

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra informačního inženýrství



Bakalářská práce

**Mobilní aplikace pro vyhledání a nákup letenek
UI Specifikace**

Zuzana Malečková

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zuzana Malečková

Informatika

Název práce

Mobilní aplikace pro vyhledání a nákup letenek – UI Specifikace

Název anglicky

Mobile application for searching and buying tickets – UI Specification

Cíle práce

Cílem práce je představení tvorby UI Specifikace, nejčastější chyby, které v ní mohou nastat a body, které by měly být vždy splněny. Následně vytvoření kompletní UI Specifikace pro vytvoření mobilní aplikace umožňující vyhledání a nákup letenek.

Metodika

Bakalářská část bude tvořena z teoretické a praktické části.

Teoretická část se bude zabývat nezbytnými prvky návrhu uživatelského rozhraní, následně budou vyzdvíženy nejčastější chyby, které jsou při její tvorbě často opakovány.

Praktická část bude představovat samotný návrh mobilní aplikace s tématem vyhledání letenek a možnost jejich koupě. Samotná specifikace se bude skládat z těchto částí:

- Prohlášení o produktu
- Motivace
- Obchodní požadavky
- Cíl návrhu
- Persony
- Uživatelské cíle
- Use casey
- Scénáře
- Wireframy
- Grafický návrh

Dále implementujte prototyp řešení v některém z nástrojů určených k prototypování (Figma např.).

Prototyp podrobte kvalitativnímu testování použitelnost.

Definuje závěry z testování a celkové závěry z práce.



Doporučený rozsah práce

30-40

Klíčová slova

UI Specifikace, Grafický design, Use Case, WireFrame, Uživatel, Mobilní aplikace

Doporučené zdroje informací

Josef Pavlíček and Petra Pavlíčková, Usability Testing Methods and Usability Laboratory Management,
Submitted: June 10th, 2022 Reviewed: November 23rd, 2022 Published: December 29th, 2022 DOI:
10.5772/intechopen.109140

The UX Book. by Rex Hartson, Pardha S. Pyla, Publisher: Elsevier Science, ISBN: 9780123852427

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra informačního inženýrství

Elektronicky schváleno dne 4. 9. 2023

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 02. 02. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Mobilní aplikace pro vyhledání a nákup letenek-UI Specifikace " jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15.03.2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Josefovi Pavlíčkovi, Ph.D. za cenné rady, všestrannou pomoc a odborné vedení při zpracování této práce. Dále bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří se podíleli na testování prototypu mobilní aplikace.

Mobilní aplikace pro vyhledání a nákup letenek

UI Specifikace

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na návrh a vypracování uživatelského rozhraní pro mobilní aplikaci AirFree, která uživatelům umožňuje vyhledávat, nakupovat a spravovat letové rezervace. Cílem je vytvořit intuitivní, vizuálně přitažlivé a funkční uživatelské rozhraní, které zvýší uživatelskou spokojenost a usnadní interakci s aplikací. Teoretická část práce se věnuje vysvětlení klíčových pojmů interakčního designu a uživatelského rozhraní, důvody tvorby UI specifikace a identifikaci běžných chyb v návrhu. Praktická část se soustředí na tvorbu konkrétní specifikace uživatelského rozhraní, vývoj prototypu a jeho testování s uživateli. Na základě zpětné vazby z uživatelských testů jsou provedeny úpravy prototypu, což vede k výraznému zlepšení uživatelské přívětivosti a intuitivnosti aplikace. Práce zdůrazňuje význam systematického testování a sběru zpětné vazby pro vývoj uživatelsky přívětivých a efektivních mobilních aplikací.

Klíčová slova: Grafický design, Interaktivní design, Mobilní aplikace, Prototyp, Testování, UI Specifikace, Use Case, Uživatel, Uživatelské rozhraní, WireFrame

Mobile application for searching and buying tickets

UI Specification

Abstract

This bachelor thesis focuses on the design and development of a user interface for the mobile application AirFree, which allows users to search, purchase and manage flight reservations. The aim is to create an intuitive, visually appealing and functional user interface that increases user satisfaction and facilitates interaction with the application. The theoretical part of the thesis is devoted to explaining the key concepts of interaction design and user interface, the reasons for creating a UI specification and identifying common design mistakes. The practical part focuses on creating a concrete UI specification, developing a prototype and testing it with users. Based on the feedback from the user tests, modifications are made to the prototype, leading to a significant improvement in the usability and intuitiveness of the application. This bachelor thesis highlights the importance of systematic testing and feedback collection for the development of user-friendly and effective mobile applications.

Keywords: Graphic Design, Interactive Design, Mobile Application, Prototype, Testing, UI specification, Use Case, User, User Interface, WireFrame

Obsah

1	Úvod	13
2	Cíl práce a metodika	14
2.1	Cíl práce	14
2.2	Metodika.....	14
3	Teoretická část práce	15
3.1	Interakční design	15
3.2	Uživatel	16
3.3	User Interface (UI)	16
3.4	User Experience (UX)	17
3.5	Rozdíl mezi UX a UI.....	18
3.6	UI Specifikace	19
3.6.1	Prohlášení o produktu	20
3.6.2	Motivace	20
3.6.3	Persona.....	20
3.6.4	Uživatelské cíle.....	21
3.6.5	Use Case	21
3.6.6	Scénář	21
3.6.7	WireFrame	22
3.6.8	Grafický design.....	23
3.7	Nejčastější chyby v UI specifikacích	24
3.7.1	Nekonzistentní design.....	24
3.7.2	Kreativita před použitelností.....	25
3.7.3	Nepřehledná navigace.....	25
3.7.4	Chybějící responzivní design.....	25
3.7.5	Nedostatečná zpětná vazba	25
4	Vlastní práce	26
4.1	Prohlášení o produktu.....	26
4.2	Motivace	26
4.3	Obchodní požadavky	26
4.4	Cíl	26
4.5	Persony	27
4.5.1	Primární persona (A)	27
4.5.2	Sekundární persona (B)	28
4.5.3	Doplňková persona (C).....	28
4.6	Uživatelské cíle	29

4.7	První spuštění aplikace.....	29
4.7.1	Use Case	29
4.7.2	Scénář	29
4.7.3	Logický design	30
4.8	Registrace uživatele	30
4.8.1	Use Case	30
4.8.2	Scénář	31
4.8.3	Logický design	32
4.9	Přihlášení uživatele	32
4.9.1	Use Case	32
4.9.2	Scénář	33
4.9.3	Logický design	33
4.10	Hlavní stránka – vyhledávání letů.....	34
4.10.1	Use Case	34
4.10.2	Scénář	34
4.10.3	Logický design	35
4.11	Výsledek vyhledávání	35
4.11.1	Use Case	35
4.11.2	Scénář	36
4.11.3	Logický design	37
4.12	Uložení letu do oblíbených	37
4.12.1	Use Case	37
4.12.2	Scénář	37
4.12.3	Logický design	38
4.13	Detail letu	38
4.13.1	Use Case	38
4.13.2	Scénář	39
4.13.3	Logický design	40
4.14	Objednávka – zadání osobních údajů.....	40
4.14.1	Use Case	40
4.14.2	Scénář	41
4.14.3	Logický design	42
4.15	Objednávka – platba a dokončení objednávky.....	42
4.15.1	Use Case	42
4.15.2	Scénář	43
4.15.3	Logický design	44

4.16	Přehled uložených letů	44
4.16.1	Use Case	44
4.16.2	Scénář	45
4.16.3	Logický design.....	45
4.17	Uživatelský profil	46
4.17.1	Use Case	46
4.17.2	Scénář	46
4.17.3	Logický design.....	47
4.18	Odhlášení se z aplikace	47
4.18.1	Use Case	47
4.18.2	Scénář	47
4.18.3	Logický design.....	48
4.19	Prototyp mobilní aplikace	48
4.19.1	Odkaz na prototyp.....	48
5	Zhodnocení výsledků.....	49
5.1	Testovací scénáře	49
5.1.1	Test 1 - Registrace	49
5.1.2	Test 2 – Odhlášení se z aplikace.....	49
5.1.3	Test 3 – Pokus o registraci bez zadání údajů.....	49
5.1.4	Test 4 - Přihlášení	49
5.1.5	Test 5 – Vyhledání letů.....	49
5.1.6	Test 6 – Rezervace letu.....	50
5.2	Průběh testování	50
5.3	Výsledek studie použitelnosti.....	50
6	Závěr	52
7	Seznam použitých zdrojů.....	53
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek	55
8.1	Seznam obrázků	55
8.2	Seznam použitých zkratek.....	55
	Přílohy	56
	Příloha 1 – Grafický design aplikace	56
	Příloha 2 – Uživatelský test.....	58

1 Úvod

V návaznosti na rychlý nárůst digitálních technologií a produktů v našem každodenním životě se kvalita a funkčnost uživatelského rozhraní stává rozhodujícím faktorem pro její úspěch. Proto intuitivní, estetické a uživatelsky přívětivé rozhraní může výrazně zvýšit spokojenost a opětovné využití dané aplikace. Vytvoření UI specifikace je proto klíčovým krokem v procesu návrhu, kde je možné vzít v úvahu potřeby uživatele a předvídat běžné i krajní situace. Tato bakalářská práce se zaměřuje na proces vytvoření specifikace uživatelského rozhraní, které představí provázanost mezi koncepčním návrhem a implementací prototypu.

Práce je rozdělena do dvou hlavních částí: teoretická a praktická. V rámci teoretické části bakalářské práce je vysvětleno, co znamená uživatelské rozhraní a obecně interakční design, dále jsou představeny jednotlivé části specifikace uživatelského rozhraní, které jsou nezbytné pro její kvalitní zpracování a v neposlední řadě je poukázáno na nejčastější chyby, které se v UI specifikacích vyskytují.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na návrh a vývoj uživatelského rozhraní pro mobilní aplikaci AirFree, která umožňuje uživatelům vyhledávat, nakupovat a spravovat rezervace letů a poskytuje personalizovaný přehled uložených letů. Cílem je vytvořit intuitivní, esteticky přitažlivé a funkční uživatelské rozhraní, které zvýší spokojenost uživatelů a usnadní interakci s aplikací.

K dosažení tohoto cíle je vytvořena komplexní specifikace uživatelského rozhraní. Ta zahrnuje podrobně rozpracované drátové modely, které znázorňují strukturu a uspořádání aplikace, use casey a scénáře, které popisují interakce uživatelů s aplikací, a persony, které představují typické uživatele. Specifikace také obsahuje návrh grafického designu, včetně výběru barevného schéma a vizuálních prvků, které definují vzhled a pocit z aplikace.

