



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH A IMPLEMENTÁCIA UŽIVATEĽSKÉHO DIZAJNU MOBILNEJ APLIKÁCIE INFORMAČNÉHO SYSTÉMU PRE ZJEDNODUŠENIE PRACOVNÝCH PROCESOV V KAVIARENSKOM REŤAZCI KOFI-KOFI

DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A USER INTERFACE FOR A MOBILE APPLICATION OF AN
INFORMATION SYSTEM TO SIMPLIFY WORK PROCESSES IN THE KOFI-KOFI COFFEE SHOP

BAKALÁŘSKA PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Alica Hang Nguyenová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Peter Dydowicz, Ph.D.

BRNO 2024

Zadání bakalářské práce

Ústav: Ústav informatiky
Student: **Alica Hang Nguyenová**
Vedoucí práce: **Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.**
Akademický rok: 2023/24
Studijní program: Manažerská informatika

Garant studijního programu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh a implementace uživatelského designu mobilní aplikace informačního systému pro zjednodušení pracovních procesů v kavárenském řetězci KOFI–KOFI

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problémů a cíle práce
Teoretické východiská práce
Analýza problémů a současné situace
Vlastní návrh řešení, přínos práce
Závěr
Seznam použité literatury

Cíle, kterých má být dosaženo:

Práce zaměřuje na implementaci uživatelského designu informačního systému KOFIKOFI (firma kavárenských řetězců) do mobilní aplikace s cílem zjednodušit pracovní procesy pro zaměstnance. Práce se bude brát z ekonomického hlediska a zkoumat dopady na efektivitu a produktivitu společnosti. Cílem práce je teda analyzovat současný informační systém a realizovat mobilní aplikaci s intuitivním uživatelským rozhraním, která umožní zaměstnancům lehčí přístup k informacím a optimalizaci pracovních postupů. V rámci ekonomického hlediska budou zkoumané náklady a přínosy implementace, včetně zhodnocení finančních výsledků a efektivity provozu po nasazení mobilní aplikace.

Základní literární prameny:

BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Management v informační společnosti. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. Systémová integrace. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-410-x.

ŘEZÁČ, Jan. Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů. Jihlava: Baroque Partners, 2014. ISBN 978-80-87923-01-6.

HOOBER S., a BERKMAN, E. Designing Mobile Interfaces. O'Reilly Media, Inc, 2011. ISBN: 9781-449-39463-9

KOCH, Miloš a NEUWIRTH, Bernard. Datové a funkční modelování. Vyd. 4., rozš. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2023/24

V Brně dne 4.2.2024

L. S.

Ing. Jiří kříž, Ph.D.
garant

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Bakalárska práca je zameraná na návrh implementácie užívateľského rozhrania aplikácie pre zamestnancov v spoločnosti KOFI KOFI na základe súčasného informačného systému. Práca obsahuje analýzu súčasného informačného systému, vrátane problémov súčasného informačného systému a SWOT analýzy, ktorá opisuje slabé a silné stránky spolu aj s príležitosťami a hrozbami pri vytvorení mobilnej aplikácie. Následne je vytvorený návrh riešenia tak, aby splňoval požiadavky od zamestnancov. Obsahuje technické riešenie aplikácie, ktorá navrhuje použitie hybridnej aplikácii s pomocou Flutteru, dátové a funkčné modelovanie spolu aj s ekonomickým zhodnotením, ktorý riešil finančný rozpočet potrebný na vytvorenie aplikácie.

Kľúčová slova

mobilná aplikácia, UX/UI dizajn, informačný systém

Abstract

The bachelor thesis is focused on the design of the implementation of the user interface of the application for employees in the company KOFI KOFI on the basis of the current information system. The thesis includes an analysis of the current information system, including the problems of the current information system and a SWOT analysis that describes the weaknesses and strengths along with the opportunities and threats in creating a mobile application. Subsequently, a solution design is created to meet the requirements from the employees. It includes a technical solution for the application that proposes the use of a hybrid application with the help of Flutter, data and functional modeling along with an economic evaluation that addressed the financial budget required to create the application.

Keywords

mobile application, UX/UI design, information system

Bibliografická citace

NGUYENOVÁ, Alica Hang. *Návrh a implementace uživatelského designu mobilní aplikace informačního systému pro zjednodušení pracovních procesů v kavárenském řetězci KOFI-KOFI* [online]. Brno, 2024 [cit. 2024-05-12]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/160462>. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky. Vedoucí práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně.

Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 12. 5. 2024

Alica Hang Nguyenová

autor

Pod'akovanie

Chcela by som poďakovať svojmu vedúcemu práce, Ing. Petrovi Dydowiczovi Ph.D., za odborné vedenie tejto práce jeho ochotu, trpezlivosť a cenné rady.

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	VYMEDZENIE PROBLÉMOV A CIEĽ PRÁCE	11
2.1	Úvod do problematiky	11
2.2	Cieľ práce	11
3	TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	13
3.1	Mobilná aplikácia	13
3.1.1	Natívna aplikácia	13
3.1.2	Webová aplikácia	14
3.1.3	Hybridná aplikácia	15
3.1.4	Ako si vybrať správnu aplikáciu?	17
3.2	UX/UI dizajn	17
3.2.1	UX dizajn	17
3.2.2	UI dizajn	19
3.2.3	Rozdiel medzi UX/UI dizajnom	19
3.3	Figma	20
3.4	SWOT Analýza	21
4	ANALÝZA PROBLÉMU A SÚČASNÉHO STAVU	22
4.1	KOFI KOFI s.r.o.	22
4.2	Súčasný informačný systém	23
4.3	Problémy informačného systému	36
4.4	SWOT Analýza	37
4.4.1	Silné Stránky	38
4.4.2	Slabé Stránky	38
4.4.3	Príležitosti	38
4.4.4	Hrozby	39
4.4.5	Zhodnotenie analýzy	39
5	NÁVRH VLASTNÉHO RIEŠENIA	40
5.1	Návrh technického riešenia	40
5.2	Login	42

5.3	Úvodná stránka	43
5.4	Navigácia	44
5.5	Prehľad smien (moje smeny)	45
5.6	Rozpis smien (všetky smeny)	47
5.7	Zápis nemožností	48
5.8	Burza smien	50
5.8.1	Získať smenu	50
5.8.2	Zbaviť sa smeny	51
5.9	Profil	52
5.10	Správy	54
5.11	Kontakty	55
5.12	Databáza	56
5.13	Ekonomické zhodnotenie	60
5.13.1	Predpokladané náklady	60
5.13.2	Možné príjmy	61
5.14	Prínos práce	62
6	ZÁVER.....	63
7	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV	65
8	ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV	67

1 ÚVOD

KOFI KOFI s.r.o. je spoločnosť, ktorá bola založená v Brne Mgr. Igorom Slavíkom a Stanislavom Langáškom. Spoločnosť je známa svojím inovatívnym nápadom na prevádzkovanie a rozvoj pojazdných kaviarní od roku 2011.

V rámci bakalárskej práce sa zameriavam na informačný systém pre zamestnancov, ktorý je v súčasnosti dostupný len v desktopovej verzii. Momentálny stav aplikácie má obmedzenia, ktoré komplikujú zamestnancom každodennú prácu s informačným systémom ako napríklad neexistujúca optimalizácia pre mobilné zariadenia.

Nový návrh mobilnej aplikácie by mal priniesť riešenia pre tieto obmedzenia, pričom by zamestnanci mali rýchlejší a jednoduchší prístup k informáciám priamo z mobilného zariadenia. V mojej práci riešim možný užívateľský dizajn, ktorý sa dá implementovať do mobilnej aplikácie, použitím znalosti z oblasti UX/UI dizajnu. Následne vytvorím ekonomické zhodnotenie na náklady a prínosy implementácie aplikácie.

2 VYMEDZENIE PROBLÉMOV A CIEĽ PRÁCE

2.1 Úvod do problematiky

Jedna z momentálnych výziev pre KOFI KOFI je problém zamestnancov s používaním interného systému v podobe webovej aplikácie. Tá slúži ako centrum všetkých zamestnaneckých informácií a dôležitých oznámení, pre registráciu smien, nahrádzanie smien, zamestnanecký prehľad a ďalšie.

Webová aplikácia je optimalizovaná iba pre desktopové zariadenia pričom pre mobilné zariadenia je používanie informačného systému značne nepohodlné. Toto spôsobuje zamestnancom značné problémy s každodenným používaním, keďže drvivú väčšinu dňa majú prístup k mobilnému zariadeniu, ale nie desktopovému. Dôsledky momentálnej situácie spôsobujú viac chýb zamestnancov pri práci so systémom, nižšiu spokojnosť a nízku efektivitu pri práci s ňou.

