



Zadání bakalářské práce

Název:	Webová aplikace pro správu a sdílení receptů
Student:	Vojtěch Moravec
Vedoucí:	Ing. Oldřich Malec
Studijní program:	Informatika
Obor / specializace:	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Softwarové inženýrství
Katedra:	Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání:	do konce letního semestru 2022/2023

Pokyny pro vypracování

Vytvořte prototyp webové aplikace pro správu a efektivní zobrazení receptů a surovin, plánování jídelníčku a navrhnete vhodný model sdílení výše zmíněného.

Postupujte v těchto krocích:

- Analyzujte potřeby potenciálních uživatelů, zaměřte se na potřeby frontendové části aplikace.
- Analyzujte existující konkurenční řešení.
- Vytvořte návrh designu aplikace – zaměřte se na různé potřeby uživatele při využívání webu na mobilu a na počítači - při plánování, sdílení či vaření. Optimalizujte zobrazení pro každý z těchto úkonů.
- Prověřte možnosti automatického nákupu potřebných surovin u služeb třetích stran.
- Zvolte vhodné technologie, ve kterých řešení budete implementovat.
- Na základě analýzy, návrhů a designu implementujte funkční prototyp.
- Prototyp podrobte uživatelskému testování a zhodnoťte výsledek testování.

Bakalářská práce

WEBOVÁ APLIKACE PRO VÝUKU PROGRAMOVACÍCH JAZYKŮ

Bc. Vojtěch Moravec

Fakulta informačních technologií
Katedra softwarového inženýrství
Vedoucí: Ing. Oldřich Malec
7. srpna 2022

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2024 Bc. Vojtěch Moravec. Odkaz na tuto práci.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí a nad rámec oprávnění uvedených v Prohlášení na předchozí straně, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci: Moravec Vojtěch. *Webová aplikace pro výuku programovacích jazyků*. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2024.

Obsah

Poděkování	v
Prohlášení	vi
Abstrakt	vii
Seznam zkratek	viii
Slovník	ix
1 Úvod	1
2 Cíl	3
3 Analýza	5
3.0.1 Body pro analýzu	5
4 Technologie	7
4.0.1 Body pro technologie	7
5 Návrh	9
5.0.1 Body pro návrh	9
6 Implementace	11
6.0.1 Body pro implementaci	11
7 Testování	13
7.0.1 Body pro testování	13
8 Možnosti aplikace v budoucnosti	15
8.0.1 Body pro možnosti	15
9 Závěr	17
A Grafické návrhy aplikace	19
Obsah přiloženého média	21

Seznam obrázků

Seznam tabulek

Seznam výpisů kódu

Chtěl bych poděkovat především vedoucímu této práce Ing. Oldřichu Malcovi za odborné vedení mé práce, za jeho čas a cenné rady. Dále bych chtěl poděkovat všem respondentům, kteří mi pomohli získat přehled o potřebách uživatelů. V neposlední řadě patří obrovské poděkování mé rodině, díky které jsem mohl studovat bez jakýchkoliv problémů.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 2373 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla, avšak pouze k nevýdělečným účelům. Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené.

V Praze dne 7. srpna 2022

.....

Abstrakt

V této práci řeším, jak navrhnout a vytvořit prototyp webové aplikace, která má uživateli poskytnout jednotné rozhraní pro vaření podle receptů, tedy správu receptů a surovin nebo například sdílení mezi uživateli. Důraz je kladen na frontendovou část psanou ve Vue.js, ale popíšu i backend, který jsem tvořil pomocí platformy Firebase. Nejdříve sesbírám požadavky od potenciálních uživatelů a zanalyzuji konkurenční řešení. Poté navrhnu design aplikace a strukturu ukládání dat. Dále přiblížím technologie, které použiji k implementaci. Na závěr aplikaci otestuji s pomocí respondentů, od kterých jsem získal požadavky, a doplním možná rozšíření do budoucna, která by aplikaci učinila více komplexní a nabídla uživateli kompletní balíček bez potřeby použití dalších aplikací. Výsledkem je veřejně přístupná aplikace, která pomůže každému, kdo hledá řešení pro ukládání receptů a dalších možností, které na nich staví.