V praktické části je vytvořen prototyp mobilní aplikace s využitím nástroje Axure RP 10. Prototyp demonstruje funkce a interakce uživatelského rozhraní a umožňuje získat předběžnou zpětnou vazbu k designu a použitelnosti. Závěrečná fáze zahrnuje testování použitelnosti s osmi respondenty. Tento test je zásadní pro identifikaci potenciálních problémů s použitelností a interakcí uživatelů s aplikací. Zpětná vazba získaná od respondentů je využita k dalšímu zlepšování návrhu uživatelského rozhraní a prototypu s cílem maximalizovat spokojenost uživatelů a efektivitu aplikace.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je navrhnout a vypracovat uživatelské rozhraní pro mobilní aplikace AirFree, která uživatelům umožňuje vyhledávat, nakupovat a spravovat letové rezervace. Navržená UI specifikace bude intuitivní, vzhledově přívětivá a funkční, s důrazem na zvýšenou uživatelskou spokojenost a usnadnění interakci s aplikací. V teoretické části bude vysvětleno, co znamená interakční designe a uživatelské rozhraní, proč je tvorba UI specifikace nezbytná pro vývoj daného rozhraní a bude poukázáno na nejčastější chyby, které v návrhu nastávají.

Praktická část považuje za cíl vytvoření kompletní specifikace pro mobilní aplikace AirFree. Na základě dané specifikace je následně vytvořen prototyp, který bude předložen osmi respondentům, aby provedli testy použitelnosti. Výstupem těchto testů bude zhodnocení aplikace z hlediska použitelnosti a uživatelské přívětivosti.

2.2 Metodika

Teoretická část této bakalářské práce je zaměřena na literární rešerši v oblasti interakčního designu a uživatelských rozhraní. Proces zahrnuje studium odborné literatury, článků a online zdrojů, jak v českém, tak v anglickém jazyce, pro získání hlubšího přehledu o principech použitelnosti a metodách vývoje uživatelského rozhraní. Na základě shromážděných informací je provedena analýza, což umožňuje identifikovat nejvhodnější postupy a běžné chyby při tvorbě uživatelských rozhraní. Tento přístup pomůže definovat teoretické základy pro návrh uživatelsky přívětivých a efektivních rozhraní.

V praktické části je metodika zaměřena na vytvoření specifikace požadavků, návrh UI specifikace a vývoj interaktivního prototypu pro mobilní aplikaci AirFree. Je provedena důkladná analýza požadavků s cílem identifikovat klíčové funkce a očekávání uživatelů. Na základě těchto informací a teoretických východisek je vytvořena detailní specifikace uživatelského rozhraní. S použitím nástrojů pro návrh UI je následně vytvořen interaktivní prototyp, který bude testován osmi respondenty, pro získání zpětné vazby. Na základě toho budou provedeny případné úpravy pro zvýšení použitelnosti a uživatelské přívětivosti aplikace.

3 Teoretická část práce

3.1 Interakční design

Interakční design je dle autora Teo (2020) klíčovou součástí designu uživatelské zkušenosti (UX) zaměřující se na návrh interakce mezi uživatelem a produktem. Nejčastěji se jedná o softwarové produkty, jako jsou aplikace a webové stránky. Jeho hlavním cílem je umožnit uživatelům dosáhnout jejich cílů co nejefektivnějším a nejpříjemnějším způsobem. Tento obor je široký a zahrnuje různé prvky, jako jsou estetika, pohyb, zvuk a prostor, což vyžaduje interdisciplinární přístup zahrnující specializované oblasti, například zvukový design.

Dle Devazya (2019), je interakční design umění vytvářet dialog mezi uživatelem a produktem, což je proces, který zahrnuje pět klíčových dimenzí:

- **slova/text**, hraje zásadní roli v komunikaci a interakci, kde správně zvolené slovo může usnadnit a zpříjemnit uživatelskou interakci;
- **vizuální reprezentace**, jako jsou obrázky, ikony a grafické prvky, které podporují uživatelské porozumění a zvyšují estetickou hodnotu produktu;
- **fyzické objekty**, tedy médium, prostřednictvím kterého uživatel s produktem interaguje, což vyžaduje design přizpůsobený konkrétním zařízením;
- **čas**, který se vztahuje na dynamiku interakce, včetně animací a zvuků, zlepšujících uživatelský zážitek.
- **chování**, zahrnující akce a reakce aplikace, které ovlivňují, jak je produkt vnímán a jak efektivně se s ním uživatelé mohou spojit.

Tyto dimenze dohromady formují základy interakčního designu, jenž usiluje o vytvoření co nejpřirozenější a nejefektivnější komunikace mezi uživatelem a digitálním produktem.

Jak ve své práci uvádí Teo (2020), interakční design a UX design se v mnohém překrývají, protože oba směřují k optimalizaci uživatelského zážitku při používání produktů. Zatímco interakční design se soustředí na bezprostřední interakci uživatele s produktem, UX design pokrývá širší spektrum aspektů včetně uživatelského výzkumu, tvorby uživatelských person a testování použitelnosti. Tím, že user experience design zahrnuje tyto další dimenze, přesahuje rámec pouhého interakčního designu a zaměřuje se na celkové zkušenosti uživatelů s produktem, od počátečního vnímání až po konečné používání.

3.2 Uživatel

Vzhledem k faktu, že tato celá bakalářská práce provádí tématem uživatelského rozhraní, nejprve je nutné specifikovat, kdo je uživatel. Uživatel je ten, jak uvádí Pavlíček a Pavlíčková (2023, s. 2), kdo používá danou aplikaci nebo službu a pro koho je dané rozhraní navrhováno. Uživatelé mohou mít rozličné znalosti, dovednosti a potřeby v závislosti na jejich věku, pohlaví a například profesní roli. Z tohoto důvodu se v rámci této studie dále představí osoby, které jsou nezbytné pro tvorbu uživatelského rozhraní.

3.3 User Interface (UI)

Dle Collinse (2023) User Interface neboli uživatelské rozhraní je nezbytným prvkem při návrhu a vývoji softwarových aplikací a webových stránek. Jedná se o způsob, jakým uživatelé komunikují s digitálním produktem nebo službou. Zahrnuje vizuální prvky, jako jsou tlačítka, ikony, texty, obrázky a rozvržení, které uživatelům umožňuje komunikovat s mobilními nebo webovými aplikacemi a dalšími elektronickými zařízeními.

Jak uvádí ve své práci Collins (2023) uživatelské rozhraní je vytvořeno ve vrstvách interakce, které působí na lidské smysly. Rozhraní lze rozdělit na základě daných vrstev na základní formy:

- rozhraní příkazového řádku (CLI) - je uživatelské rozhraní pro interakci s počítači – spouštění programů, správu souborů a jiné;
- grafické uživatelské rozhraní (GUI) – uživatelé komunikují s vizuálními prvky na ovládacích panelech (například obrazovka počítače, mobilního telefonu);
- hlasem ovládaná rozhraní (VUI) – uživatelé komunikují prostřednictvím hlasu (většina chytrých asistentů – například Siri, Alexa);
- rozhraní založená na gestech – uživatelé se zapojují do 3D navrhovaných prostorů prostřednictvím pohybu (například hry ve virtuální realitě).

Obrázek 1 - Formy uživatelského rozhraní



Zdroj: The Interaction Design Foundation, 2016

Cílem uživatelského rozhraní je zajistit efektivní, pohodlnou a intuitivní interakci s produktem. Návrh daného rozhraní by měl být vizuálně přitažlivý, zajímavý, uživatelsky přívětivý a přizpůsobivý různým preferencím uživatelů.

3.4 User Experience (UX)

User Experience neboli uživatelská zkušenost je klíčovým faktorem při návrhu produktů nebo služeb. Mezinárodní organizace pro standardizaci ISO (2019) definuje uživatelskou zkušenost následovně: „*Vnímání a reakce člověka, které vyplývají z použití nebo předpokládaného použití produktu, systému nebo služby.*“ User experience, která se běžně označuje UX, představuje celkový dojem, který uživatelé mají při používání produktu. Cílem UX je zajistit, aby uživatelé našli hodnotu v tom, co je jim poskytováno, jak zmínil ve své práci Morville (2004). Tento fakt dále představil prostřednictvím ztvárnění User Experience Honeycomb, který je vyobrazen na obrázku níže.

Obrázek 2 - User Experience Honeycomb



Zdroj: Morville (2004)

Morville (2019) vyobrazením daného šestiúhelníku, tak zvané plástve, měl za svůj cíl poukázat na hlavní prvky, které by měl daný produkt splňovat, aby se mohl nazvat uživatelsky přívětivým.

- useful (užitečný) – obsah by měl být originální a měl by naplňovat potřebu uživatele;
- usable (použitelný) – produkt musí být jednoduše ovladatelný;
- desirable (žádoucí) – všechny prvky zvolené v produktu musí být správně použity pro vyvolání emocí a uznání;
- findable (dohledatelný) – obsah musí být přehledný a lokalizovatelný na webu i mimo něj;
- accessible (přístupný) – obsah musí být přístupný pro osoby se zdravotním postižením;
- credible (důvěryhodný) – obsah musí v uživateli vzbuzovat důvěryhodnost.

3.5 Rozdíl mezi UX a UI

UX, zkratka pro User Experience (uživatelská zkušenost), a UI, zkratka pro User Interface (uživatelské rozhraní), jsou pojmy, které jsou v praxi často mylně zaměňovány. Přestože jsou oba tyto koncepty nezbytné pro úspěšné dokončení jakéhokoli projektu, jak zmiňuje Gafner (2022), a jsou mezi sebou úzce propojené, je důležité rozumět jejich

odlišným charakteristikám. Hlavní rozdíly lze dle Gafner (2022) shrnout do několika klíčových bodů.

- Zaměření
 - UI: Zaměřuje se na vizuální stránku produktu, včetně grafického designu, rozložení prvků, barevných schémat, topologie, ikon. Je zaměřen na vzhled produktu a jeho reprezentaci.
 - UX: Zaměřuje se na celkový zážitek uživatele při používání produktu. Zahrnuje ergonomii produktu, efektivitu a plynulost procesů, přístupnost, intuitivnost a celkovou spokojenost uživatele.
- Cíl
 - UI: Cílem je vytvořit esteticky příjemné a vizuálně atraktivní uživatelské rozhraní, které pro uživatele intuitivní.
 - UX: Cílem je zajistit, aby byla uživatelská integrace s produktem co nejefektivnější, příjemná a smysluplná.
- Výstup:
 - UI: Výstupy UI designu zahrnutí vizuální designové prvky, jako jsou detailní mockupy a designové specifikace.
 - UX: Výstupy UX designu zahrnují wireframy, prototyp a scénáře užití a testování uživatelské zkušenosti.

3.6 UI Specifikace

Dle Pavlíčka (2023), specifikace uživatelského rozhraní (UI) představuje klíčový dokument, který obsahuje popis vizuálního a funkčního designu aplikace. Tato specifikace podrobně definuje všechny interakce, které mohou nastat mezi uživatelem a aplikací, zahrnuje definice pro vizuální prvky, jako jsou tlačítka, ikony a další formy uživatelské interakce. Specifikace slouží také jako hlavní zdroj informací pro vývojový tým, zajišťující, že výsledný produkt bude odpovídat předem stanoveným požadavkům na použitelnost, vzhled a funkčnost.

Nyní následuje představení nezbytných částí, které by měla obsahovat každá UI specifikace.

3.6.1 Prohlášení o produktu

Jedná se o krátký úvod v rámci každé UI specifikaci, který v souhrnně představí produkt, o kterém specifikace pojednává (Pavlíček, 2023).

