

Půjčovna sportovního vybavení

Projekt ITU, 2017Z

Číslo projektu: 78

Číslo a název týmu: 2. Tým xambro15

Autor: Tomáš Aubrecht (xaubre02)

Další členové týmu: Vít Ambrož (xambro15), David Bednařík (xbedna62)

Abstrakt

Jedná se o webovou aplikaci, kde jejím cílem je vytvoření jednoduchého informačního systému pro půjčovnu sportovního vybavení, náradí a podobných věcí. Zaměřujeme se hlavně na konkrétní interakční kroky se systémem jako je zobrazení položek, editace rezervací apod.

Pro realizaci projektu byly využity technologie HTML a CSS pro rozmístění prvků a vizuální vzhled stránky, pro zpracování obsahu a interakcí bylo využito PHP v kombinaci s JavaScriptem. Nakonec MySQL, které slouží jako databáze položek, rezervací a uživatelů.

Uživatelé tvoří velká část populace bez ohledu na věk či jejich finanční zázemí. Některé sporty totiž mohou být relativně drahé a díky naší aplikaci si mohou rychle a snadně vypůjčit požadované vybavení za zlomek jejich nákupní ceny.

Průzkum kontextu použití

Cílová skupina

Uživatel našeho produktu může být v podstatě kdokoliv. Kdokoliv, kdo má alespoň malý zájem o sport, o svoje tělo či vyzkoušení si nových věcí.

Může to být začínající sportovec, který nemá žádné zkušenosti s daným sportem nebo naopak to může být i profesionál, kterému se například zničilo jeho vlastní vybavení, které v nejbližší době potřebuje.

Typické případy použití

Vyhledání zboží a následná rezervace. Pokud bude člověk mít zájem vyzkoušet si nějaký sport, ale nechce se mu investovat tisíce do daného vybavení, aby nakonec zjistil, že ho to stejně nebaví, tak má možnost si přes naši aplikaci prohlédnout požadované vybavení a na určitou dobu si ho zarezervovat. Méně častým případem užití je zobrazení si historie rezervací.

Prostředí použití

Uživatel si na svém stolním počítači prostřednictvím webu otevře naše stránky, kde si může prohlédnout širokou nabídku sportovního vybavení, ze kterého si může vybírat. Může si zobrazit aktuální rezervace pro požadovaný produkt a v případě zájmu si ho může snadno a rychle zarezervovat sám pro sebe.

Požadavky na produkt

Jak již bylo zmíněno, některé sporty mohou být relativně drahé a ne každý si je proto může dovolit. S naším produktem bude mít kdokoli a odkudkoli možnost si prohlédnout naši nabídku sportovního vybavení a sám si zarezervovat danou položku.

Stránky jsou přehledné a intuitivní, proto by neměly představovat problém pro méně zdatné uživatele počítače. Každý by se v nich měl orientovat a mít přehled, kde se zrovna nachází nebo co provádí. Každý uživatel se může registrovat, což mu přinese řadu výhod, jako je ještě rychlejší rezervace vybavení, možnost si přehledně zobrazit veškeré svoje rezervace a následně je podle potřeby editovat.

Průzkum existujících řešení

Při hledání již existujících řešení realizace on-line půjčovny jsme narazili na několik zajímavých řešení (viz Studijní zdroje). Každé ale obsahovalo nějaké prvky či způsoby provedení, které nám nevyhovovaly a z hlediska přehlednosti a jednoduchosti byly zcela nepřijatelné. Naší snahou tedy bylo vytvořit zcela nový systém, který danými aspekty netrpí.

Návrh klíčových prvků UI

Nejdůležitější částí návrhu musí být volba a celkové rozmístění prvků na stránce. Nesmí zde být žádné nadbytečné prvky, které by snižovaly přehlednost a uživatelé by se mohli ztrácet.

Nejvhodnějším řešením by bylo zvolit co nejobecnější kategorie sportovního vybavení, ze kterých by se uživatel postupně proklikal k požadovanému druhu vybavení. Tímto by se zamezilo velkému množství tlačítek/kategorií, které by snižovaly orientaci a celkovou rychlost rezervace.

