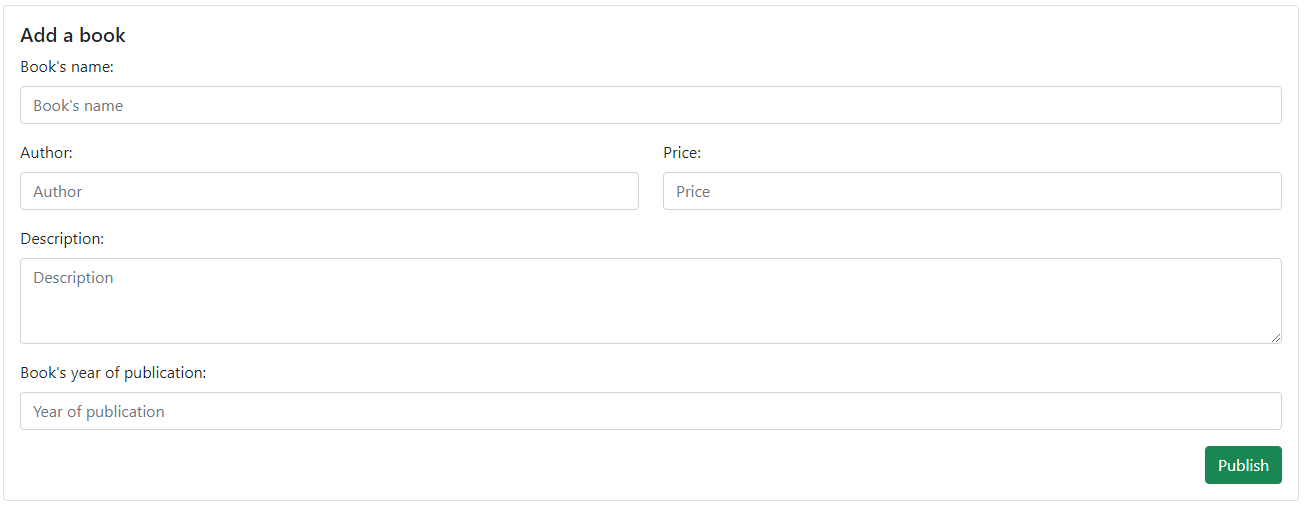
Správce je schopen pouze změnit jméno uživatele a jeho roli.



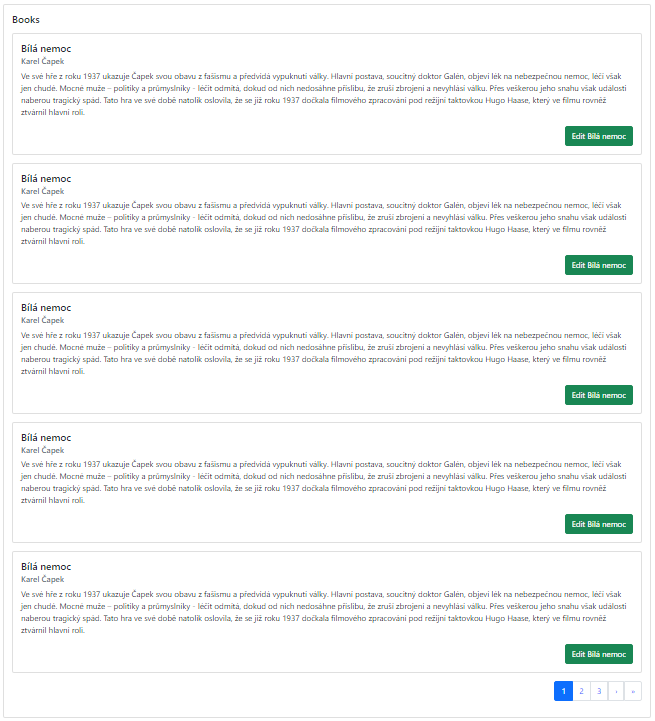
Obrázek 12: Úprava uživatele - /admin/users/:id

### Přidávání a úprava knih

Přidávání knih je na adrese /admin/book/add, po vyplnění detailů knihy můžete knihu přidat do databáze. Úprava knihy na adrese /admin/book/:id můžete pozměnit detaily knížky nebo odstranit knížku.



Obrázek 13: Panel pro přidávání knih - /admin/book/add



Obrázek 14: Panel pro výběr úpravu knih - /admin/books

Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 15: Úprava knihy - /admin/book/:id

### Košík

Košík na adrese /cart/:id slouží pro zobrazení přidaných knih, které pak můžeme objednat na kamennou pobočku na adrese /cart/:id/checkout.

Obsah obrázku text

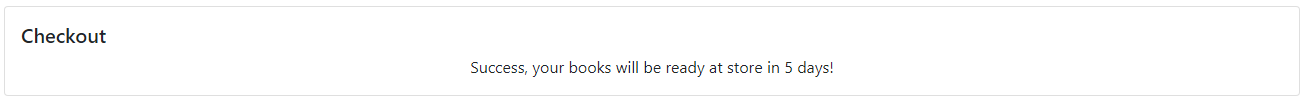
Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 16: Košík bez knih - /cart/:id

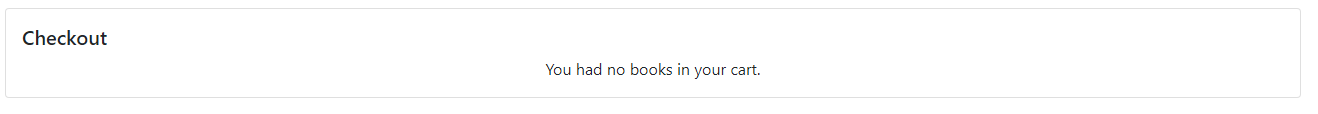
**Obsah obrázku text

Popis byl vytvořen automaticky**

Obrázek 17: Košík s knížkami - /cart/:id



Obrázek 18: Potvrzení rezervace knih na pobočce - /cart/:id/checkout



Obrázek 19: Při odeslání objednávky bez knížek - /cart/:id/checkout

## Databáze

Databáze využívá MongoDB[[5]](#footnote-5), která je v jazyce NoSQL a používá dokumenty podobné JSONu místo tradičních relačních.