3.6.2 Motivace

Jak uvádí Pavlíček (2023), motivace v rámci UI specifikace osvětluje hlavní důvody a cíle, které stojí za vývojem dané aplikace. Tato část umožňuje všem účastníkům projektu lépe pochopit, proč jsou jednotlivé prvky UI navrženy právě tak, jak jsou a jak přispívají k dosažení hlavního cíle aplikace. Uvedení motivace je dále důležité pro zajištění směřování a účelnosti celého projektu, které bylo specifikováno vlastníkem aplikace.

3.6.3 Persona

Persony jsou archetypy, které popisují různé cíle a pozorované vzorce chování mezi uživateli. Tyto charaktery jsou vytvořeny tak, aby pomáhaly designerům a ostatním zúčastněným lépe porozumět a vcítit se s potřebami, chováním a cíli do skutečných uživatelů (Pavlíček a Pavlíčková, 2023). Dle Helmfrieda (2023), osoby obvykle vznikají prováděním průzkumu uživatelů, analýzou dat a identifikací vzorců v chování uživatelů. Jakmile jsou data shromážděna, jsou použita k vytvoření osoby, která představuje typického uživatele v jeho cílové skupině. Persona by měla obsahovat základní demografické informace, jako je věk, pohlaví, povolání a také podrobnosti o chování a preferencích uživatele.

Jak uvádí Pavlíček a Pavlíčková (2023), osoby lze rozlišovat na tři typy:

- Persona A je typický uživatel, tedy zástupce hlavní cílové skupiny, pro kterou je systém navrhován. Je nutné, aby systém byl implementován s ohledem na potřeby a cíle této osoby, včetně návrhu uživatelského rozhraní a odvození specifických případů užití pro tohoto uživatele;
- Persona B je příležitostný uživatel. Uživatelské rozhraní není primárně vyvíjeno s ohledem na tohoto uživatele, ale mělo by zahrnovat jeho případy užití. Přestože tyto případy užití mohou být časově a energeticky náročnější, je důležité poskytnout i tomuto typu uživatele možnosti, jak dosáhnout jeho obchodních cílů;

- Persona C je negativní persona, což znamená, že reprezentuje skupinu uživatelů, kteří produkt nikdy nevyužijí. Tento typ je zaveden pro kontrast nebo kvůli odlišnému pohledu na funkcionalitu uživatelského rozhraní, která by neměla být součástí systému.

3.6.4 Uživatelské cíle

Pavliček (2023) poukazuje na to, že uživatelské cíle v UI specifikaci jsou klíčové požadavky, které klient očekává, že budou uživatelé schopni splnit pomocí navrhovaného produktu. Jedná se o specifické úkoly nebo funkce, které produkt musí umožnit, aby byl pro uživatele užitečný a splňoval jejich potřeby. Tyto cíle však neslouží pouze k popisu toho, co produkt musí umět, ale slouží také jako podklad pro testování a ověření, že navrhované řešení skutečně splňuje potřeby uživatelů.

3.6.5 Use Case

Dle Brush (2020) je use case popis, jak uživatelé interagují se systémem k dosažení cílů, a to krok za krokem. Use casey slouží především k identifikaci a organizaci požadavků na systém, usnadňují komunikaci mezi vývojáři a analytiky a pomáhají při návrhu uživatelsky přívětivého softwaru. Use casey jsou psány z pohledu uživatele, s důrazem na jeho očekávání a cíle, které chce s minimálním vynaložením úsilí co nejrychleji dosáhnout. Důležité je rozlišovat mezi očekáváním uživatele a jeho požadavky, přičemž ideální poměr mezi těmito dvěma aspekty by měl být 80:20 ve prospěch očekávání (Pavliček & Pavličková, 2022).

Dle Pavlička (2023), při tvorbě use case je zásadní vyhnout se předčasnému definování konkrétních grafických ovládacích prvků. Tento přístup zajišťuje, že use casey zůstanou soustředěny na uživatelské potřeby a cíle, nikoliv na specifikaci implementace. Ovládací prvky by měly být odvozeny až na základě vytvořených use casů, nikoliv naopak, což umožňuje, aby byly výsledné funkce produktu intuitivní a efektivně sloužily uživatelům.

3.6.6 Scénář

Po dokončení use case následuje tvorba scénářů, které jsou formulovány z pohledu systému a ukazují, jak systém reaguje na různé požadavky uživatelů. Scénáře podrobně specifikují ovládací prvky produktu, jejich rozmístění a jak s nimi uživatel interaguje (Hartson, 2012).

Dále je vhodné detailně rozpracovat scénáře na jednotlivé kroky a akce, včetně popisu alternativních postupů, které by mohly v různých situacích vzniknout. Tento přístup umožňuje získat lepší přehled o fungování produktu podle různých scénářů (Hartson, 2012). V této části je přínosné ke každému scénáři přiřadit drátový model, tak zvaný wireframe, který poskytne konkrétní představu o interakcích a usnadní tak jejich pochopení (Pavlíček, 2023).

3.6.7 WireFrame

Dle Hartsona (2012), je wireframe důležitý nástroj pro designery, který pomáhá vytvářet první návrhy interakčního designu. Lze si ho představit jako kreslení základního plánu webové stránky nebo aplikace, kde hlavní prvky jsou znázorněny pomocí jednoduchých čar a obrysů – z toho také vznikl název „drátěný model“. Tyto modely ukazují, jak by měla stránka nebo aplikace vypadat na velmi základní úrovni, kde má být co umístěno a jak budou uživatelé s prvky integrovat.

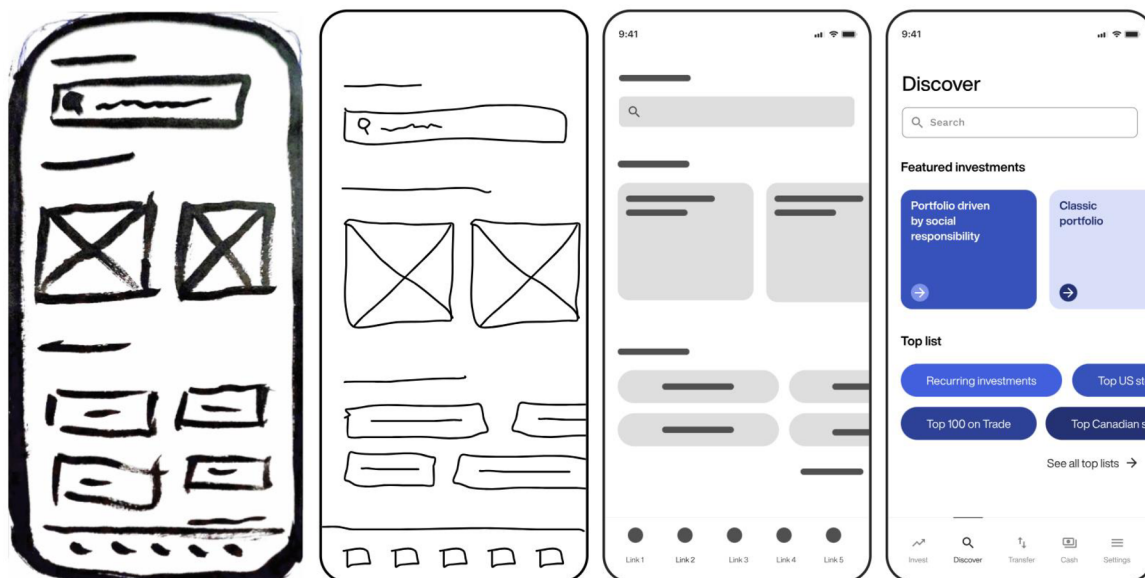
Figma (2024), jeden z předních programů pro tvorbu wireframingu, uvádí, že prvotní tvorba minimalistického drátěného modelu umožňuje designérům rozhraní a uživatelské zkušenosti postupně zdokonalovat jejich návrhy. Základní model jim umožňuje získat první reakce uživatelů na klíčové aspekty rozhraní a uživatelskou zkušenost ještě před tím, než by mohla být odvedena pozornost uživatelů vizuálními detaily. Týmy designerů tak mohou experimentovat s různými přístupy a vzory, aby se přiblížily co nejlepší uživatelské zkušenosti.

Dle Hannah (2024), wireframy lze dělit do tří kategorií:

- Low-fidelity wireframe – model, který je velmi zjednodušen, často je tvořen tužkou na papíře a je velmi užitečný pro zahájení diskuze a rozhodování o rozvržení navigace a mapování toku uživatele;
- Mid-fidelity wireframe – model, který je využíván nejčastěji z důvodu přesnějšího zobrazení uspořádání, přesto neobsahuje prvky, které by mohly rozptylovat od samotného rozložení, jako jsou obrázky nebo specifické písmo;
- High-fidelity wireframe – model, s vysokou mírou podrobností a přesnou specifikací pixelů. Často zahrnují i reálné obrázky a příslušné texty.

Jednotlivé kategorie je možné vidět na obrázku níže.

Obrázek 3 - Kategorie wireframů



Zdroj: Simic, 2022

Na obrázku výše je možné zleva vidět první dva nákresy, které patří do kategorie low-fidelity, následuje jeden z kategorie mid-fidelity a poslední, který je z kategorie high-fidelity (Simic, 2022).

3.6.8 Grafický design

Jak uvádí Interaction Design Foundation (2016), v tomto kroku návrhu UI specifikace designéři předvádějí základní struktury a koncepty z drátěných modelů do detailnějších a vizuálně bohatších návrhů. Používají se pokročilé techniky pro vzhled a rozložení stránek, začleňují typografii, barvy, obrázky, aby vytvořili specifikace, které přesně odpovídají potřebám uživatelů a zároveň jsou esteticky přitažlivé. Tento proces zahrnuje detailní rozhodování o všech vizuálních aspektech uživatelského rozhraní, od výběru písma a barevného schématu až po umístění tlačítek a navigačních prvků.

Bez ohledu na specifika projektu se grafici drží klíčových zásad, aby dosáhli efektních, vizuálně přitažlivých a funkčních výtvorů, jak zmiňuje ve své práci Stevens (2022). Mezi základní pilíře grafického designu patří:

- Vyváženost – tento princip odkazuje na způsob, jakým jsou prvky grafického designu, jako jsou geometrické tvary, texty a obrázky, rozloženy na stránce tak, aby bylo dosaženo harmonie;

- Hierarchie – skrze vizuální hierarchii si grafický design uspořádává jednotlivé prvky či sdělení na základě důležitosti. Umístěním klíčových informací na prominentní místo, například na začátek stránky a zvýrazněním velkým a tučným písmem, se těmto informacím přiděluje vizuální priorita;
- Kontrast – díky tomuto principu je zajištěno, že se jednotlivé prvky od sebe jasně odlišují, což vede k lepší čitelnosti a srozumitelnosti designu;
- Barva – výběr barev v grafickém designu je klíčový pro vyvolání určitých emocí u uživatele. Dále je důležitý pro podporu identity značky, zajištění vhodného důrazu, světelných efektů a kontrastu;
- Proximita (blízkost) - tento princip si zakládá na rozestupech a vzájemné poloze prvků na stránce, čímž podporuje vizuální souvislost mezi nimi a zabraňuje přeplnění designu.