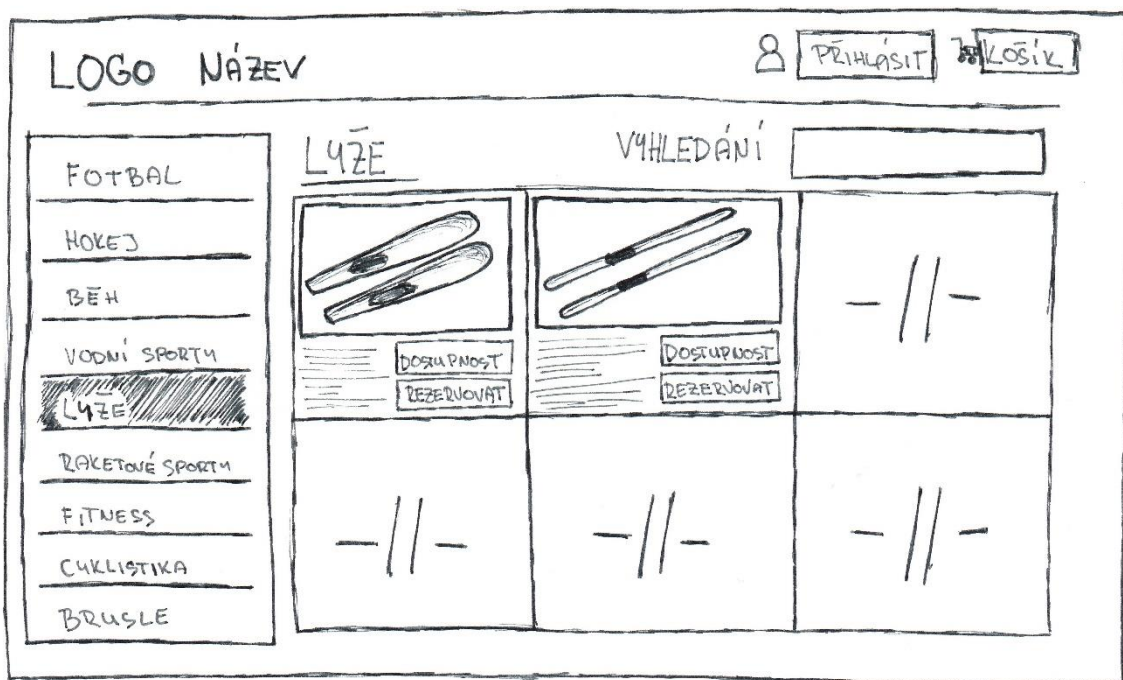
Samotní uživatelé někdy ani neví, co pořádně hledají nebo do jaké kategorie dané vybavení spadá, proto pro usnadnění jejich práce a zrychlení vyhledávání je zde také nutné navrhnout a dobře umístit tlačítko „hledat“ pro tento účel.

Co se týče sortimentu, tak jednotlivé položky by neměly obsahovat příliš mnoho textu a nepotřebných informací. Nejdůležitější je cena, krátký popis a samotný způsob rezervace.

Dále samotná rezervace nesmí být příliš složitá. Měla by být provedena v co nejmenším počtu kroků, aby uživatel neztrácel čas a neodradilo ho to od budoucího využití našich služeb.

Návrh GUI a Prototyp

Na obrázku níže lze vidět navrhnutý papírový mockup reprezentující vzhled stránky.



Testování prototypu GUI

Návrh testování

Mnou navržené testování se zaměřuje na práci s hotovým prototypem webových stránek. Uživatelé dostali sadu úkolů, které museli na našem webu provést, a následně vyplnili anonymní dotazník. V tomto dotazníku nám poskytli základní informace a dále pak hodnotili jejich postup při práci. Jak obtížné bylo se zorientovat na stránce, jak rychle našli požadovaný prvek a také jak na ně působila stránka jako celek.

Toto testování se zaměřuje na hlavní prvky uživatelského rozhraní webové stránky. Pro zákazníky je důležité se rychle zorientovat, najít potřebné informace týkající se kontaktu či otevírací doby a také by měli být schopni si co nejsnadněji najít a rezervovat vybranou položku.

Testování tímto způsobem nám poskytne velmi dobrou zpětnou vazbu od uživatelů, kde z výsledků bude přímo jasné, jak dobře je daný web navržený, ve kterých částech se zákazníci ztrácejí a které jim nedělají žádné problémy. Díky tomu pak lze adekvátně dané části pozměnit nebo zcela předefinovat.

Testovací protokol

Zvolená sada úkolů pokrývá a kontroluje nejčastější aktivity na daném webu. Po úspěšném splnění všech níže uvedených úkolů by zákazník neměl mít problém s jakoukoliv jinou částí našeho webu a nemělo by ho již nic překvapit či jakkoliv zaskočit.