2.2 Cieľ práce

Cieľom tejto práce je vytvoriť prototyp mobilnej aplikácie pre zamestnancov, ktorá im uľahčí každodenné používanie informačného systému spoločnosti a zároveň zefektívni ich prácu. Aplikácia musí byť plne kompatibilná s mobilnými zariadeniami a navrhnutá tak, aby užívateľom umožňovala rýchly a jednoduchý prístup k informáciám a funkciám, ktoré sú nevyhnutné pre ich plnohodnotné fungovanie. Cieľom tejto iniciatívy je riešiť problémy s prístupnosťou mobilných stránok a taktiež preskúmať, ako môžu mobilné aplikácie pomôcť zvýšiť efektivitu a spokojnosť zamestnancov ale aj zlepšiť ich výsledky, z ktorých benefituje zamestnávateľ.

Práca sa zameriava na analýzu súčasného stavu informačného systému, a na stanovenie kľúčových požiadaviek na mobilnú aplikáciu, ktoré vznikli po diskusii so zamestnancami, ktorí sa denne stretávajú so súčasným informačným systémom. Následne je vykonaná SWOT analýza, ktorá vyhodnocuje slabé a silné stránky existujúceho informačného systému.

Na základe postrehov od zamestnancov sa vytvorí prototyp mobilnej aplikácie pomocou programu Figma, ktorý slúži ako pomôcka pre UX/UI dizajnérov. Následne sa vytvorí návrh databázy a k nej jednotlivé diagramy funkcií aplikácie. Zahrnutý je aj posudok potencionálneho ekonomického dopadu implementácie mobilnej aplikácie na efektivitu a produktivitu podnikania, aby bolo zaistené, že digitálna transformácia môže priniesť očakávané ekonomické výhody.

Bakalárska práca si kladie cieľ nie len vyriešiť konkrétne výzvy, ktorým KOFI KOFI čelí, ale prispieva aj k širšej diskusii o význame digitálnej transformácie a optimalizácie mobilných aplikácií v modernom podnikaní.

3 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

3.1 Mobilná aplikácia

Mobilná aplikácia sa delí na tri typy a to sú: natívna, webová a hybridná. Na základe požiadavok a možností zákazníka sa následne vyberá najvhodnejší typ. [1]



Obrázok 1: Types of Mobile Apps
(Zdroj: [1])

3.1.1 Natívna aplikácia

Mnoho známych aplikácií patrí medzi natívne, napríklad Twitter, Netflix, Spotify, Facebook, WhatsApp a množstvo ďalších. Tieto aplikácie fungujú špeciálne pre jednu platformu ako je Google Play alebo App Store. [1]

Výhody natívnej aplikácie

Natívne aplikácie v súčasnosti tvoria veľký počet aplikácií globálne. Developeri sa k nej často prikláňajú aj z dôvodu, že má mnoho výhod. Táto aplikácia je schopná využívať všetky funkcie mobilného zariadenia bezbariérovú a jednoducho ako napríklad používanie mobilných dát alebo GPS. Výhodou je, že užívateľ nemusí zbytočne spraviť

viac kliknutí aby umožnil aplikácií prístup k týmto funkciám. Taktiež je zabudovaný systém upozornení a niektoré aplikácie sa dajú využívať aj offline. Na druhú stranu môže byť programovanie týchto aplikácií časovo náročnejšie tým, že je potrebné ich naprogramovať pre dva (alebo viac) operačných systémov oddelene, napríklad Android a iOS. Aplikácie týchto dvoch operačných systémov sú postavené na rozdielnych programovacích jazykoch. Pre Android je to jazyk Java a Kotlin, a pre iOS Objective-C alebo Swift. Medzi ďalšie výhody patrí rýchlosť a spoľahlivosť týchto aplikácií. Tým, že sa v natívnej aplikácii nevyužíva JavaScript alebo HTML, je vo všeobecnosti rýchlejšia. [2]

Nevýhody natívnej aplikácie

Medzi najväčšie nevýhody patria vysoké náklady na vývoj a celkovú údržbu. Pre vytvorenie tak zložitej a časovo náročnej aplikácie je potrebné mať na to správnych a skúsených vývojárov. Tým, že sa programuje pre dva operačné systémy v rôznych jazykoch, nie každý vývojár je dostatočne zručný aby ovládal oba. Preto je dôležité mať viacero špecialistov rozdelených do jednotlivých tímov pre Android a aj pre iOS, čo koniec koncov navýši cenu vývoja. Pri menších a jednoduchších aplikáciách nie je výhodné ju vytvárať pre dve platformy samostatne. Inak povedané, návratnosť investície pri jednoduchej aplikácii často nemusí byť výhodná.

V konečnom výsledku ma natívna aplikácia mnoho výhod aj nevýhod, pričom je nutné zvážiť všetky okolnosti projektu pred utvorením rozhodnutia o type aplikácie. [2]

3.1.2 Webová aplikácia

Je aplikácia, ktorá je navštíviteľná cez webový prehliadač, inými slovami webová stránka. Je naprogramovaná tak, aby sa dala využívať na akomkoľvek zariadení s prístupom na internet a internetovým prehliadačom. Táto varianta je populárna vďaka jej efektívnosti znižovať náklady na jej vývoj, údržbu a vytvorenie responzívny. Vďaka tomuto uplatneniu narastá aj mnoho pracovných príležitostí pre webový dizajn a vývoj webu. [3]

Výhody webovej aplikácie

Jedna z dôležitejších výhod je nižšia náročnosť na financie, keďže je lacnejšia ako natívna aplikácia. Nie je potrebné ju sťahovať do zariadenia, takže aplikácia nezaberá žiadne miesto v dlhodobom úložisku zariadenia. Programovanie je rozdielne oproti natívnej aplikácii, ale je jednoduchšie ako mať dva rôzne tímy na dva rôzne softwary. Operácie potrebné k vytvoreniu aplikácie sú časovo menej náročné a celkovo je jednoduchšie čokoľvek zmeniť na webovej stránke. K tomu im postačí len zmeniť rozhranie aplikácie. Mnoho vývojárov sa k tejto verzii prikláňa vďaka jeho efektívnosti. Zároveň aktualizácia webových stránok nie je častá. Aplikácia je tzv. webová stránka alebo URL ku ktorej je neustále pripojená najnovšia verzia. [3]

Nevýhody webovej aplikácie

Webová aplikácia aj napriek svojim výhodám, vďaka ktorým sa k nej mnoho firiem prikláňa, obsahuje aj niekoľko nevýhod. Na rozdiel od natívnej aplikácie, webová aplikácia nemá možnosť využitia offline. Webová aplikácia musí byť na webovom prehliadači a z toho vyplýva, že potrebuje neustále pripojenie na internet. Medzi jednoznačnú nevýhodu je možné priradiť rôzne kybernetické útoky, ktorým môže čeliť webová aplikácia. Mnoho útočníkov dokáže využiť zraniteľnosť webových aplikácií napríklad cez Cross Site Scripting (XSS) alebo cez SQL kód, ktorý vložia do databázy. Slabé internetové pripojenie môže spomaliť výkonnosť webovej aplikácii. Záleží to od individuálnej aplikácie, keďže niektoré môžu potrebovať lepšie internetové pripojenie ako ostatné. Užívatelia môžu naraziť aj na niektoré funkcie, ktoré na jednom prehliadači fungujú a na inom nie. Preto musia vývojári pracovať na tom aby aplikácia bola kompatibilná so všetkými webovými platformami. [4]

3.1.3 Hybridná aplikácia

Hybridná aplikácia je zjednodušene aplikácia s jednou kódovou základňou, ktorá vyzerá ako natívna aplikácia ale beží na webovom prehliadači. Užívatelia, ktorí si budú chcieť kúpiť produkt v hybridnej aplikácii majú možnosť použiť Google Pay alebo Apple Pay. Na vytvorenie hybridnej aplikácii sa prevažne používajú jazyky ako je HTML. [5]

Výhody hybridnej aplikácii

Narozdiel od natívnej aplikácii hybridná vyčnieva svojou jednoduchosťou a rýchlosťou. Ako už bolo spomenuté, na vytvorenie hybridnej aplikácie je potrebný len jeden kód, ktorý skráti čas vývoju. Pre samotnú natívnu aplikáciu pre iOS by vývoj trval minimálne 3 mesiace. Ďalšou výhodou je používanie programovacieho jazyka ako je napríklad HTML, ktorý je jednoduchý na vývoj a testovanie. Skrátenie doby programovania a celkové využitie HTML nám ušetrí aj finančné náklady. Spoločnosti si často vyberajú hybridnú aplikáciu pre jej rýchlosť, dostupnosť a lacnejšiu investíciu oproti natívnej aplikácii. Na otvorenie hybridnej aplikácie užívateľovi postačí link, a nemusí sa trápiť so sťahovaním aplikácie z Google Play alebo App Store. Taktiež jej aktualizácia sa dá automatizovať a je ľahšia na udržiavanie, keďže nemá taký veľký rozsah a dva rôzne servery. Pre hybridné aplikácie nie je potrebné získať licenciu o spustení a vývoju aplikácie pre Google Store alebo App Store. Mnoho vývojárov má problémy spĺňať ich podmienky a získavanie potvrdenia nám pridáva do časového úseku.