Důraz je dále kladen na to, aby design nejenom vyhověl vizuálním a funkčním očekáváním uživatelů, jak uvádí Interaction Design Foundation (2016), ale také aby byl přístupný a snadno použitelný. Designéři musí zvážit, jak uživatelé interagují s rozhraním, a přizpůsobit design tak, aby podporoval efektivní a příjemnou uživatelskou zkušenost. To znamená, že estetické rozhodnutí musí jít ruku v ruce s praktickými úvahami o použitelnosti a interaktivitě.

3.7 Nejčastější chyby v UI specifikacích

V následující kapitole budou představeny nejčastější chyby, které se objevují při tvorbě specifikací uživatelských rozhraní (UI). Ačkoliv je proces návrhu UI považován za klíčový krok ve vývoji softwarových aplikací, často se opomíjejí důležité aspekty, které mohou mít významný dopad na uživatelskou přívětivost a funkčnost konečného produktu.

3.7.1 Nekonzistentní design

Dle hlavního redaktora vpnAlert Jansena (2024), v oblasti designu je konzistence klíčová pro zajištění plynulého a intuitivního uživatelského zážitku. Konzistence se týká nejen vizuálních aspektů, jako jsou barvy a layout, ale i funkčních aspektů, jako je chování interaktivních prvků. Například je důležité, aby opakovatelné uživatelské interakce a prvky rozhraní, jako jsou tlačítka, nadpisy a formulářová pole, vypadaly a fungovaly konzistentně napříč celou aplikací.

3.7.2 Kreativita před použitelností

Dle CEO CellPhoneDeal Wrighta (2024), mnoho firem přijde leckdy s návrhy, které se snaží vyniknout před konkurencí svou nápaditostí a originalitou, bohužel však díky tomu zapomínají na použitelnost svého produktu. Pravdou je, že je důležité se odlišit, avšak v první řadě má vždy zůstat použitelnost a přehlednost pro uživatele.

3.7.3 Nepřehledná navigace

Jedna z častých chyb, jak zmiňuje Nguyen (2024), se kterou se setkáváme v procesu tvorby UI specifikace, je komplikovaná a nepřehledná navigace. Tento problém je obzvláště patrný v případech, kdy se společnosti snaží propojit velké množství informací a vytvářet různorodé navigační trasy. Komplexní navigace může zásadně ovlivnit uživatelský zážitek, kdy uživatelé tráví velké množství času snahou orientovat se na webovém rozhraní. Pokud uživatel narazí na překážky v navigaci, které považuje za příliš ztěžující, je vysoká pravděpodobnost, že stránku opustí.

3.7.4 Chybějící responzivní design

Jak uvádí Mockplus (2018), jeden z předních tvůrců nástroje pro návrh a prototypování, absence responzivního designu je další častá chyba v návrhu uživatelského rozhraní. V dnešní době, kdy přístup k internetu probíhá z široké škály zařízení s různými velikostmi rozlišení a displejů, je nezbytné, aby webové stránky a aplikace byly navrženy tak, aby automaticky reagovaly na tyto rozdíly. Responzivní design zajišťuje, že se obsah správně zobrazuje a je plně funkční na jakémkoliv zařízení, což je klíčové pro dosažení optimálního uživatelského zážitku.

3.7.5 Nedostatečná zpětná vazba

Dle Garcie (2024), je častou chybou, která je velmi matoucí pro konečného uživatele, nedostatečná nebo chybějící zpětná vazba. Zejména v případech rezervací, objednávání online produktů nebo zpracování online plateb může mít nedostatečná zpětná vazba za výsledek, že uživatelé si nejsou jisti, zda danou akci opravdu provedli správně a jsou tím vystaveni jim nekomfortní situaci.

4 Vlastní práce

4.1 Prohlášení o produktu

Představujeme mobilní aplikaci AirFree pro vyhledávání a rezervaci letů. Aplikace se zrodila z vášně pro cestování a touhy přinést uživatelům pozitivní zážitek při plánování a správě svých leteckých cest. Aplikace AirFree.cz je inovativního průvodce světem letů, který mění způsob, jakým lidé objevují a prožívají své cestovatelské příběhy.

4.2 Motivace

Motivace pro vytvoření mobilní aplikace AirFree.cz spočívá v usnadnění a zlepšení celého procesu cestování prostřednictvím inovativní platformy, která nabídne uživatelům pohodlné a komplexní řešení pro vyhledávání, rezervaci a správu letů. Tato aplikace vzniká s ohledem na potřeby moderních cestovatelů, kteří očekávají efektivní a uživatelsky přívětivý způsob plánování svých cest.

4.3 Obchodní požadavky

- Jednoduché vyhledávání
- Přehledný seznam výsledků
- Detailní informace o letech
- Jednoduchá rezervace letenek
- Správa rezervací
- Historie cest
- Intuitivní uživatelské rozhraní
- Možnost uložit si zvolené lety

4.4 Cíl

Hlavním cílem projektu je vytvoření návrhu uživatelského rozhraní pro mobilní aplikaci airfree.cz.

Mobilní aplikace má splňovat následující požadavky:

- Uživatelská přívětivost
- Konzistence designu

- Efektivní vyhledávání dle zadaných kritérií
- Pohodlný a přehledný proces rezervace
- Správa rezervací
- Historie cest
- Možnost registrace a přihlášení uživatelů
- Možnost uložit si zvolené lety

4.5 Persony

Po lepší porozumění potřebám a očekávání skutečných uživatelů jsou níže vyobrazeny fiktivní persony. Každá z nich je podrobná charakteristika cílové skupiny uživatelů.

4.5.1 Primární persona (A)

Jméno: Aneta Kohoutková

Věk: 28 let

Pohlaví: Žena

Profese: Designer

Zájmy: hudba, cestování, čtení, jóga

Charakteristika: Aneta je mladá profesionálka, která se specializuje na bytový design. Její pracovní náplň ji často zavádí na různá místa po celém světě. Cestování je pro ni proto důležitým faktorem práce, ale zároveň i osobním koníčkem. Má ráda poznávání nových kultur, lidí a míst po celém světě.

Běžný den: Aneta vstává okolo 6:30 ráno. Po rychlé snídani se vydá na lekci jógy, kterou má půl hodiny cesty od jejího bytu. Po dokončení její lekce se přesune do kavárny, kde pracuje přibližně do oběda. Odpoledne má většinou schůzky s klienty, kde je domluven následující postup v rámci jejích zakázek. Odpoledne si vyrazí s přáteli nebo si čte.

Využití aplikace: Aneta využije aplikaci k rychlé a snadné rezervaci letů, které jsou nezbytné pro její pracovní cesty. Aplikace ji umožní provádět rezervace pohodlně z kteréhokoliv místa nebo během přejezdů na jednotlivé lokace. Zároveň vzhledem k velkému počtu pracovních cest má Aneta v aplikaci přehled o nadcházejících rezervacích, a i historii již využitých letů.

4.5.2 Sekundární persona (B)

Jméno: Dušan Michalec

Věk: 30 let

Pohlaví: Muž

Profese: Projektový manažer IT

Zájmy: cestování, tenis, čtení

Charakteristika: Dušan je velmi vytížený projektový manažer v oblasti IT. Jeho pracovní náplň obsahuje mnoho cestování v rámci republiky a tím pádem je neustále na cestách v autě. Dušan má díky své práci znalosti v technologiích a zajímá se o cestování, čtení a tenis.

Běžný den: Dušanův den obvykle začíná ranní hrou tenisu, po které následuje snídaně. Následně jde do práce, kde má na starosti několik IT projektů, koordinuje práci s týmy a zajišťuje včasné plnění úkolů. Po práci si rád odpočine u dobré knihy nebo plánuje další cestovatelské dobrodružství. O víkendech často objevuje nová místa nebo si dopřává napínavý tenisový zápas.

Využití aplikace: Vzhledem ke kombinaci velkého pracovního vytížení a zálibě v cestování, vyžaduje Dušan rychlý a jednoduchý způsob nákupu a správy jeho budoucích cest. Dušan je sekundární personou v návaznosti na to, že nemá tolik volného času a příležitostí, aby mohl cestovat dle svých představ.

4.5.3 Doplňková persona (C)

Jméno: Jaroslava Josefová

Věk: 63

Pohlaví: Žena

Profese: Důchodce (dříve sociální pracovnice)

Zájmy: Čtení, vnoučata, práce na zahrádce

Charakteristika: Jaroslava je důchodkyně, která tráví svůj čas čtením, péčí o svou zahradu, a hlavně trávením času se svými vnoučaty. Cestování je pro ni také důležité, ale preferuje tradiční cestovní kanceláře pro plánování a rezervaci svých výletů.

Běžný den: Jaroslava se probouzí brzy ráno a tráví většinu dopoledne na zahradě. Následně připravuje oběd pro svého manžela a odpoledne často tráví čtením nebo hraním si se svými vnoučaty. Večer obvykle relaxuje při rádiu nebo televizi.

Využití aplikace: Jaroslava vzhledem ke svému věku není příliš technicky zdatná. To je zde i hlavním důvodem, proč je řazena jako doplňková persona, která aplikaci pravděpodobně nikdy nevyužije. Dalším důvodem je i její časté využití cestovních kanceláří.

4.6 Uživatelské cíle

- 1) Po otevření aplikace má být možnost registrace a přihlášení
- 2) Na hlavní stránce má být zobrazeno logo firmy
- 3) Na hlavní stránce má být možnost provést vyhledávání dle vlastního zadání
- 4) Na stránce s vyhledáním letů má být možnost zadat místo odletu a příletu
- 5) Na stránce s vyhledáním letů má být možnost zadat požadované datum odletu
- 6) Na stránce s výsledkem letů má být možnost uložení letu do oblíbených
- 7) Ze stránky s vyhledáváním letů má být možnost přejít na detail letu
- 8) Ze stránky detailu letu má být možnost uskutečnit nákup daného letu
- 9) Na stránce s vyhledáváním letů a výsledkem letů má být zobrazena možnost, vrátit se rychle na hlavní stránku
- 10) Z hlavní stránky s možností vyhledávání letů má být možnost přejít do přehledu svých zakoupených letenek
- 11) Z hlavní stránky s možností vyhledávání letů má být možnost přejít na své uložené lety

4.7 První spuštění aplikace

4.7.1 Use Case

Při prvním spuštění aplikace uživatel očekává:

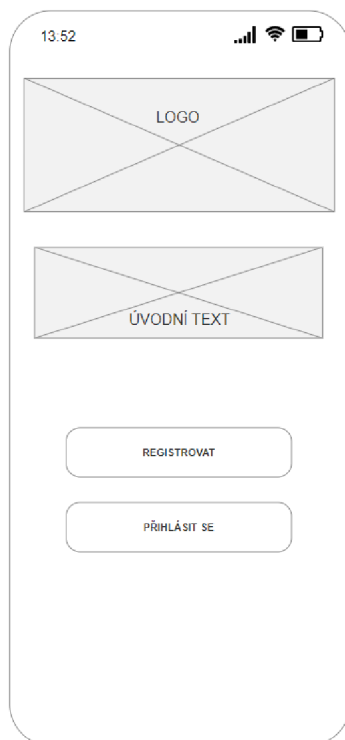
- Logo firmy a úvodní text
- Možnost registrovat se do aplikace
- Možnost přihlásit se do aplikace

4.7.2 Scénář

System při prvním spuštění zobrazí úvodní obrazovku, na které se nachází dvě aktivní tlačítka pro registraci a přihlášení se. System zobrazí v horní části obrazovky logo firmy a úvodní text pro uživatele.