Sada úkolů:

1. Najít kontaktní informace a adresu naší pobočky.
2. Najít otevírací dobu.
3. Vytvořit si u nás účet a přihlásit se.
4. Vyhledat libovolnou cyklistickou helmu.
5. Zarezervovat si ji na dobu 5 dní.
6. Zobrazit si danou rezervaci a následně ji zrušit.

Sada otázek:

1. Jaký je Váš věk?
 - méně než 18 let
 - 18 až 30
 - 30 až 45
 - 45 až 60
 - 60 a více
2. Jak pokročilý uživatel/uživatelka osobních či mobilních počítačů jste?
 - žádné zkušenosti nemám
 - ovládám základní úkony
 - jsem pokročilý/á uživatel/uživatelka
3. Jaké máte zkušenosti s online nákupy?
 - žádné
 - již jsem něco nakupoval/a
 - nakupuji často
4. Jaký máte první dojem z našeho webu?
 - vůbec se mi nelíbí
 - spíše se mi nelíbí
 - neutrální
 - spíše se mi líbí
 - líbí se mi hodně

Ohodnoťte prosím průběh plnění jednotlivých bodů zadání.

5. Nalezení kontaktních informací.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
6. Nalezení otevírací doby.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
7. Vytvoření účtu.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec

8. Přihlášení se.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
9. Vyhledání požadované položky.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
10. Vytvoření nové rezervace.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
11. Zobrazení provedené rezervace.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
12. Zrušení dané rezervace.
 - bez problému
 - chvíli mi to trvalo
 - zdržel/a jsem se docela dlouho
 - nepovedlo se vůbec
 -

Výsledky a závěry

Při výběru testovaných subjektů jsme zanedbali jejich zájem či nezájem o sport a zaměřili jsme se hlavně na jejich uživatelské zkušenosti co se webu týče.

Testy prováděli rodinný příslušníci, kamarádi a známí, ale převážně naši kolegové z fakulty formou online formuláře a odkazem na prototyp naší stránky.

Z celkového počtu 89 lidí, kteří se podíleli na testování, byla drtivá většina ve věku 18 až 30 let s bohatými zkušenostmi. Díky tomu pro ně nebyl problém splnit všechny úkoly. Pouze pár jedinců uvedlo, že se lehce zdrželi při registraci, ale jinak žádné větší komplikace nebyly.

Celkový dojem z webu byl spíše pozitivní a ze získaných výsledků vyplynulo, že dosavadní návrh a rozmístění prvků je pro uživatele vyhovující a tudíž nejsou nutné žádné další úpravy.

Studijní zdroje

Testování

- <https://www.atlassian.com/software-testing>
- <https://www.sequitech.com/the-four-levels-of-software-testing/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Development_testing

Existující řešení

- Půjčovna SunSport - <http://www.sunsport.cz/pujcovna>
- Půjčovna SportPec - <http://sportpec.cz/pujcovna-intersport/>
- Půjčovna Teiresias - <https://www.teiresias.muni.cz/cz/vzdelavani-sport-a-volny-cas/sportovni-aktivity/pujcovna-sportovniho-vybaveni>