[5]

Nevýhody hybridnej aplikácii

Ako už boli spomenuté rôzne výhody hybridnej aplikácii ako je jej rýchly a jednoduchší programovací proces, končený výsledok je pomalší a menej výkonný oproti natívnej aplikácii.

Je síce finančne výhodnejšia, ale aplikácia nedokáže byť tak funkčná ako natívna. Je jednoznačne pomalšia, pretože si musí stiahnuť jednotlivé elementy po jednom. Zároveň užívatelia musia otvoriť aplikáciu cez webový prehliadač, čo prináša viacero krokov, pri ktorých je potrebný URL link. V prípade natívnej aplikácii, ktorá funguje cez Android alebo iOS by stačilo iba otvoriť mobilné zariadenie a softvér by bol neustále na domovskej stránke. [5]

3.1.4 Ako si vybrať správnu aplikáciu?

Pre rôzne spoločnosti je prvou úlohou si vybrať ten správny typ aplikácie, ktorá by spĺňal ich cieľ. Musia zobrať do úvahy ich finančný rozpočet, či sú ochotný zainvestovať väčšiu čiastku výmenou za väčšiu spoľahlivosť a podobne. Ďalej je dôležitá kvalita, dlhodobá údržba aplikácie a cieľová skupina. Článok Atha Hiral s názvom „Types of Mobile Apps – The Ultimate Guide to Categories, Trends, and Revenue,“ (*Dostupné z: <https://www.moveoapps.com/blog/types-of-mobile-apps/>*) v skratke opisuje ako si správne vybrať podľa kľúčových informácií.

Natívna aplikácia: je potrebný veľký finančný rozpočet a konečný výsledok má najlepšiu kvalitu

Webová aplikácia: rýchly vývoj aplikácie, najlacnejšia varianta, konečný výsledok je jednoducho prístupný a splňuje základnú potrebu kvality

Hybridná aplikácia: dobrý a kvalitný výkon aplikácie a zhovievavý pre finančný rozpočet

[5]

3.2 UX/UI dizajn

UX (user experience) / UI (user interface) dizajn je kombinácia medzi dizajnom užívateľského zážitku a dizajnom užívateľského rozhrania. Spoločne vytvárajú perfektnú hierarchiu v dizajnovaní digitálnych produktov ako sú webové alebo mobilné aplikácie. Pri vytváraní digitálnych produktov sa obe disciplíny zároveň dopĺňajú. Veľa dizajnérov sa učí pracovať s UX aj s UI dizajnom. Zároveň nie je pravidlom ovládať oba, keďže je možné specializovať sa iba na jedno konkrétne odvetvie a spolupracovať s odborníkmi z druhého odvetvia. [6]

3.2.1 UX dizajn

Návrh užívateľského zážitku (UX - user experience) je proces, ktorý slúži na vytváranie digitálnych produktov, ktoré majú užívateľom poskytnúť zmysluplné a relevantné skúsenosti pri používaní. Najdôležitejšie aspekty na ktoré sa prihliada pri UX procese sú: riešenie existujúcich problémov, výskum cieľových užívateľov, použiteľnosť

produktu, prístupnosť pre všetkých užívateľov, celková skúsenosť užívateľa, konzistencia, ale aj prispôsobenie rozhrania na dosiahnutie predom určených cieľov produktu. [7]

Riešenie existujúcich problémov

Pred začatím UX dizajnu je dôležité sa zamyslieť nad existujúcimi problémami firmy, ktoré by mohli byť vyriešené produktom, ktorý je dizajnovaný. Konečný výsledok by mal napríklad pomôcť firme zjednodušiť ich procesy alebo pomôcť k jej rastu.

Použitelnosť produktu

Pri UX dizajne je zásadou vytvoriť produkt, ktorý má dobrý používateľský zážitok a keď sa nebude dať použiť tak túto zásadu nedodržiava. Pre najlepší konečný výsledok je nutné sa zamyslieť nad tým, ako ľahko sa dá oboznámiť s aplikáciou pri prvom stretnutí. Ako efektívne užívateľovi umožní prístup na jednotlivé úlohy. Ako jednoducho sa dajú zapamätať jednotlivé kroky a či je práca s aplikáciou jednoduchá napríklad pri prechádzaní podstránok alebo celkovej navigácie. Ako závažné jednotlivé chyby pri používaní aplikácie existujú a ako spokojný je užívateľ pri práci s aplikáciou. [7]

Prístupnosť pre všetkých užívateľov

UX dizajnéri musia chápať princípy prístupnosti pre všetkých užívateľov aby vytvorili dobrý konečný dizajn. Produkt by mal byť prístupný a použiteľný aj ľuďmi ktorí majú zdravotné postihnutie. Konkrétne musia pochopiť okolie a výzor dizajnu aby ľudia s napríklad farbosleposťou mali možnosť dobre vidieť jednotlivé slová a akcie v aplikácii. [7]

Celková skúsenosť užívateľa

Hlavným cieľom je vytvoriť produkt, ktorý vyvolá pozitívne emócie pri používaní aplikácie. Snaha vytvoriť aplikáciu, ktorá prinesie dobré skúsenosti s

používaním a aby na druhú stranu nevyvolali negatívne emócie. Aplikácia by mala taktiež reprezentovať dobrú skúsenosť spojenou s značkou a celkovým pocitom užívateľského používania aplikácie. [7]

Konzistencia

Konzistenciu produktov môžeme chápať ako vytváranie produktov, ktoré vyzerajú a fungujú na všetkých stránkach konzistentne a pravidelne splňujú požiadavky používateľa. Princíp konzistencie je dôležité dodržiavať pri vytváraní produktov. V produktoch by mali byť farby, fonty, veľkosti písma a brandingové elementy jednotné podľa určitých stupňov. Spracovať návrh tak aby splňoval očakávania užívateľov, ktorí sa už mohli stretnúť s podobným ovládaním aplikácie. [7]

3.2.2 UI dizajn

Návrh užívateľského rozhrania (UI – user interface) je proces, ktorý slúži na vytváranie rozhrania zameraný na vzhľad alebo štýl aplikácie. Vychádza z UX prototypu, ktorý je obohatený o rôzne aspekty značky, ktorými môžu byť napríklad: farby, fonty, obrázky alebo iné vizuálne elementy.

UI design počíta s tým, že stratégia produktu je spracovaná v UX prototypu, a vytvára priestor pre vytváranie vizuálnej komunikácie značky/produktu s užívateľom. Jeho cieľom je dodať produktu atraktívny vizuál spojený so značkou, a zároveň udržať jednoduchosť procesov z UX. Dôležitým cieľom sa často stáva vyvolanie pozitívnych emócií v užívateľoch, ktoré sa dajú dosiahnuť užívateľskou skúsenosťou, či už kvôli jednoduchosť produktu, jeho jedinečnosti alebo prístupnosti.

3.2.3 Rozdiel medzi UX/UI dizajnom

V UX dizajne sa sústreďuje na celkový zážitok užívateľa s produktom. Strategicky premýšľa ako by produkt mal vyriešiť problémy s ktorými sa stýka. Ako by sa mal správať a aké funkcie by mal obsahovať. Ako by mali byť zorganizované rôzne elementy a interaktívne vlastnosti pripravené pre UI dizajn. UI dizajn si prevezme

prototyp od UX dizajnu a pridá mu vizuálnu stránku, prípadne ju zladí s existujúcim branding manuálom. Pýta sa otázky typu: Aké farby a fonty by mal použiť? Ako by mal vyzerat' celkový vzhľad produktu? Aké elementy a vlastnosti by mal mať? Konečný výsledok by mal byť z vizuálneho hľadiska príjemný.

3.3 Figma

Figma je cloudový vektorový dizajnový nástroj, ktorý slúži ako pomôcka pre UX a UI dizajnérov. Je to nástroj, ktorý má rôzne offline funkcie a poskytuje možnosť stiahnutia desktopovej verzie pre macOS a Windows. Je jedna z najpopulárnejších nástrojov na vytváranie, zdieľanie a kolaboráciu na dizajnových návrhoch. Figma si vyberajú ak chcú vytvoriť kvalitné prototypy dizajnu pre webové a mobilné aplikácie. Často sa využíva aj v odvetví produktového manažmentu a vývoju aplikácii. Produktovým manažérom a vývojárom pomáha pri zdieľaní návrhu, pričom figma umožňuje do určitého dokumentu pozvať do 3 užívateľov. Taktiež má funkciu pridávať komentáre, ktoré užívatelia môžu pridať ako spätnú väzbu.