4.7.3 Logický design

Obrázek 4 - Logický design - První spuštění aplikace



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.8 Registrace uživatele

4.8.1 Use Case

Uživatel očekává možnost zadání následujících údajů:

- Uživatelské jméno
- E-mail
- Heslo

Uživatel očekává možnost seznámit se s Všeobecnými podmínkami aplikace a možnost přejít na stránku přihlášení, pokud má již účet založen.

Uživatel požaduje možnost dokončit registraci.

4.8.2 Scénář

Systém zobrazí 4 aktivní textová pole, která umožní zadání následujících údajů:

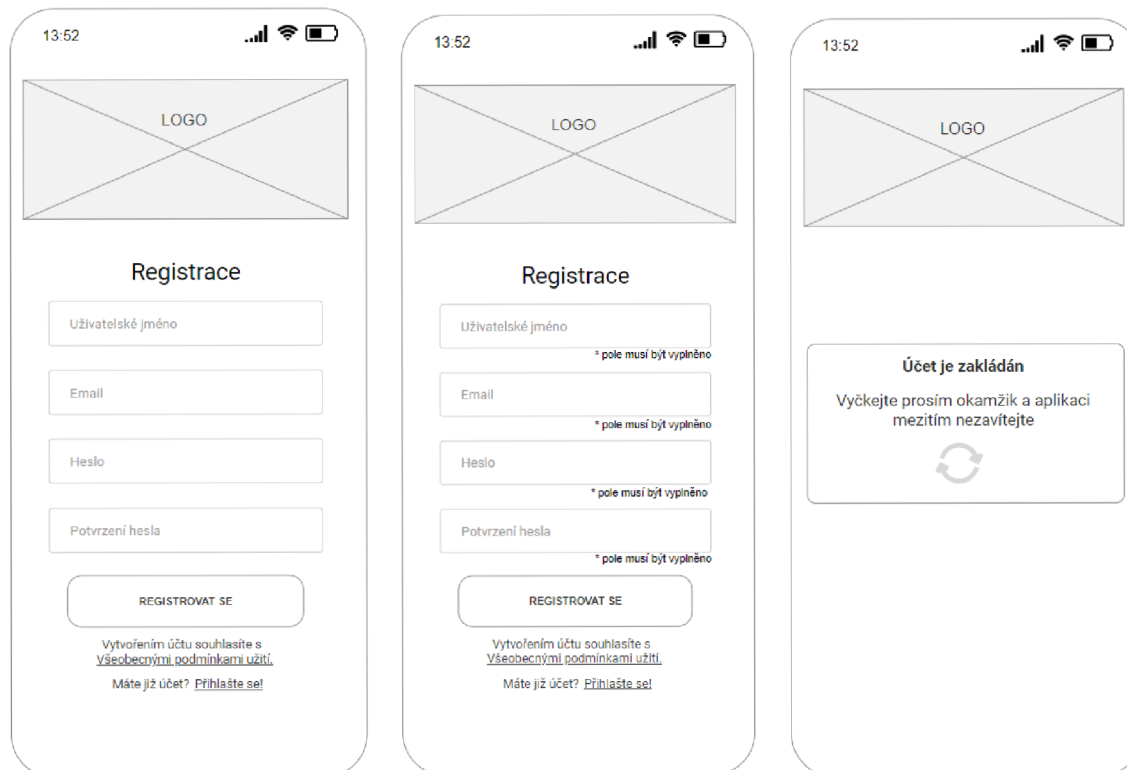
- Uživatelské jméno
- E-mail
- Heslo
- Potvrzení hesla

Systém zobrazí tlačítko „Registrovat se“ a pod ním informuje uživatele textem, že vytvořením účtu uživatel souhlasí, s Všeobecnými obchodními podmínkami užití. Dané všeobecné podmínky jsou možné zobrazit při kliknutí na hypertextový odkaz, který je viditelně označen podtržením textu „Všeobecnými podmínkami užití“. Dále systém zobrazí hypertextový odkaz, který umožní uživateli přejít na stránku přihlášení, pokud již má účet vytvořený.

Uživatel vyplní všechna nezbytná pole, které jsou požadována. Pokud uživatel nevyplní některé z polí a klikne na tlačítko „Registrovat se“, zobrazí se červený text pod daným polem s informační hláškou, že pole je nezbytné vyplnit. Pokud jsou všechna pole korektně vyplněna a uživatel klikne na tlačítko „Registrovat se“, je zobrazena load obrazovka s informační hláškou, že je účet zakládán a uživatel má vyčkat.

4.8.3 Logický design

Obrázek 5 - Logický design – Registrace uživatele



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.9 Přihlášení uživatele

4.9.1 Use Case

Uživatel očekává možnost zadání e-mailu a hesla k přihlášení do svého uživatelského účtu. Dále uživatel očekává možnost pokračovat, pokud zapomněl heslo ke svému účtu a zároveň možnost se registrovat, pokud nemá žádný účet.

Dále uživatel požaduje možnost dokončit přihlášení.

4.9.2 Scénář

Systém zobrazí dvě aktivní textová pole:

- Email
- Heslo

Systém zobrazí tlačítko „Přihlásit se“ které je neaktivní, pokud nejsou vyplněna výše zmíněná textová pole. Dále systém zobrazí pod tlačítkem hypertextový link s textem „Zapomenuté heslo“, které přesměruje na stránku pro obnovu hesla a „Zaregistrujte se“, který přesměruje na stránku registrace.

V případě, že uživatel nevyplní pole korektně, je zobrazena červená informační hláška „Zadali jste chybný email nebo heslo.“ a není umožněno kliknutí na tlačítko „Přihlásit se“. Pokud jsou zadány validní údaje, je tlačítko aktivní a je možné v pořádku dokončit přihlášení.

4.9.3 Logický design

Obrázek 6 - Logický design - Přihlášení uživatele

13:52

LOGO

Přihlášení

Email

Heslo

PŘIHLÁSIT SE

[Zapomenuté heslo?](#)

Nemáte účet? [Zaregistrujte se!](#)

Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.10 Hlavní stránka – vyhledávání letů

4.10.1 Use Case

Uživatel očekává zobrazení loga na hlavní stránce. Dále uživatel očekává možnost zadání:

- Místa odletu
- Místa příletu
- Datum

Uživatel požaduje možnost potvrzení zadaných údajů a dokončení vyhledávání letů dle kritérií.

Dále uživatel požaduje možnost jednoduchého přechodu na přehled předem uložených letů a na svůj profil, kde je uložena správa jeho rezervací.

4.10.2 Scénář

Systém zobrazí pictureBox s logem firmy v horní části obrazovky. Dále systém zobrazí tři aktivní pole s označením labely:

- Odlet z
- Přílet do
- Datum

Po započetí psaní do textových polí „Odlet z“ a „Přílet do“ je zobrazena nápověda, která zobrazuje shodu s již napsaný textem. Z této nápovědy je možné zvolit požadovanou lokaci. Po kliknutí do pole „Datum“ systém zobrazí pop-up okno s kalendářem, ve kterém je možné si zvolit libovolný datum.

Dále je systémem zobrazeno tlačítko „Vyhledat“. Tlačítko je neaktivní, pokud nejsou všechna tři povinná pole vyplněna.

Dále jsou v horní části obrazovky systémem zobrazeny ikony srdce a usera, pro přechod do dříve uložených letů a uživatelského profilu se správou rezervovaných letů.

4.10.3 Logický design

Obrázek 7 - Logický design – Hlavní stránka – vyhledávání letů



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.11 Výsledek vyhledávání

4.11.1 Use Case

Uživatel očekává, že bude zobrazeno:

- logo společnosti
- seznam všech vhodných letů dle zadání s detailem – ceny, času, počtu přestupů
- možnost seřadit výsledky vzestupně / sestupně dle ceny
- možnost uložení zvoleného výsledku mezi oblíbené
- možnost přejít zpět na hlavní stránku s vyhledáváním

Dále uživatel požaduje možnost jednoduchého přechodu:

- zpět na předchozí obrazovku
- na hlavní stránku s vyhledáváním letů
- na svůj uživatelský profil, kde je uložena správa jeho rezervací
- na přehled předem uložených letů

4.11.2 Scénář

Systém zobrazí pictureBox s logem firmy v horní části obrazovky.

Dále jsou v horní části obrazovky systémem zobrazeny ikony:

- srdce – pro přechod do dříve uložených letů
- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním

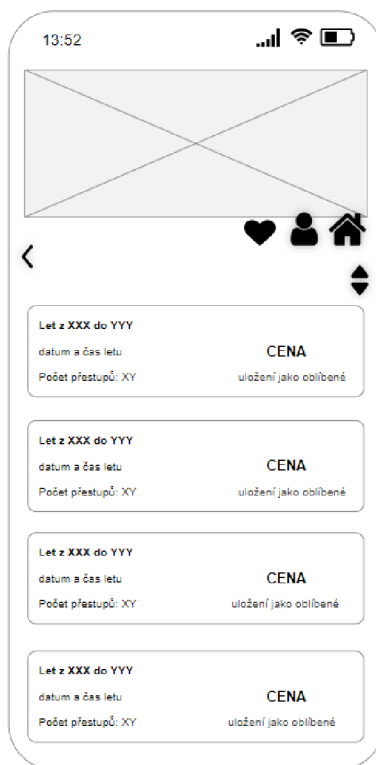
Dále je systémem zobrazen relevantní seznam letů na základě zadaných kritérií.

Pokud je výsledek delší než 10 záznamů, bude zavedeno stránkování a zobrazen button „Další“ pro načtení dalších letů. Na každém jednom záznamu letu je zobrazen jeho detail, informující o lokaci, datu a času letu, počtu přestupů a ceně. Dále je na každém letu zobrazen button ve tvaru srdce. Pokud je button aktivní, je vyplněn červeně a let je v tu chvíli uložen mezi „oblíbené“.

V levé horní části je dále zobrazena šipka, která je určena pro návrat na přechozí stránku.

4.11.3 Logický design

Obrázek 8 - Logický design – Výsledek vyhledávání



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.12 Uložení letu do oblíbených

4.12.1 Use Case

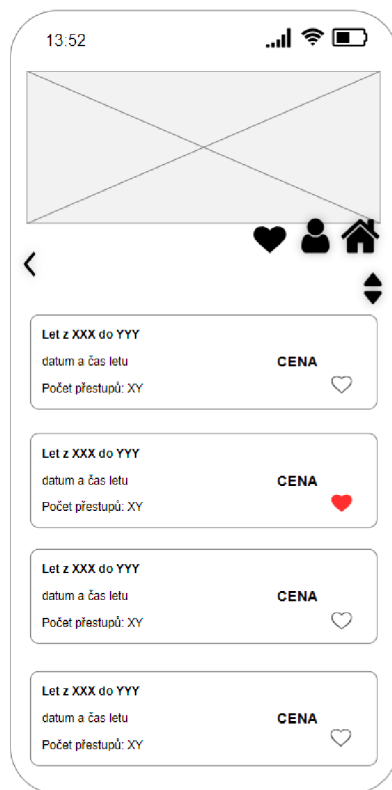
Uživatel očekává, že po zobrazení všech vhodných letů, bude možné si libovolný let uložit do oblíbených.