Klíčová slova frontend, Vue, Vuetify, recepty na vaření, webová aplikace, serverless, Firebase

Abstract

This bachelor's thesis describes the design and implementation of a web application, which helps the user with using cooking recipes. This is achieved by the management of recipes, ingredients, and sharing of those among the users. Emphasis is placed on the frontend part written in Vue.js. I will also describe the backend, which was created using the development platform Firebase. I will start by collecting requirements from potential users and by analyzing existing solutions. After that, I will create the design of the application and describe the structure of the data. Then I will introduce the technologies used to implement the application. Finally, I will construct a user test and perform it with multiple respondents and describe possible extensions. The result of this thesis is a web application, which is publicly accessible. It helps anyone who seeks a complete package for cooking recipes.

Keywords frontend, Vue, Vuetify, cooking recipes, web app, serverless, Firebase

Seznam zkratk

API	Application Programming Interface
CLI	Command Line Interface
CSS	Cascading Style Sheets
FE	Frontend
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
IT	Informační technologie
JS	JavaScript
JSON	JavaScript Object Notation
MPA	Multiple Page Application
NPM	Node Package Manager
NoSQL	Not Only SQL
PC	Personal Computer
PWA	Progressive Web App
SDK	Software Development Kit
SPA	Single Page Application
SQL	Structured Query Language
SSD	Solid State Drive
SSL	Secure Sockets Layer
UI	User interface
URL	Uniform Resource Locator
YML	Yaml Ain't Markup Language

Slovník

Alert	Upozornění
Autocomplete	Automatické doplňování
Budget	Rozpočet
Build	Sestavení aplikace do finální podoby
Cloud Storage	Cloudové úložiště od společnosti Google
Deploy	Nasazení aplikace do testovacího či prostředí
Drag and drop	Funkce, která umožňuje hýbat prvky pomocí kliknutí a tažení myši
Firebase	Platforma pro vývoj aplikací od společnosti Google
Firestore	Dokumentová databáze od společnosti Google
Frontend	Část aplikace, kterou vidí uživatel a reaguje s ní
Hosting	Služba hostování webové stránky
Hover	Najetí myši na prvek
Local storage	Úložiště dat ve webových prohlížečích
Mesh gradient	Technika, pomocí které se dá vytvořit obrázek s mnoha přechody, které se do sebe vlévají
Navigation Guard	Ochrana stránky před nedovoleným přístupem
Payload	Přenášená data
Pop-up	Vyskakovací okno
Prop	Zkráceně <i>properties</i> , tedy vlastnosti
Pull request	Žádost o změnu ve zdrojovém kódu
Push	Nahrání změněného kódu do repozitáře
Recipe	Recept
Rules	Pravidla
Serverless	Není potřeba se starat o servery, řeší to za nás třetí strana
Service workers	Služba na pozadí, která umožňuje stránce spouštět různé akce
Sign-in provider	Poskytovatel přihlášení
Wireframe	Drátěný model



Kapitola 1

Úvod



Kapitola 2

Cíl

Cílem této diplomové práce je vytvořit prototyp webové aplikace pro výuku programovacích jazyků.



Kapitola 3

Analýza

3.0.1 Body pro analýzu

- Konkurenční řešení

- AlgoExpert (FrontendExpert)

- LeetCode

- Nedatluj

- dspace

- <https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/87700/F3-BP-2020-Schiller-Patrik-Aplikace%20pro%20vyuku%201&isAllowed=y>

- <https://dspace.cvut.cz/bitstream/handle/10467/63148/F8-BP-2015-Hamrla-Lukas-thesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kapitola 4

Technologie

4.0.1 Body pro technologie

- Vue

- Vue 2 vs 3

- script setup

- Options vs Composition API

- Vue Router

- Pinia

- TypeScript

- UI Knihovna

- <https://vuesax.com/>

- <https://quasar.dev/>

- <http://iview.talkingdata.com/>

- <https://element.eleme.io/>



Kapitola 5

Návrh

5.0.1 Body pro návrh

- Design
 - Logo
 - Návrh stránek



Kapitola 6

Implementace

6.0.1 Body pro implementaci

- Založení projektu

[illegible]

- Uživatelské testování

Možnosti aplikace v budoucnosti

8.0.1 Body pro možnosti

- Nic



Kapitola 9

Závěr

Cílem práce bylo...

..... Příloha A

Grafické návrhy aplikace

Obsah přiloženého média

README.md	stručný popis obsahu média
master-thesis	zdrojová forma práce ve formátu L ^A T _E X
DP_Moravec_Vojtech_2024.pdf	text práce ve formátu PDF
CodingLab.xd	grafické návrhy v aplikaci Adobe XD