Tento obľúbený a jednoduchý nástroj má značnú výhodu aj z finančnej stránky. Figma momentálne ponúka dva plány. Prvý je základný, ktorý je zadarmo. Žiaľ sa zatiaľ nevie či cena základného plánu ostane rovnaká. V roku 2022 bola Figma odkúpená od spoločnosti Adobe, ktorý má predplatený plán pre všetky svoje aplikácie. Druhý je profesionálny plán, ktorý má mesačné predplatné v sume 12 dolárov pre jedného editora. Rozdiel medzi týmito plánmi je ten, že profesionálny má pridané rôzne funkcie, ktoré sú výhodné ak je potrebný rozsiahlejší tím. [8]

Výhody Figmy

Hlavnou výhodou je jednoznačne jeho cenová dostupnosť a desktopová aplikácia. Figma je zadarmo pokiaľ nie je na dizajnový projekt potrebný väčší tím. Aj keď sa človek rozhodne verziu s predplatným, čo je len 12 dolárov, v konečnom výsledku je to prijateľná cena. Figma čo sa týka spolupráci, umožňuje pracovať v reálnom čase. Znamená to, napríklad keď dvaja dizajnéri pracujú spolu na jednom projekte, môžu si

navzájom komentovať do projektu a meniť to v reálnom čase. Figma obsahuje veľké množstvo rôznych šablón a dizajnových packov, ktoré uľahčujú prácu pri hľadaní na webovom prehliadači. Ďalej má rôzne funkcie, ktoré môžu využívať odvetvia ako sú napríklad UX, UI dizajn. [9]

Nevýhody Figma

Figma je síce jednoduchšia oproti Adobe aplikáciám ale stále obsahuje funkcie, ktoré sa musí človek naučiť. Pre skúsených dizajnérov je to maličkosť ale pre začiatočníkov to môže byť náročnejšie. Ako už bolo spomenuté figma bola odkúpená od Adobe spoločnosti, a zatiaľ sa nevie ako sa zmení jej cenová dostupnosť. [8]

3.4 SWOT Analýza

SWOT analýza je používaná technika na identifikovanie silných stránok, slabých stránok, príležitostí a hrozieb. V preklade do angličtiny ako S - strength, W - weaknesses, O - opportunities a T - threats čo vytvárajú slovo SWOT. Je to jeden z najsilnejších nástrojov pre posúdenie vnútorných a vonkajších faktorov, ktoré ovplyvňujú úspech spoločnosti. SWOT analýza je používaná už 50 rokov a stále patrí medzi najzaužívanejších pri tvorbe strategického plánovania či už pre podniky, priemysel alebo jednotlivca. [10]



Obrázok 2: SWOT analýza

(Zdroj: <https://l-a-b-a.cz/blog/46-co-je-to-swot-analyza-a-proc-ji-podniky-potrebuji>)

4 ANALÝZA PROBLÉMU A SÚČASNÉHO STAVU

V tejto časti sa zameriavam predovšetkým analýze existujúceho informačného systému s podrobným popisom jeho súčasného stavu. Budem taktiež identifikovať problémy a obmedzenia, ktoré je potrebné riešiť navrhovanou mobilnou aplikáciou, aby sa zefektívnil pracovný proces pre zamestnancov aj manažérov. Nakoniec vykonám SWOT analýzu na posúdenie silných a slabých stránok.

4.1 KOFI KOFI s.r.o.

Spoločnosť KOFI KOFI úspešne pôsobí na trhu už 13 rokov od roku 2011 v Českej republike a bola založená Mgr. Igorom Slavíkom a Stanislavom Langáškom pod nápadom prevádzkovať pojazdné kaviarne. Nápad začal tým, že Igor Slávik, ktorý v tej dobe bol zameraný na predaj elektrobicyklov, miloval kávu a chcel spojiť tieto dve veci dokopy. Spolu so Stanislavom Langáškom si vzali inšpiráciu z Indie, Anglicka a Holandska, kde na elektrobicykloch rozvážali rôzne občerstvenia alebo tovar. [11]

Tieto mobilné kaviarne, známe pod obchodným názvom „KofiTruck“, sú preslávené pre svoj cieľ poskytovať kvalitnú kávu čo najbližšie k ľuďom, ktorí sa každodenne ponáhľajú, či už do práce, smerom z práce alebo len potrebujú spríjemniť svoj deň. Na základe tohto zmýšľania sa stalo hlavným mottom spoločnosti: „Káva s úsmevom“. Firma ďalej umožňuje zainteresovaným jednotlivcom založiť si vlastnú KOFI KOFI franšizu v rôznych mestách po Českej republike. Svoju popularitu a dôveru zákazníkov získala vďaka unikátnemu konceptu a špeciálnej vysokokvalitnej chuti kávy. V konečnom dôsledku svojej popularity si otvorili vlastnú pražiareň a potvrdili svoju pozíciu na trhu. Z dôvodu vysokého rastu prišli s ideou premiestniť slávnu kávu na kolesách do tzv. „boxu“, kde zákazníci budú mať možnosť si sadnúť a vychutnať si kávu plnohodnotne.

Aktuálne sa v hlavnom tíme zamestnancov nachádza 12 osôb, vrátane vedenia a manažérov pobočiek. Čo sa týka obsluhy kaviarní, spoločnosť zamestnáva len na brigádnický pomer, kde väčšina zamestnancov sú študenti. Súčasťou ich stratégie je aj baristické školenie, prostredníctvom ktorého si spoločnosť vychováva vlastných

zamestnancov a pripravuje ich na prácu v kaviarni. Tento prístup umožňuje zamestnancom získať cenné skúsenosti, ktoré môžu využiť nielen v rámci života ale aj v budúcej kariére. [11]

4.2 Súčasný informačný systém

IT systém spoločnosti sa zrodil so spustením ich prvej kaviarne „Kofibox“, ktorá ľuďom ponúkala miesto k pitiu kávy a rôznorodých delikátnych dezertov v príjemnej atmosfére.

Najprv pre evidenciu časových nemožností zamestnancov a pracovnej doby používali iba Microsoft Excel, ktorý nie je vždy jasný a efektívny. Tabuľkové systémy boli považované v začínajúcej dobe za ideálne pre ich rýchle a jednoduché zhromažďovanie informácií, ale nedokázali držať krok s rastom pobočiek a zamestnancov. To spôsobilo chaos v systéme a mnoho nedorozumení a problémov pri organizácii dôležitých služieb a informácií. Táto situácia viedla k rozhodnutiu vytvoriť lepšiu platformu pre organizáciu práce. Vznikol prvý oficiálny počítačový systém KOFI KOFI, ktorý prijal princípy sieťového webového prostredia.

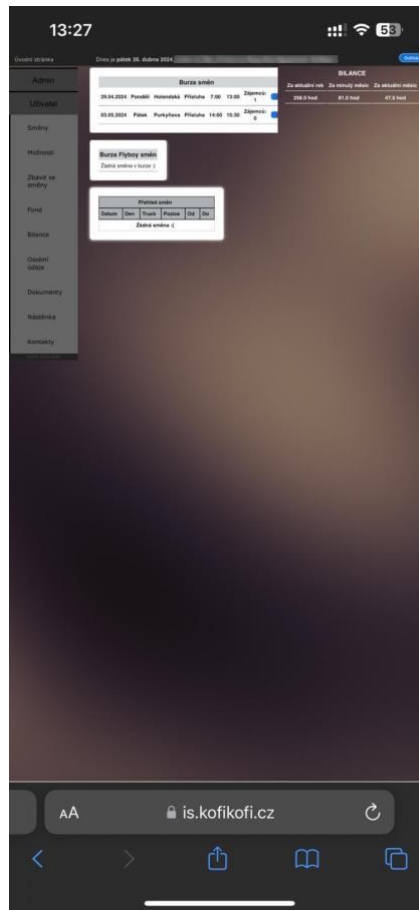
Nový webový portál poskytol lepšie vedenie smenového riadenia a prehľad o zamestnancoch. Web má Prihlasovaciu stránku a niekoľko ďalších sekcií, ako je Úvodná stránka, Smeny, Možnosti, Zbaviť sa smeny, Fond, Bilancie, Osobné údaje, Dokumenty, Nástenka a Kontakty.

Prihlasovacia stránka sa ukazuje na začiatku otvorenia URL linku pre vstup do informačného systému. Stránka slúži na prihlásenie užívateľa, ktoré vyžaduje zadania vstupného loginu a hesla zakaždým ako sa otvorí link. Z toho dôvodu, neexistuje žiadna funkcia, ktorá by nechala svojho užívateľa prihláseného neustále.



Obrázok 3: Prihlasovacia stránka
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

V sekcii „Úvodní stránka“ sa nachádza unikátny systém výmeny smien, ktorý umožňuje zamestnancom požiadať o zmeny smien z dôvodu časovej nekompatibility alebo osobných záväzkov. Okrem toho „Přehled směn“ poskytuje jasný a organizovaný zoznam všetkých pridaných smien, prezentovaný vo formáte jednoduchkej tabuľky. Táto tabuľka obsahuje dôležité podrobnosti, ako je dátum, deň, umiestnenie pobočky, pracovná pozícia, a naplánovaný časový úsek. Sekcia tiež ponúka podrobný súhrn odpracovaných hodín s informáciami za aktuálny rok, minulý mesiac a aktuálny mesiac, čo pomáha zlepšiť transparentnosť a efektivitu plánovania práce.