4.12.2 Scénář

Poté, co systém zobrazí výpis relevantních výsledků letů, na každém letu zobrazen ikona ve tvaru srdce. Pokud je ikona aktivní, je vyplněn červeně a let je v tu chvíli uložen mezi „oblíbené“.

4.12.3 Logický design

Obrázek 9 - Logický design – Uložení letu do oblíbených



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.13 Detail letu

4.13.1 Use Case

Uživatel očekává zobrazení detailních informací o zvoleném letu a možnost daný let objednat.

Dále uživatel požaduje možnost jednoduchého přechodu:

- zpět na předchozí obrazovku
- na hlavní stránku s vyhledáváním letů
- na svůj uživatelský profil, kde je uložena správa jeho rezervací
- na přehled předem uložených letů

4.13.2 Scénář

Po kliknutí na zvolený let, systém zobrazí v horní části obrazovky pictureBox a fotografií dané destinace.

Níže jsou systémem zobrazeny ikony:

- srdce – pro přechod do dříve uložených letů
- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním
- šipka – pro přechod na přechozí obrazovku

Dále je systémem zobrazen label s názvem „Detail letu“, pod kterým jsou zobrazeny detailní informace o letu:

- odkud je let vypravován a kam směřuje
- číslo letu
- datum odletu
- přesný čas letu a jeho délka
- cena

Ve spodní části obrazovky je zobrazen button „Objednat“, kterým je možné přejít na objednávku daného letu.

4.13.3 Logický design

Obrázek 10 - Logický design – Detail letu



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.14 Objednávka – zadání osobních údajů

4.14.1 Use Case

Uživatel požaduje zadání osobních údajů pro jednoho cestujícího a následně možnost přidání a odebrání dalších cestujících.

Uživatel zároveň požaduje a klade velký důraz na přehledný přechod mezi jednotlivými obrazovkami.

4.14.2 Scénář

Po přechodu ze stránky „Detail letu“ pomocí buttonu „Objednat“, systém zobrazí obrazovku v jejíž horní části se nachází pictureBox s logem firmy a ikony:

- srdce – pro přechod do dříve uložených letů
- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním
- šipka – pro přechod na přechozí obrazovku

Dále je zobrazen labelem s názvem „Osobní údaje“ pod kterým jsou zobrazena 3 textová pole, která jsou označena labely:

- Jméno
- Příjmení
- Datum narození

Níže pod textovými poli je zobrazen button „Přidat cestující“, který po kliknutí zobrazí další 3 textová pole se stejnými labely pro dalšího cestujícího. Zároveň se přidáním nového cestujícího zobrazí nový button „Odebrat cestující“, který po kliknutí opět odstraní nově přidaná textová pole.

Ve spodní části obrazovky je systémem zobrazen button „Pokračovat k platbě“, který slouží k přechodu na další obrazovku s platbou. Pokud však příslušná textová pole nejsou korektně vyplněna, není umožněn průchod na další obrazovku a jsou zobrazeny labely u daných polí, že musí být vyplněna.

4.14.3 Logický design

Obrázek 11 - Logický design – Objednávka – zadání osobních údajů

The image displays three sequential mobile app screens for entering personal data during a booking process. Each screen features a top navigation bar with a back arrow, the title 'Osobní údaje', and three icons (heart, person, house). The time 13:52 and status icons (signal, Wi-Fi, battery) are visible at the top. The first screen is for 'Cestující 1' and contains three input fields: 'Jméno', 'Příjmení', and 'Datum narození'. Below these is a 'Přidat cestující' button and a 'POKRAČOVAT K PLATBĚ' button at the bottom. The second screen is for 'Cestující 2' and includes the same three input fields, a 'Přidat cestující' button, and an 'Odebrat cestující' button. The third screen shows the 'Cestující 1' form with red error messages '* pole musí být vyplněno' next to each of the three input fields, indicating that the fields are required and currently empty. The 'POKRAČOVAT K PLATBĚ' button is also present at the bottom.

Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.15 Objednávka – platba a dokončení objednávky

4.15.1 Use Case

Uživatel požaduje umožnění platby online kartou a možnost zvolení si e-mailové adresy, kam mají být dané rezervace zaslány. Uživatel zároveň požaduje a klade velký důraz na přehledných přechod mezi jednotlivými obrazovkami a jednoduché dokončení objednávky. Po dokončení uživatel očekává možnost přechodu na hlavní stránku s vyhledáváním letů nebo do svého uživatelského profilu na správu rezervací.

4.15.2 Scénář

Po přechodu ze stránky „Osobní údaje“ pomocí buttonu „Pokračovat k platbě“, systém zobrazí obrazovku v jejíž horní části se nachází pictureBox s logem firmy a ikony:

- srdce – pro přechod do dříve uložených letů
- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním
- šipka – pro přechod na přechozí obrazovku

Dále je zobrazen labelem s názvem „Platba“ pod kterým jsou zobrazena 4 aktivní textová pole, která jsou jednotlivě označena hint texty:

- Číslo karty
- MM/YY
- CVC
- Majitel karty

V druhé části obrazovky je systémem zobrazen label „kontaktní údaje“, pod kterým se nachází textové pole, kde je předvyplněn e-mail z registrace uživatele, který je však možné změnit.

Ve spodní části obrazovky se nachází button „Dokončit platbu“, který je aktivní pouze v případě, že jsou korektně vyplněna všechna textová pole na obrazovce. Pokud však příslušná textová pole nejsou validně vyplněna, není umožněno dokončit objednávku a jsou zobrazeny labely u daných polí, s informací, že je nutné je vyplnit.

Pokud jsou všechna pole vyplněna validně, po stisknutí buttonu „Pokračovat k platbě“ provede systém kontrolu platby a zpracování objednávky. Během této kontroly se zobrazí loading obrazovka, kde systém informuje, aby uživatel vyčkal na zpracování platby a mezitím nezavíral aplikaci. Po úspěšném zpracování systém zobrazí obrazovku s informací, že objednávka byla úspěšně dokončena a jsou zobrazeny buttony „Hlavní stránka“ a „Přehled rezervací“ pro možnosti přechodu na dané obrazovky.

4.15.3 Logický design

Obrázek 12 - Logický design – Objednávka – platba a dokončení objednávky



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.16 Přehled uložených letů

4.16.1 Use Case

Uživatel očekává zobrazení loga společnosti v horní části obrazovky.

Uživatel požaduje přehledné zobrazení dříve uložených letů a jejich základní informace:

- Místo odletu a příletu letu
- Datum a čas daného letu
- Počet přestupů
- Cena

Dále uživatel požaduje možnost jednoduchého přechodu:

- na hlavní stránku s vyhledáváním letů
- na svůj uživatelský profil, kde je uložena správa jeho rezervací
- na přehled předem uložených letů

4.16.2 Scénář

Systém zobrazí pictureBox s logem firmy v horní části obrazovky.

Dále jsou v horní části obrazovky systémem zobrazeny ikony:

- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním

Dále je systémem zobrazen relevantní seznam letů, které byly uloženy. Pokud je výsledek delší než 10 záznamů, bude zavedeno stránkování a zobrazen button „Další“ pro načtení dalších letů. Na každém jednom záznamu letu je zobrazen jeho detail, informující o lokaci, datu a času letu, počtu přestupů a ceně. Dále je na každém letu zobrazen button ve tvaru srdce, které je červeně zbarven, jelikož je aktivní.

4.16.3 Logický design

Obrázek 13 - Logický design – Přehled uložených letů



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.17 Uživatelský profil

4.17.1 Use Case

Uživatel očekává zobrazení loga společnosti v horní části obrazovky.

Uživatel požaduje přehledné zobrazení rezervovaných letů a jejich základní informace:

- Místo odletu a příletu letu
- Datum a čas daného letu
- Počet přestupů
- Cena

Zároveň uživatel požaduje možnost jednoduchého přechodu mezi zobrazením plánovaných letů a již realizovanými.

Dále uživatel očekává možnost přechodu zpět na hlavní stránku s vyhledáváním letů a na přehled předem uložených letů.

4.17.2 Scénář

Systém zobrazí pictureBox s logem firmy v horní části obrazovky.

Níže pod logem obrazovky jsou systémem zobrazeny ikony:

- srdce – pro přechod do dříve uložených letů
- usera – pro přechod do uživatelského profilu se správou rezervovaných letů (aktuální stránku)
- domu – pro přechod na hlavní stránku s vyhledáváním

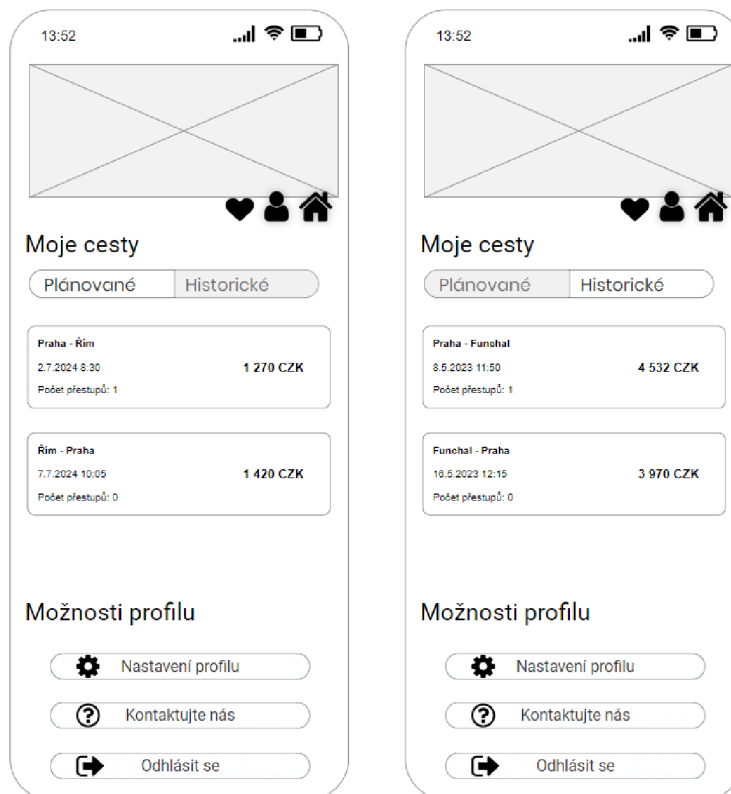
Dále systém zobrazí blok s názvem „Moje cesty“ kde jsou systémem zobrazeny butony, kterými je možné přepínat mezi plánovanými a již realizovanými lety. Při volbě jednoho z nich, druhé tlačítko zašedne, aby bylo zřetelné, k jaké volbě jsou lety zobrazeny. Na každém jednom záznamu letu je zobrazen jeho detail, informující o lokaci, datu a času letu, počtu přestupů a ceně.