Obrázek 20: Logo MongoDB, dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:MongoDB\_Logo.svg

### Tabulka users

V téhle tabulce se ukládají uživatelé. Mají k sobě zavázané informace googleId, která se připíše při prvním přihlášení přes Google OAuth 2.0 a následně přiřadí name se stejnou hodnotou jako googleId, roli zákazníka a dostane ještě přiřazený košík cardId.

### Tabulka carts

Tabulka ukládá košíky, které jsou přiřazené uživatelům a vkládá do sebe také knížky podle jejich id, jež uživatel vložil do košíku.

### Tabulka books

V tabulce jsou ukládány knížky, které jsou vytvořené správci stránky. Obsahují v sobě veškeré informace knížek s přídatkem, kdy knížka byla vytvořena a pozměněná.

## Knihovny a nastavení webu

### Struktura webové aplikace

Ze základu je rozdělená na frontend, ve kterém se nacházejí komponenty pro zobrazování webové stránky, a backend, v jejž se nachází konečný body pro klienty.

### Přihlášený uživatelé

Do lokálního uložiště se ukládají id uživatele, jméno a jeho role s id košíku, odkud kód bere informace, jak zobrazovat stránky.

### Další knihovny

Web používá knihovnu React Router Bootstrap[[6]](#footnote-6), který se stará o to aby stylování komponentů z React Bootstrapu zůstalo, kdyby se použil React Router[[7]](#footnote-7), v podstatě slouží jako prostředník mezi React Boostrapem a React Routerem. Dále používá Axios[[8]](#footnote-8), knihovna pro jednoduché používání promisů, která se stará o získávání dat ze serveru ke klientovi.

# Závěr

Tvorba práce proběhla lehce a snadně avšak ne úplně dle mých představ. Prvním problém nastal v čase, tvorba projektu nastala velice pozdě i když byl termín dostatečně dlouhý. Dalším problém bylo v nahrávání a následné ukládání obrázků na server, původně jsem chtěl, aby knížky na úvodní stránce měly náhledy a poté na zobrazené knize měla obrázek s knížkou.

# Přílohy

## Seznam obrázků

[Obrázek 1: ukázka karty 7](#_Toc102316945)

[Obrázek 2: ukázka hlavičky 8](#_Toc102316946)

[Obrázek 3: Úvodní stránka 9](#_Toc102316947)

[Obrázek 4: v případě nepřihlášeného uživatele 9](#_Toc102316948)

[Obrázek 5: Přihlašovací stránka, která využívá Google OAuth 2.0 10](#_Toc102316949)

[Obrázek 6: v případě přihlášeného uživatele 10](#_Toc102316950)

[Obrázek 7: rozkliknutí tlačítka pro další možnosti 10](#_Toc102316951)

[Obrázek 8: pohled na uživatelský profil 11](#_Toc102316952)

[Obrázek 9: uživatel je schopen si poupravit vlastní jméno a adresu, přičemž musí potvrdit, že souhlasí s podmínkami provozovatele 11](#_Toc102316953)

[Obrázek 10: Správcovský panel - /admin 12](#_Toc102316954)

[Obrázek 11: Panel pro výběr úpravu uživatele - /admin/users 12](#_Toc102316955)

[Obrázek 12: Úprava uživatele - /admin/users/:id 12](#_Toc102316956)

[Obrázek 13: Panel pro přidávání knih - /admin/book/add 13](#_Toc102316957)

[Obrázek 14: Panel pro výběr úpravu knih - /admin/books 13](#_Toc102316958)

[Obrázek 15: Úprava knihy - /admin/book/:id 14](#_Toc102316959)

[Obrázek 16: Košík bez knih - /cart/:id 14](#_Toc102316960)

[Obrázek 17: Košík s knížkami - /cart/:id 15](#_Toc102316961)

[Obrázek 18: Potvrzení rezervace knih na pobočce - /cart/:id/checkout 15](#_Toc102316962)

[Obrázek 19: Při odeslání objednávky bez knížek - /cart/:id/checkout 15](#_Toc102316963)

[Obrázek 20: Logo MongoDB, dostupné na: https://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:MongoDB\_Logo.svg 16](#_Toc102316964)

## Zdroje

1. React Bootstrap [online], Dostupné na: react-bootstrap.github.io [↑](#footnote-ref-1)
2. Material UI [online], Dostupné na: mui.com [↑](#footnote-ref-2)
3. Ukázkový kód [online], dostupné na react-bootstrap.github.io/components/cards [↑](#footnote-ref-3)
4. Google OAuth 2.0, dostupné na developers.google.com/identity/protocols/oauth2 [↑](#footnote-ref-4)
5. MongoDB [online] - mongodb.com [↑](#footnote-ref-5)
6. React Router Bootstrap [online], dostupné z github.com/react-bootstrap/react-router-bootstrap [↑](#footnote-ref-6)
7. React Router [online], dostupné z reactrouter.com [↑](#footnote-ref-7)
8. Axios [online], dostupné z axios-http.com [↑](#footnote-ref-8)