Obrázok 4: Úvodná stránka
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Směny“ je užitočná funkcia, ktorá poskytuje zamestnancom podrobný prehľad o ich plánovaných pracovných smenách na konkrétne časové obdobie. Tieto smeny prideliťuje manažér a táto funkcia systému výrazne zjednodušuje proces orientácie v pracovnom pláne.

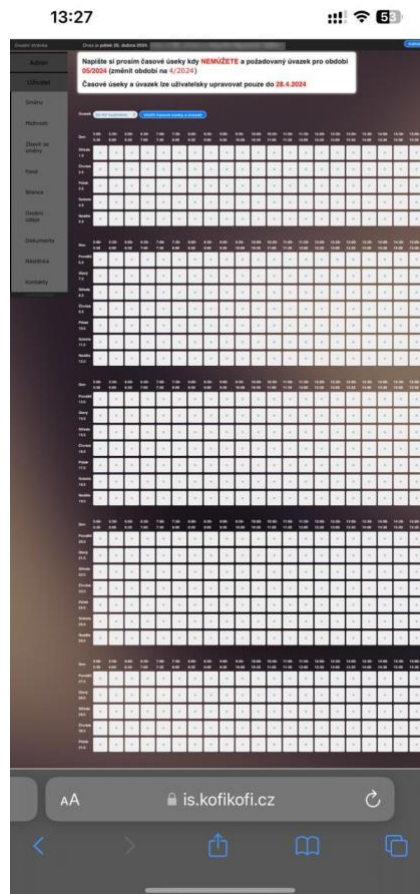
Umožňuje tiež zamestnancom jednoducho identifikovať miesta pobočiek, kde sa hlásia k práci. Ďalej sekcia poskytuje informácie o kolegovi, s ktorým budú mať v daný deň pracovné povinnosti. Okrem toho ponúka komplexný pohľad na zmeny všetkých ostatných kolegov, čo umožňuje efektívnu koordináciu a spoluprácu medzi členmi tímu. V konečnom dôsledku táto funkcia optimalizuje pracovné procesy efektívnym využitím personálnych zdrojov spoločnosti.



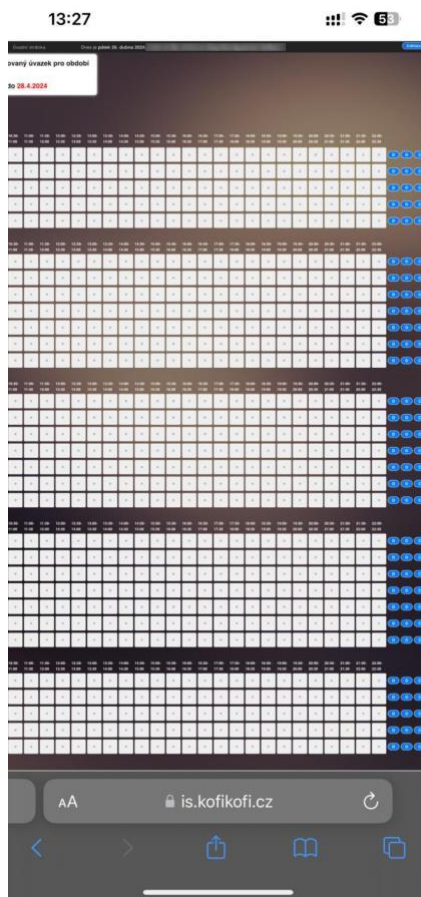
Obrázok 5: Smeny
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Možnosti“ zohráva v systéme kľúčovú úlohu, pretože umožňuje evidovať nedostupnosť zamestnancov v určitých časových úsekoch. Pomocou tohto modulu môžu manažéri jednoducho zdokumentovať konkrétne časy, kedy sa jednotliví zamestnanci nemôžu zúčastniť pracovných smien a potrebujú voľno. Tento systematický proces zaznamenávania smien prebieha každý víkend pre nasledujúci druhý týždeň, čo umožňuje manažérom efektívne vytvárať rozpis smien, ktorý zohľadňuje zreteľné časové obmedzenia zamestnancov. V konečnom dôsledku to zaisťuje bezproblémové fungovanie všetkých pobočiek bez akéhokoľvek prerušenia. Proces indikovania nedostupnosti je navrhnutý tak, aby bol ľahko pochopiteľný a užívateľsky prívetivý. V interaktívnom kalendári je každý deň rozdelený na určité časové úseky, ako sú hodiny alebo polhodiny. Zamestnanci si môžu aktívne vybrať a označiť segmenty, počas ktorých nebudú môcť pracovať a systém tak môže sledovať obmedzenie ich dostupnosti. Posledným a zásadným krokom tohto procesu je potvrdenie a uloženie zadaných údajov

kliknutím na tlačidlo „Uložit časové úseky a úvazek“. Táto akcia natrvalo uloží preferencie v systéme, čo umožňuje riadenie zdrojov pracovnej sily v budúcnosti.



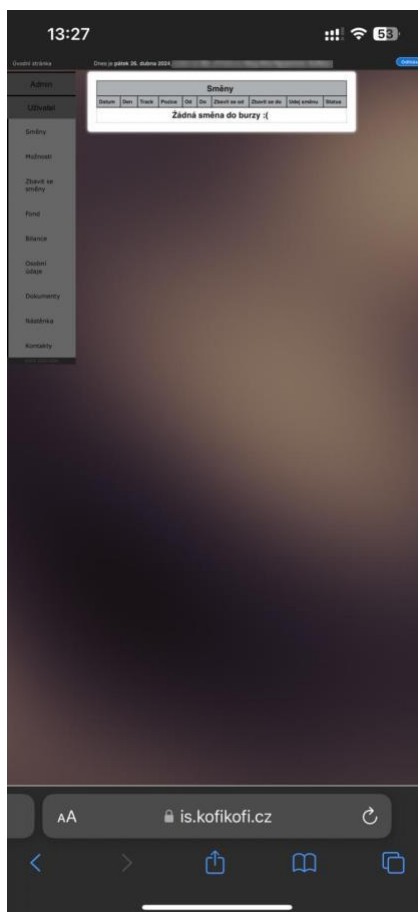
Obrázok 6: Možnosti
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)



Obrázok 7: Možnosti

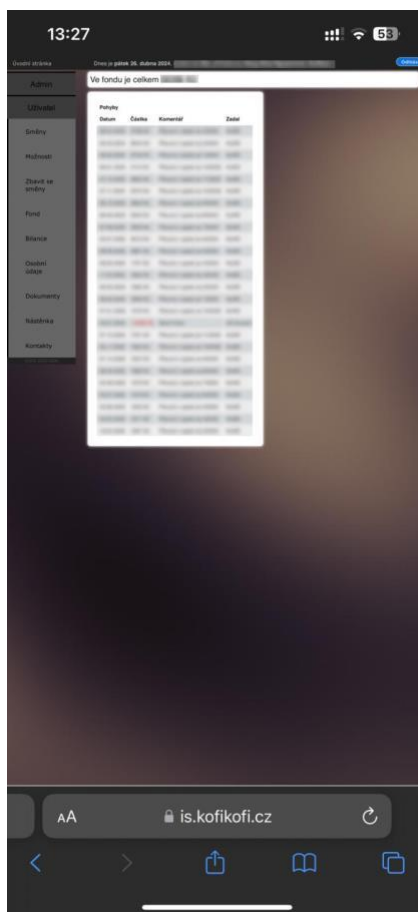
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Zbavit se směny“ ponúka zamestnancom možnosť zobrazit’ všetky smeny pridelené vedúcim manažérom a dáva im možnosť dobrovoľne sa týchto smien vzdať. Táto funkcia nazývaná „Zbavit se“ umožňuje pracovníkom odhlásiť sa z pridelenej pracovnej smeny a ponúknuť ju ostatným v systéme známeho ako „Burza“. Ako už bolo spomenuté na „Úvodní stránka“, burza slúži ako trhovisko, kde si záujemcovia a dostupní zamestnanci môžu prezerat’ a vyberat’ si smeny na ktorých by chceli pracovať.



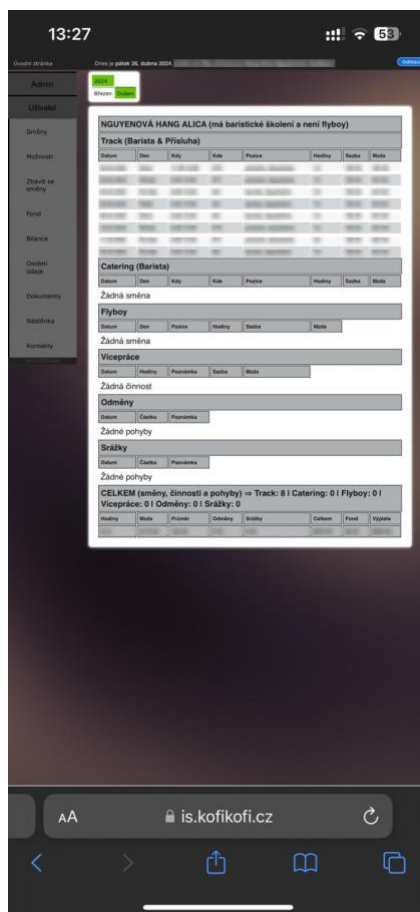
Obrázok 8: Zbavit' sa smeny
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Fond“ predstavuje finančný nástroj, ktorý zobrazuje všetky peňažné sumy použité na pokrytie dôležitých výdavkov alebo škôd, ktoré spoločnosť potrebuje riešiť. Zamestnanec je pri podpise pracovnej zmluvy informovaný o tom, že z jeho mesačného príjmu bude štruktúrovaným spôsobom odvádzaná minimálna suma do podielového fondu. Prostriedky vyzbierané v tomto fonde sú potom alokované na rozvojové projekty, ako je otváranie nových pobočiek, alebo na pokrytie nákladov spojených s odstraňovaním škôd spôsobených zamestnancom. Fond tak zohráva kľúčovú úlohu vo finančnom plánovaní spoločnosti a trvalo udržateľnom rozvoji.