V druhé polovině obrazovky je systémem zobrazen blok s názvem „Možnosti profilu“, kde jsou zobrazeny buttony:

- Nastavení profilu
- Kontaktujte nás
- Odhlásit se

4.17.3 Logický design

Obrázek 14 - Logický design – Uživatelský profil



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.18 Odhlášení se z aplikace

4.18.1 Use Case

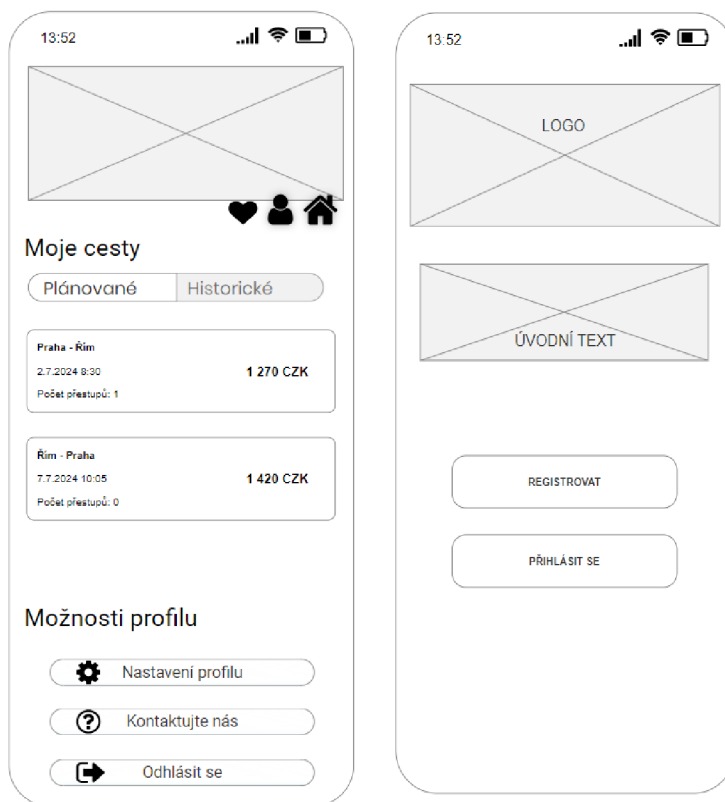
Uživatel očekává možnost odhlášení se z aplikace a následné zobrazení úvodní obrazovky.

4.18.2 Scénář

System zobrazí na stránce Uživatelský profil button s nápisem „Odhlásit se“. Po kliknutí na button je uživatel přesměrován na úvodní stránku s možností výběru mezi buttony „Registrovat se“ nebo „Přihlásit se“.

4.18.3 Logický design

Obrázek 15 - Logický design – Odhlášení se z aplikace



Zdroj: Vlastní zpracování, ČZU 2024

4.19 Prototyp mobilní aplikace

Prototyp byl vytvořen v nástroji Axure RP 10 Pro Edition. Tento nástroj poskytuje možnosti, které nám umožnily vytvořit realistický prototyp. Axure RP 10 Pro Edition má nabídku široké škály funkcí pro tvorbu interaktivních uživatelských rozhraní. Prostřednictvím tohoto nástroje je umožněno snadno testovat a simulovat, jak bude designové řešení působit v reálném prostředí.

4.19.1 Odkaz na prototyp

<https://lgyya8.axshare.com>

5 Zhodnocení výsledků

Nedílnou součástí bakalářské práce je představení výsledků uživatelských testů, které byly provedeny na již zmíněném prototypu, vytvořeném v programu Axure RP 10 Pro Edition.

5.1 Testovací scénáře

V rámci uživatelských testů byly participantům předloženy různé úkoly zaměřené na testování klíčových funkcionalit aplikace, od registrace po vyhledávání letů. Jednotlivé testy jsou vypsány následovně.

5.1.1 Test 1 - Registrace

1. Na hlavní stránce zvol „registrace“
2. Vyplň údaje pro registraci a zaregistruj se

5.1.2 Test 2 – Odhlášení se z aplikace

1. Po registraci a vstupu do aplikace zvol ikonu „user“
2. Zvol možnost „Odhlásit se“

5.1.3 Test 3 – Pokus o registraci bez zadání údajů

1. Na hlavní stránce zvol „registrace“
2. Pokračuj v registraci bez vyplnění údajů

5.1.4 Test 4 - Přihlášení

1. Na hlavní stránce zvol „přihlášení“
2. Zadej přihlašovací údaje a zvol tlačítko přihlásit se

5.1.5 Test 5 – Vyhledání letů

1. Z hlavní stránky zvol město odletu a příletu
2. Zvol datum letu
3. Vyhledej lety
4. Seřaď lety dle ceny sestupně

5. Zvol libovolný let a přejdi na detail letu

5.1.6 Test 6 – Rezervace letu

1. Vyhledej si libovolný let dle postupu v Testu 4
2. Zvol „objednat“
3. Doplň údaje o cestujícím 1
4. Pokračuj k platbě
5. Doplň údaje o platební kartě
6. Dokonči platbu
7. Přejdi na stránku rezervací

5.2 Průběh testování

Pro testy použitelnosti bylo zvoleno osm participantů kteří byli náhodně vybráni z řad vysokoškolských studentů oboru Informatika. Zvolením více než 5 respondentů bylo dosaženo minima, u kterých je již předpoklad, že odhalí více než 80 % chyb v daném produktu (Hartson, 2012).

Testy jednotlivých participantů probíhaly samostatně a v místnosti byl přítomný dále pouze moderátor, který dohlížel na bezproblémový průběh testování. Každý z účastníků byl seznámen s prototypem mobilní aplikace a jeho ovládáním. Následně mu byl poskytnut elektronický dotazník s předepsanými úkoly.

Po dokončení testů byl vyhodnocen elektronický dotazník jednotlivých participantů a sepsány poznatky jednotlivců.

5.3 Výsledek studie použitelnosti

Během realizace testů použitelnosti bylo získáno několik klíčových poznatků, které jsou pro další vývoj aplikace velmi cenné. Pozitivní ohlasy na intuitivní design a přehlednost rozhraní potvrzují naše úsilí o uživatelskou přívětivost aplikace.

Byly však identifikovány oblasti, které vyžadují vylepšení. Získaná zpětná vazba poukázala na to, že někteří uživatelé čelili problémům s navigací v určitých částech aplikace. V reakci na to je plánováno tyto oblasti optimalizovat a zjednodušit uživatelský tok, aby bylo dosaženo lepšího uživatelského komfortu.

Dále bylo zaznamenáno, že někteří uživatelé si přáli více interaktivních prvků a možností personalizace. V plánu je implementace nových funkcí, které podpoří uživatelskou interakci a umožní přizpůsobení aplikace individuálním potřebám.

Závěrem lze říci, že provedené testy použitelnosti byly velmi prospěšné a poskytly nám důležité informace pro další optimalizaci aplikace.

6 Závěr

Na základě práce provedené v rámci této bakalářské práce byla úspěšně navržena a vypracována specifikace uživatelského rozhraní pro mobilní aplikaci AirFree. Tato specifikace zohledňovala klíčové principy interakčního designu a uživatelského rozhraní, což umožnilo vytvořit intuitivní, vzhledově přívětivou a funkční aplikaci. Důraz byl kladen na eliminaci nejčastějších chyb v návrhu, jak bylo podrobně diskutováno v teoretické části práce.

V praktické části byl na základě vytvořené specifikace realizován konkrétní UI prototyp, který byl následně předmětem testování použitelnosti osmi respondentů. Zpětná vazba získaná z těchto testů byla klíčová pro další vývoj, vedoucí k řadě úprav s cílem zvýšit uživatelskou přívětivost a intuitivnost ovládání aplikace. Kromě toho byly identifikovány a následně odstraněny části aplikace, kde byla nevhodně omezena uživatelská svoboda, což přispělo k vytvoření plynulejšího a svobodnějšího uživatelského prostředí.

Z provedených testů použitelnosti a následných úprav prototypu aplikace vyplývá, že systematické testování a sběr zpětné vazby od uživatelů jsou klíčové pro vývoj aplikace, která nejen splňuje technické požadavky, ale je také uživatelsky přívětivá a intuitivní. Pozitivní ohlasy na design a přehlednost rozhraní potvrzují efektivitu našeho přístupu k uživatelskému designu, zatímco identifikované problematické oblasti nám poskytly příležitost aplikaci dále optimalizovat a přizpůsobit ji potřebám uživatelů.

Výsledky testování použitelnosti jsou cenným zdrojem informací pro budoucí vývoj aplikace, umožňují nám lépe pochopit uživatelské chování a preferenci, a poskytují pevný základ pro další inovace a zlepšení. Vývoj aplikace je kontinuální proces, a díky pečlivému sledování uživatelské zpětné vazby a adaptivnímu přístupu k vývoji je pravděpodobné, že daná aplikace bude nadále růst a zlepšovat se, aby lépe vyhovovala potřebám uživatelů.

7 Seznam použitých zdrojů

1. BRUSH, Kate. Use case. Online. 2020. [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/use-case>.
2. COLLINS, Tom. What is User Interface (UI)? (Types & Features). Online. 2023. [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.browserstack.com/guide/what-is-user-interface>.
3. DEVAZYA, Akshay. UX COLLECTIVE. [online]. 2019 [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://uxdesign.cc/interaction-design-and-its-dimensions-39ca7e1d09f0>
4. FIGMA. What is wireframing? Online.. [cit. 2024-02-20]. Dostupné z: <https://www.figma.com/resource-library/what-is-wireframing/>
5. GAFNER, Jocelyne. What Is User Interface (UI)? Online. 2022. [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/user-interface>.
6. GARCIA, Edyta. UXPIN. Top 11 User Interface Design Mistakes and How to Avoid Them [online]. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/user-interface-designs/>
7. HANNAH, Jaye. What Is A Wireframe? A Comprehensive Guide. Online. 2024. [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-a-wireframe-guide/>.
8. HARTSON, Rex. The UX book: process and guidelines for ensuring a quality user experience. Waltham, MA: Morgan Kaufmann, [2012]. ISBN 978-0-12-385241-0.
9. HELMFRIED, Eichel. 8DESIGNERS. What is UI/UX Persona? [online]. 2023 [cit. 2024-02-15]. Dostupné z: <https://8designers.com/blog/what-is-ui-ux-persona>
10. INTERACTION DESIGN FOUNDATION. Graphic Design. Online. 2016. [cit. 2024-02-22]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/graphic-design>.
11. ISO 9241-210:2019 (2019). Dokumentace – Ergonomics of human-system interaction. Part 210: Human-centred design for interactive systems. International Organization for Standardization.
12. JANSEN, Bram. Top 11 User Interface Design Mistakes and How to Avoid Them. Online. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/user-interface-designs/>.