Externí produkt na vytváření formulářů

- Google Forms: <https://docs.google.com/forms/u/0/>

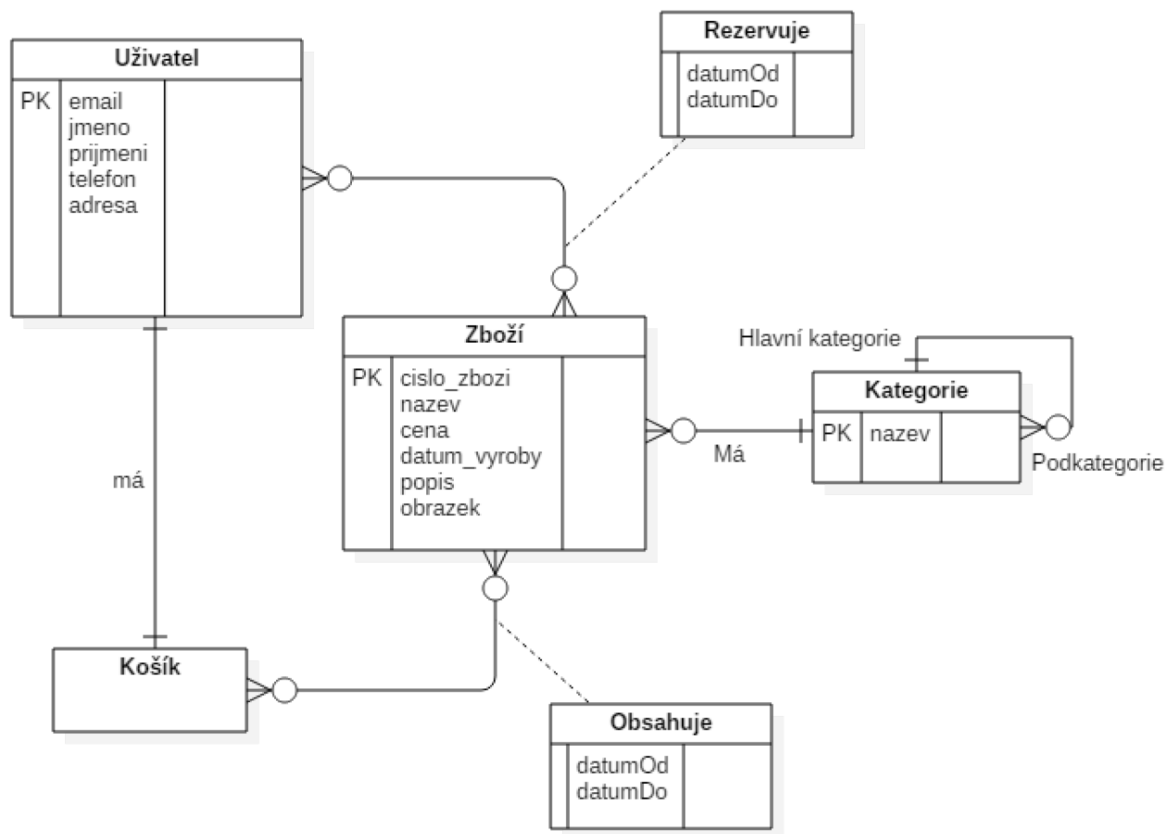
Implementace

Výběr technologií

- **HTML** a **CSS**, které představují nejběžnější prostředek pro vývoj webových aplikací. Proto je na internetu k dispozici mnoho různých tipů, triků a návodů.
- **PHP**, **JavaScript** a knihovnu **jQuery**, které zprostředkovaly dynamičnost našich stránek. Vybrány byly díky velmi častému použití v praxi a díky našim dřívějším zkušenostem s těmito technologiemi.
- **MySQL** je velmi podobné OracleSQL, se kterým máme zkušenosti z dřívějška, ale hlavně představovalo jasnou volbu díky volné licenci na školním serveru Eva.
- **GitHub** jsme zvolili jako repozitář pro naši společnou práci díky dřívějším zkušenostem a velké spokojenosti.

Back-end

Jádrem naší aplikace je databáze vytvořená v MySQL, která zajišťuje administraci webu a zpracování dat v podobě jednotlivých položek našeho sortimentu, zákazníků a rezervací. Její struktura je znázorněna pomocí ER diagramu uvedeného dále.



ER Diagram databáze půjčovny

Front-end

Mezi jeho klíčové aspekty patří vlastní účet zákazníka, kde si může zobrazit svoje rezervace, přehledné formuláře pro klienta i provozovatele půjčovny, rozdělení zboží do obecných kategorií a jejich podkategorií a snadné dostupnosti informací o půjčovně.

Týmová spolupráce

Rozdělení práce

Vít Ambrož

- správa rezervací: vytvoření rezervace, odebrání rezervace
- správa košíku

Tomáš Aubrecht

- správa zboží: přidání zboží, zobrazení zboží
- správa kategorií

David Bednařík

- správa uživatelů: registrace uživatele, úprava údajů uživatele
- správa rezervací

Spolupráce na projektu s více lidmi byla pro mě přínosem. Je to hlavně z důvodu získání nových zkušeností týkající se práce v kolektivu, organizace a plánování. Dále jsem zaznamenal markantní pokrok v osobním rozvoji komunikačních dovedností.

Velkým přínosem byly i debaty a brainstormingy, které mě přiměly se zamyslet nad takovými věcmi, nad kterými bych se za normálních okolností ani nepozastavil.

Závěr

V průběhu vývoje jsme nenarazili na žádný závažnější problém týkající se samotného projektu či spolupráce a komunikace. Díky tomu jsme vytvořili plně funkční systém představující on-line půjčovnu sportovního vybavení, který splňuje všechny požadavky, které jsme si vytyčili, a jeho design odpovídá našim představám.