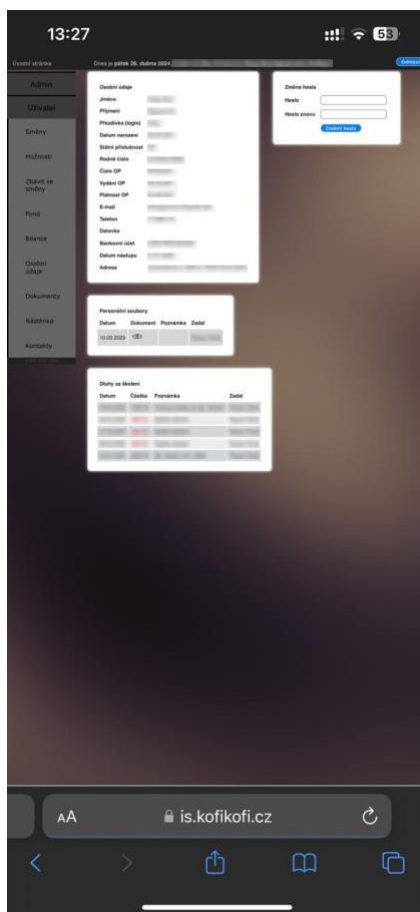
Obrázok 9: Fond
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Bilance“ je cenný nástroj, ktorý ponúka komplexný prehľad o odpracovaných smenách a finančných odmenách za pracovné úsilie v konkrétnom časovom horizonte. Následne táto časť uvádza podrobný rozpis odmien za odpracované hodiny za mesiac a očakávané výplaty, vďaka čomu je kľúčová pre sledovanie finančného ohodnotenia zamestnancov.



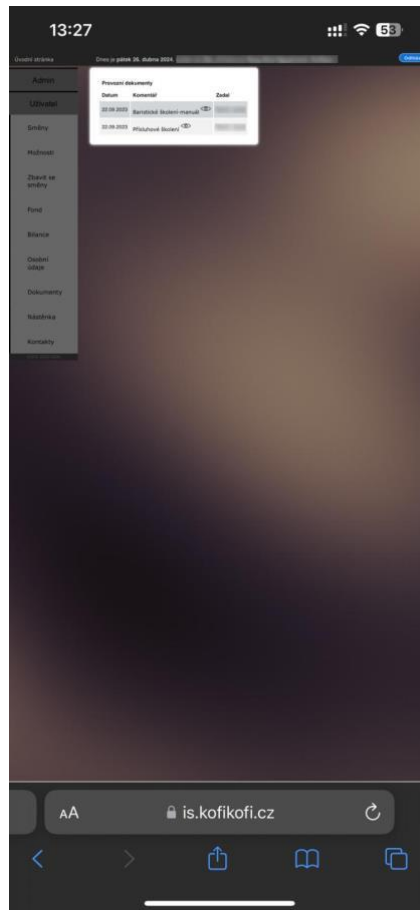
Obrázok 10: Bilancie
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Osobní údaje“ poskytuje podrobné informácie o kontaktných a osobných údajoch zamestnancov, ktoré sú nevyhnutné pre riadenia ľudských zdrojov spoločnosti. Zahŕňa personálnu dokumentáciu, údaje o splatených a vrátených dlžných sumách, konkrétne tie, ktoré sa týkajú odborných baristických školení organizovaných spoločnosťou.



Obrázok 11: Osobné údaje
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Dokumenty“ ponúka zamestnancom pohodlný prístup k rôznym formálnym a pracovným materiálom, ktoré môžu byť užitočné počas ich pobytu v kaviarni.



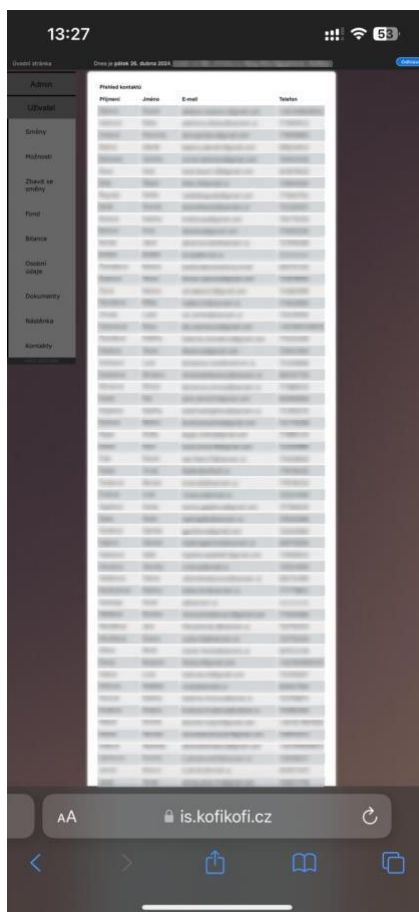
Obrázok 12: Dokumenty
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

V sekcii „Nástěnka“ sa zobrazujú dôležité príspevky a upozornenia od konateľov spoločnosti. Táto sekcia má dôležitú úlohu pri zdieľaní kľúčových informácií o oznámení, ktoré sú relevantné pre prevádzku spoločnosti a jej zamestnancov.



Obrázok 13: Nástenka
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Sekcia „Kontakty“ slúži ako komplexný adresár, poskytujúci kontaktné údaje všetkých zamestnancov a majiteľov spoločnosti. Tento adresár sa ukazuje ako cenný prínos pre uľahčenie efektívnej komunikácie v rámci organizácie, ktorý používateľom umožňuje rýchlo nájsť a osloviť kľúčových jednotlivcov kedykoľvek je to potrebné.



Obrázok 14: Kontakty
(Zdroj: KOFI KOFI informačný systém)

Zavedenie nového informačného systému vo forme online webovej platformy, ktorá nevyžaduje veľké množstvo finančných prostriedkov na jej údržbu, výrazne zvýšilo efektívnosť spoločnosti. Tento systém umožnil bezproblémovú navigáciu medzi smenami a dôležitými informáciami, čo viedlo k efektívnejším rozhodovacím procesom. S odstupom času sa dá zhodnotiť, že užívatelia sa úspešne adaptovali na procesy v aplikácii.

Napriek tomu, že webová aplikácia priniesla do spoločnosti značné výhody, pri dlhodobom používaní zamestnanci prišli k rôznym komplikáciám aplikácie. Zistili, že webová aplikácia nie je dobre optimalizovaná pre mobilné zariadenia a tým pádom jej každodenná prístupnosť nesie obmedzenia. Hlavné procesy aplikácie sú síce funkčné, ale zároveň aj zbytočne komplikované a máta, čo je spôsobené nedôrazom pri vytváraní UX a architektúry aplikácie. Tento nedostatok má takisto vplyv na budúce rozširovanie funkcionalít a udržateľnosť platformy pri raste spoločnosti.

4.3 Problémy informačného systému

Ako už bolo spomenuté v kapitole 2.1 Úvod do problematiky, zamestnanci sa stretli s významným problémom týkajúcim sa neoptimalizovanej webovej stránky pre mobilné zariadenia. Prostredníctvom konzultácií s pracovníkmi spoločnosti, ktorí identifikovali niekoľko výziev spojených s používaním stránky na mobilných zariadeniach, navrhli špecifické požiadavky na potenciálnu mobilnú aplikáciu.

Jedným z problémov je obmedzené ovládanie webovej stránky na mobilných zariadeniach, ktoré často vyžaduje priblíženie obrazovky, aby mohli používatelia presne interagovať so vstupnými poľami. Táto situácia vedie k frustrácii používateľov, pretože proces sa stáva časovo náročnejším a odradzujúcim. Návrh na vytvorenie mobilnej aplikácie bol predložený ako spôsob na zlepšenie používateľskej skúsenosti na mobilných zariadeniach.