13. MOCKPLUS. 6 Bad UI Design Examples & Common Errors of UI Designers [online]. 2018 [cit. 2024-02-22]. Dostupné z: <https://medium.com/mockplus/6-bad-ui-design-examples-common-errors-of-ui-designers-550d90768252>
14. MORVILLE, Peter. SEMANTIC STUDIOS. User Experience Design [online]. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: https://semanticstudios.com/user_experience_design/
15. NGUYEN, Sean. UXPIN. Top 11 User Interface Design Mistakes and How to Avoid Them [online]. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/user-interface-designs/>
16. PAVLÍČEK, Josef a PAVLÍČKOVÁ, Petra. Usability Testing Methods and Usability Laboratory Management. Online. In: M. CASTRO, Laura (ed.). Updates on Software Usability. IntechOpen, 2023. ISBN 978-1-80356-635-1. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://doi.org/10.5772/intechopen.109140>.
17. PAVLÍČEK, Josef. Interkce člověk a počítač. Přednáška v rámci studia. Praha: PEF ČZU v Praze, 2023.
18. SIMIC, Petar. DECODERS. Low-fidelity vs. high-fidelity wireframes: the main differences [online]. 2022 [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://decode.agency/article/low-fidelity-vs-high-fidelity-wireframes/>
19. STEVENS, Emily. UX DESIGN INSTITUTE. Graphic Design vs. UI Design: What's the Difference? [online]. 2022 [cit. 2024-03-10]. Dostupné z: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/graphic-design-vs-ui-design/>
20. TEO, Yu Siang. What is Interaction Design? Online. 2020. [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design>.
21. THE INTERACTION DESIGN FOUNDATION. User Interface (UI) Design. Online. 2016. [cit. 2024-02-12]. Dostupné z: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>.
22. WRIGHT, Josh. UXPIN. Top 11 User Interface Design Mistakes and How to Avoid Them [online]. [cit. 2024-03-07]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/blog/user-interface-designs/>

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratek

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 - Formy uživatelského rozhraní.....	17
Obrázek 2 - User Experience Honeycomb	18
Obrázek 3 - Kategorie wireframů	23
Obrázek 4 - Logický design - První spuštění aplikace	30
Obrázek 5 - Logický design – Registrace uživatele	32
Obrázek 6 - Logický design - Přihlášení uživatele	33
Obrázek 7 - Logický design – Hlavní stránka – vyhledávání letů.....	35
Obrázek 8 - Logický design – Výsledek vyhledávání	37
Obrázek 9 - Logický design – Uložení letu do oblíbených	38
Obrázek 10 - Logický design – Detail letu	40
Obrázek 11 - Logický design – Objednávka – zadání osobních údajů.....	42
Obrázek 12 - Logický design – Objednávka – platba a dokončení objednávky.....	44
Obrázek 13 - Logický design – Přehled uložených letů	45
Obrázek 14 - Logický design – Uživatelský profil.....	47
Obrázek 15 - Logický design – Odhlášení se z aplikace	48

8.2 Seznam použitých zkratek

UX - User Experience (uživatelská zkušenost)

UI - User Interface (uživatelské rozhraní)

CLI - Rozhraní příkazového řádku

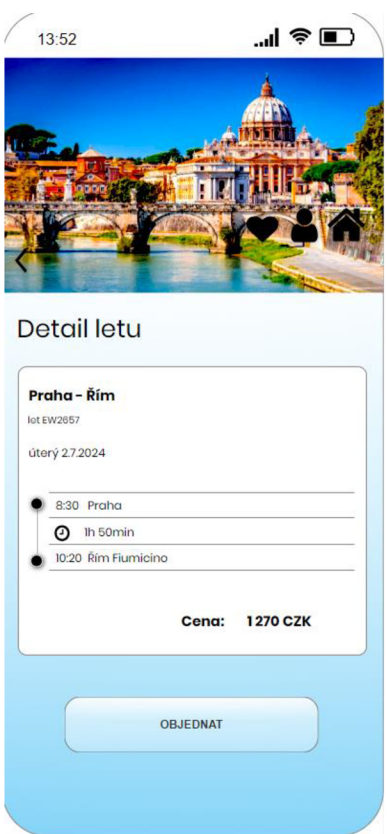
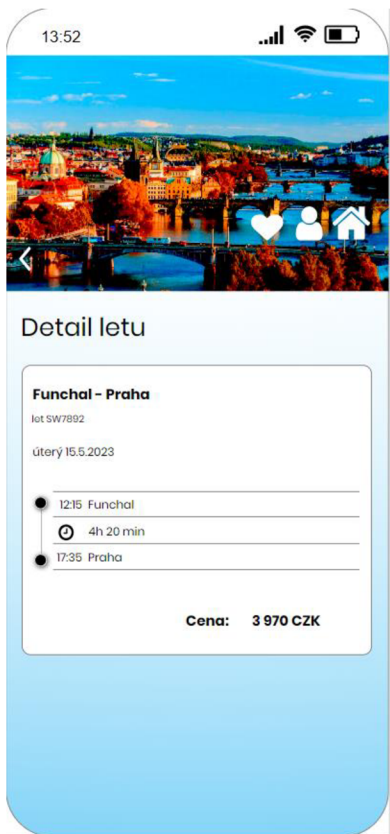
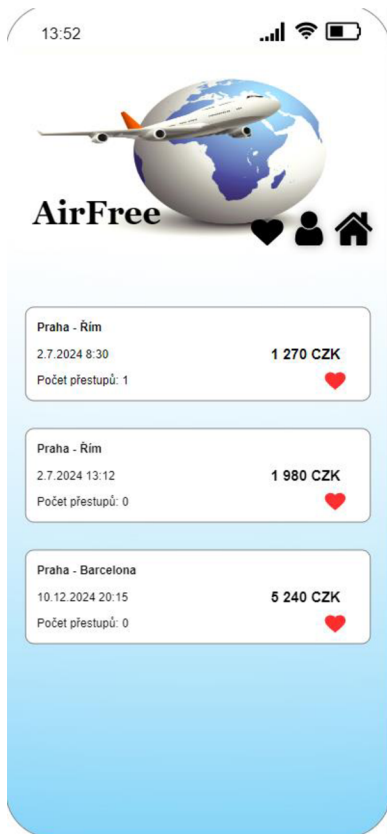
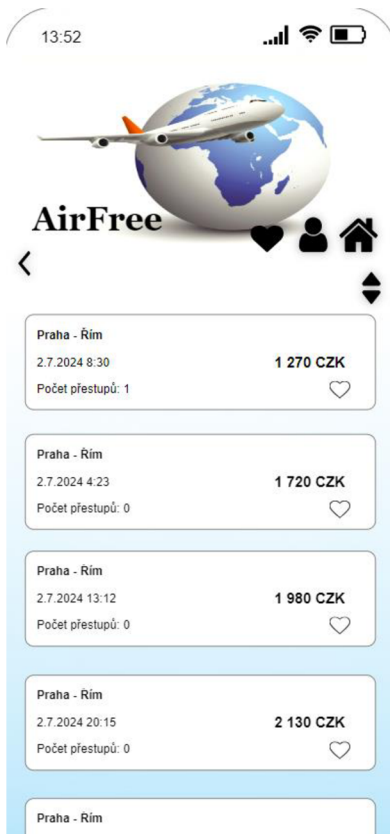
GUI - Grafická uživatelská rozhraní

VUI - Hlasem ovládaná rozhraní

Přílohy

Příloha 1 – Grafický design aplikace





Příloha 2 – Uživatelský test

Uživatelský test – aplikace AirFree

Aplikace AirFree je platforma pro vyhledávání a rezervaci letenek. Uživatel má možnost porovnat letenky podle ceny, sledovat své aktuálně zakoupené lety a evidovat lety, které už proběhly. Každý uživatel má také možnost vést si svůj seznam oblíbených letů.

Test 1 - Registrace

1. Na hlavní stránce zvol „registrace“
2. Vyplň údaje pro registraci a zaregistruj se

Krok	Výsledek
1.	
2.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

Test 2 – Odhlášení se z aplikace

1. Po registraci a vstupu do aplikace zvol ikonu „user“
2. Zvol možnost „Odhlásit se“

Krok	Výsledek
1.	
2.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

Test 3 – Pokus o registraci bez zadání údajů:

1. Na hlavní stránce zvol „registrace“
2. Pokračuj v registraci bez vyplnění údajů

Krok	Výsledek
1.	
2.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

Test 4 – Přihlášení

1. Na hlavní stránce zvol „přihlášení“
2. Zadej přihlašovací údaje a zvol tlačítko přihlásit se

Krok	Výsledek
1.	
2.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

Test 5 – Vyhledání letů:

1. Z hlavní stránky zvol město odletu a příletu
2. Zvol datum letu
3. Vyhledej lety
4. Seřaď lety dle ceny sestupně
5. Zvol libovolný let a přejdi na detail letu

Krok	Výsledek
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

Test 6 – Rezervace letu:

1. Vyhledej si libovolný let dle postupu v Testu 4
2. Zvol „objednat“
3. Doplně údaje o cestujícím 1
4. Pokračuj k platbě
5. Doplně údaje o platební kartě
6. Dokonči platbu
7. Přejdi na stránku rezervaci

Krok	Výsledek
1.	
2.	
3.	

4.	
5.	
6.	
7.	

Ohodnoťte jako ve škole (1 – nejlepší, 5 – nejhorší):

Typ atributu	1	2	3	4	5
Viditelnost stavu systému	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoda s reálným světem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská svoboda a kontrola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzistence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estetika a minimalistický design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prevence chyb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibilita a efektivita používání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Komentář uživatele:

LEGENDA

Viditelnost stavu systému

Uživatel nikdy neztrácí přehled o stavu aplikace. Aplikace ho nepřetržitě udržuje informovaného o aktuálním stavu a probíhajících operacích.

Shoda s reálným světem

Aplikace mluví jazykem uživatele, používá pojmy, které jsou uživateli známé. Strukturuje informace tak, jak to dává smysl uživateli, ne nutně tak, jak by se to jevílo přirozené z hlediska vnitřní architektury aplikace.

Uživatelská svoboda a kontrola

Uživatel není nikdy "uvězněn" uvnitř nějakého procesu. Aplikace vždy poskytuje "nouzový východ" pro přerušování aktuálně prováděné činnosti.

Konzistence

Pojmy, které aplikace používá při komunikaci s uživatelem, jsou jednoznačně definovány a jejich význam odpovídá zvyklostem a standardům. Totéž platí také o konvencích pro rozmístění ovládacích prvků na obrazovce, významu barev a symbolů atd.

Prevence chyb

Rozhraní předchází situacím, ve kterých může uživatel snadno udělat chybu. Aplikace navíc analyzuje uživatelem zadaná data a pokud se jeví jako s velkou pravděpodobností chybná, varuje uživatele.

Flexibilita a efektivita používání

Aplikace umožňuje zkušeným uživatelům používat aplikaci pro opakované úkony s co největší efektivitou. Typické prostředky zahrnují klávesové zkratky a customizaci rozhraní (se zapamatováním si nastavení mezi přihlášeními).

Estetika a minimalistický design

Aplikace nezahluje uživatele příliš mnoha podněty. Prominentnost umístění informací a ovládacích prvků odpovídá tomu, jak často jsou potřeba.