Okrem riešenia otázky kompatibility s mobilnými zariadeniami bola tiež navrhnutá implementácia systému upozornení, ktorý by používateľom pripomínal dôležité úlohy a uľahčil efektívne operácie. V súčasnosti sú upozornenia dostupné v sekcii „Nástenka“, no nedoručujú sa priamo do mobilných zariadení a často zostávajú nepovšimnuté. Používatelia by ocenili prijímanie konkrétnych upozornení týkajúcich sa procesu zapisovania si časových nemožností, najmä v období od piatku do nedele. Pripomenutie slúži na efektívnejší proces zadania svojej nedostupnosti, pričom nenastane chyba zabudnutia. Dôrazne sa od používateľa odporúča zahrnúť túto dôležitú funkciu do mobilnej aplikácie.

Okrem toho by vrelo uvítali začlenenie automatického ukladania smien do systému, ktorý by eliminoval akúkoľvek ľudskú chybu pri nepotvrdení akcie „Uložiť časové úseky a úvazek“.

Otázka opakovaného prihlásenia je predmetom kritiky z dôvodu neefektívneho dizajnu UX/UI a vývoja systému, kde by mala byť stránka prispôbená automatickému prihlasovaniu aby ušetrili stratený čas.

Ďalej by návrh na integráciu informačného systému s kalendárovou aplikáciou priniesol značné výhody, vrátane automatického zaznamenávania smien v kalendároch

jednotlivcov. Táto funkcia by pomohla tomu, aby pracovník nezabudol na detaily svojich smien a spoločnosť by sa vyhla problému neprítomných zamestnancov.

Na záver sa odporúča, aby sa kládol dôraz na vývoj vylepšeného dizajnu používateľského rozhrania, ktorý by zlepšil celkovú používateľskú skúsenosť a podporil lepšiu interakciu zamestnancov so systémom. Dosiahnutie zlepšenia v oblasti užívateľského zážitku by mohlo byť umožnené tým, že spoločnosť vynaloží väčšie investície do informačného systému, čo by následne viedlo k vytvoreniu intuitívnejšieho užívateľského rozhrania.

4.4 SWOT Analýza

Následná analýza je vytvorená pre slabé a silné stránky spolu aj s príležitosťami a hrozbami pri vytvorení mobilnej aplikácii.



Obrázok 15: SWOT analýza
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

4.4.1 Silné Stránky

Medzi silné stránky patrí hlavne používanie mobilnej aplikácie, ktorá zvýši produktivitu zamestnancov a pracovných procesov. Vďaka vytvoreniu aplikácie zamestnanci budú mať jednoduchší prístup k dôležitým informáciám a to kedykoľvek a kdekoľvek v pohodlí. Predošlá webová stránka bola taktiež dostupná bez ohľadu, kde sa zamestnanec nachádzal ale v tomto prípade by bolo používanie aplikácie jednoduchšie. Mobilná aplikácia má za cieľ prijať ľahko pochopiteľné a príjemné prostredie pre prácu s informačným systémom, ktorá prináša vyššiu spokojnosť zamestnancov. S pomocou upozornení, ktoré budú dostávať priamo do mobilného zariadenia, sa nemôže stať žiadna chyba v zabudnutí dôležitých oznámení či už pre pracovníka alebo manažéra. Tým pádom rieši aj problémy, ktoré sa vytvárajú a zefektívni pracovné procesy napríklad plánovania smien.

4.4.2 Slabé Stránky

Vývoj nového užívateľského rozhrania a ďalej vytvorenie súvisiacej aplikácii môže byť pomerne nákladné a vyžaduje investíciu do návrhu dizajnu, programovania, vývoja a testovania. Zahrnuté sú aj náklady na pravidelnú údržbu aplikácie. Pre stredne veľké firmy často predstavujú finančnú výzvu a pre firmy s malým rozpočtom je nevýhodné doň investovať. Pri takejto zmene môže vzniknúť odpor od zamestnancov, ktorým potrvá si na nové procesy zvyknúť.

4.4.3 Príležitosti

Zavedenie nového užívateľského návrhu a následné vytvorenie aplikácie je dôležitý krok v inovácii služieb, ktorý umožňuje spoločnosti zlepšiť pracovné procesy a taktiež aj užívateľsky príjemné prostredie pre zamestnancov. Medzi vylepšenia patria napríklad oznámenia, automatizácie a optimalizácia pre mobilné zariadenia s cieľom zlepšiť efektivitu a dostupnosť služieb. Tieto zlepšenia poskytujú spoločnosti značnú výhodu oproti konkurencii vďaka lepšej kvalite služieb. Ďalej v aplikácii môže byť vytvorený tzv. zber spätnej väzby, kde zamestnanci zaznamenajú svoje názory a

preferencie a tým firma bude mať dostatočný zhluk dát, s ktorými môžu ďalej pracovať a zlepšovať sa.

4.4.4 Hrozby

Ako už bolo spomenuté v slabých stránkach SWOT analýzy, technológie sa neustále menia a zlepšujú a nie je zaručené, že firma bude mať dostatočne dobré plánovanie aby sa vyhla zastaralej technológii alebo bezpečnostným rizikám, ktoré môžu nastať. Na vyhnutie sa bezpečnostným rizikám je potrebné mať silné bezpečnostné protokoly a pravidelne ich aktualizovať. Firma nemusí prijať tieto požiadavky kvôli svojim finančným limitom, ktoré nie je ochotná obetovať.

4.4.5 Zhodnotenie analýzy

Po vykonaní SWOT analýzy, bolo zistené, že vytvorenie mobilnej aplikácii má potenciál pre zlepšenie interných procesov spoločnosti, pri ktorých je dôležité si dať pozor aj na riziká, ktorým môže spoločnosť čeliť. SWOT analýza nám ukazuje ako môže firma čeliť týmto rizikám a aké príležitosti prináša mobilná aplikácia.

5 NÁVRH VLASTNÉHO RIEŠENIA

V tejto časti sa venujem návrhu riešenia pre mobilnú aplikáciu podľa súčasného systému KOFI KOFI spoločnosti. Navrhmem jednotlivý dizajn obrazoviek aplikácie, kde ich porovnam so súčasným informačným systémom, popíšem ich význam a hlavnú úlohu v aplikácii. Mobilná aplikácia má slúžiť ako pomôcka zjednodušenia informovania zamestnancov, tým pádom neobsahuje veľké množstvo funkcií. Taktiež je spracovaná v českom jazyku, z dôvodu, že firma je česká a väčšina zamestnancov sú z Českej republiky hovoriaci v českom jazyku. Konkrétne dizajn je spracovaný v aplikácii Figma, ktorá slúži ako pomôcka pre UX a UI dizajnérov. Ďalej sa sústredím na vytvorenie konkrétnych databázy a diagramov pre jednoduché vysvetlenie konkrétnych funkcií aplikácie. Nakoniec vykonám ekonomické zhodnotenie aplikácie.

5.1 Návrh technického riešenia

Medzi hlavné typy mobilných aplikácií patria natívne, webové a hybridné aplikácie. Pre splnenie špecifického účelu firmy KOFI KOFI je kľúčové vybrať vhodný typ. Toto rozhodnutie je nevyhnutné pre zvýšenie efektivity spoločnosti v prípade, že sa rozhodne pre svojich zamestnancov vyvinúť mobilnú aplikáciu. Je však dôležité poznamenať, že táto bakalárska práca je primárne zameraná na vytvorenie dizajnu užívateľského rozhrania, ktoré by sa potenciálne dalo implementovať do mobilnej aplikácie. V tejto časti predstavím navrhované riešenie pre uskutočnenie mobilnej aplikácie.

Prvou úlohou je vybrať typ mobilnej aplikácie. **Natívna aplikácia** si vyžaduje značný finančný záväzok, poskytuje špičkovú kvalitu, ale vyžaduje značné množstvo času. Natívne aplikácie sa bežne používajú v našom každodennom živote, podobne ako je napríklad Netflix, Twitter a tak ďalej. Tieto aplikácie sa sťahujú do zariadenia a sú ľahko dostupné na domovskej obrazovke s jednoduchým prístupom.

Na druhej strane je **webová aplikácia**, ktorá funguje ako webová stránka vo webovom prehliadači. Pristupuje sa k nemu prostredníctvom adresy URL a nevyžaduje inštaláciu na mobilnom zariadení ako natívna aplikácia. Aj keď ide o cenovo

najvýhodnejšiu možnosť pre vývoj mobilných aplikácií a ponúka rýchly vývoj aplikácie, môže postrácať pokročilé funkcie a kvalitu oproti natívnej aplikácii. Súčasný informačný systém je vytvorený ako webová aplikácia, ktorá nie je dobre optimalizovaná pre mobilné zariadenie, čo vedie k jej vyradeniu zo zoznamu potencionálnych možností v návrhu technického riešenia.

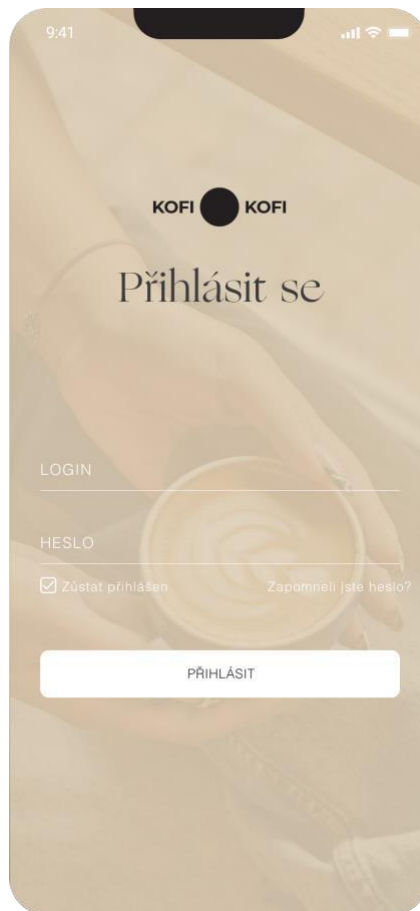
Hybridná aplikácia vyzerá a správa sa ako natívna aplikácia ale funguje na webovom prehliadači. Ide o kombináciu funkcií medzi natívnou a webovou aplikáciou. Hoci sa nevyrovná špičkovej kvalite a rýchlosti natívnej aplikácii, ale tesne na ňu nadväzuje a ponúka cenovo výhodnejšie riešenie.

Po analýze týchto typov mobilnej aplikácie som prišla k záveru, že hybridná aplikácia je jedna z najlepších možností. Konkrétne terajší informačný systém je webová aplikácia a už z predošlých analýz bolo zistené, že nie je najefektívnejšia. Z toho vyplýva aj to, že spoločnosť neberie webovú aplikáciu ako za prioritu a veľká investícia nie je možná. Môj návrh je teda využitie hybridnej aplikácie, do ktorej síce je potrebné investovať viac ako do webovej aplikácie ale z dlhodobého hľadiska je najlepšiou možnosťou.

Hybridná aplikácia prináša mnoho výhod pre spoločnosť, kde systém bude jednotný a pripravený pre aktualizácie a obťažnosti v budúcnosti. A to aj v prípade, že firma sa bude naďalej zväčšovať, tak hybridná aplikácia nesie možnosť rýchlejšieho a jednoduchého spracovania aplikácie.

Po zhodnotení potrieb spoločnosti je môj návrh vo vytvorení hybridnej aplikácii, kde vývoj bude najlepší s využitím **Flutteru**. Flutter je spôsob programovania, ktorý využíva moderný framework podobný Reactu. Flutter je teda nástroj, ktorý nám umožní multiplatformový vývoj. Znamená to to, že sa vytvorí jeden kód, ktorý je kompatibilný pre Android, iOS aj desktop. Má nižšie finančné náklady, keďže sa vyvíja na všetky platformy naraz. Vývoj vo Flutteri je rýchlejší a má neskutočné množstvo predpripravených widgetov, z ktorých sa buduje užívateľské prostredie. Jedinou nevýhodou je problém nových verzií v operačných systémov, ktoré v budúcnosti môžu nastať. [12]

5.2 Login



Obrázok 16: Login
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Prvá stránka, ktorá sa ukáže pri otvorení aplikácii je Login, inými slovami prihlasovacia stránka. Prihlasovacia stránka funguje tak, že od KOFI KOFI spoločnosti pri podpisovaní zmluvy každý dostane svoje prihlasovacie údaje do informačného systému, ktoré zostávajú uložené v zašifrovanej databáze. Po napísaní loginu a hesla, aplikácia prebehne cez svoju databázu aby si mohla skontrolovať či sú v systéme a má užívateľa pustiť do aplikácie. Po tejto kontrole sa mu ukáže „Váš prehľad“ tzv. Úvodná stránka.

Ďalší dodatok k návrhu riešenia je vypracovaný tak, aby tam bola možnosť zaškrtnúť tlačidlo „Zůstat přihlášen“, ktorá na pôvodnom informačnom systéme chýbala. Je to jedna zo spätných väzieb, ktorú navrhli zamestnanci v spoločnosti. Takto sa nebudú

musieť prihlasovať zakaždým, keď si otvoria aplikáciu. Táto stránka sa im teda nebude zobrazovať a preskočia na podstránku s názvom Úvodná stránka.

5.3 Úvodná stránka



Obrázok 17: Váš Prehľad
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

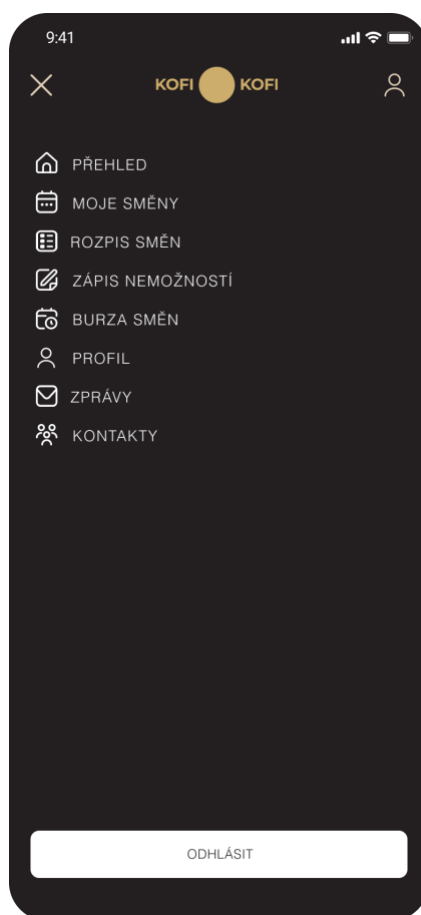
Na úvodnej stránke sa nachádza menu bar v ľavom hornom rohu, ktorý je v nasledujúcej kapitole podrobnejšie popísaný. Ďalej v pravom hornom rohu sa nachádza ikona profil na presmerovanie do podstránku „Profil“.

Úvodná stránka obsahuje výpis dní v týždennom kalendári v danom mesiaci, ktorý je možný posúvať ikonami šípok na predchádzajúce alebo nasledujúce týždne. Užívateľský zážitok bol nastavený tak aby si užívateľ mohol kliknúť na jednotlivý deň a pod kalendárom by sa ukázali detaily jeho pridelenej smeny. Vypíše sa im bublina s informáciami typu: dátum, deň, pobočka, časový úsek a pozíciu. Toto je 5

najdôležitejších informácií, ktoré potrebuje zamestnanec aby vedel kde a kedy má svoju smenu pridelenú manažérom pobočiek. Taktiež ukážka kalendáru obsahuje pod jednotlivé dni „krúžok“. Týmto jednoduchým spôsobom nám zlepšuje užívateľský zážitok a pripomína nám jednotlivé smeny v dané dni. Je to síce malý detail ale takto si zamestnanci jednoducho skontrolujú či smenu v daný deň majú.

Stránka pokračuje nižšie s notifikáciami dôležitých oznámení od vedenia alebo kolegov s názvom „Zprávy“. Všetky vyššie opísané funkcie boli vymyslené a pridané tak, aby splňovali terajší informačný systém ale vytvorený lepšie s myšlienkou zlepšiť užívateľský zážitok. V analýze súčasného informačného systému úvodná stránka obsahovala viacero funkcií, ktoré som vyradila a prispôsobila úvodnej stránke len tým najdôležitejším informáciám.

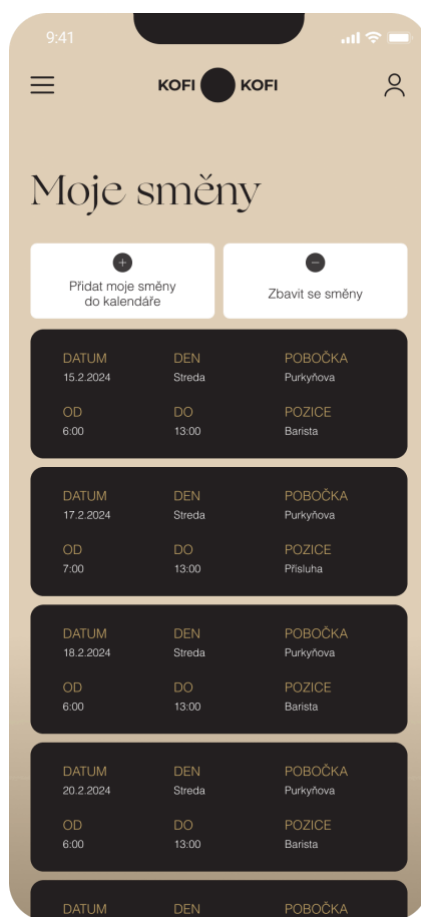
5.4 Navigácia



Obrázok 18: Navigácia
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Ako už bolo spomenuté v predošlej kapitole „Úvodná stránka“ po rozkliknutí ľavého horného rohu na hamburgerové menu sa nám otvorí navigácia. V navigácii sa nachádzajú jednotlivé podstránky, ktoré sú podrobnejšie rozpísané nižšie. Patrí medzi ne Úvodná stránka, Moje smeny, Rozpis smien, Zápis nemožností, Burza smien, Profil, Správy a Kontakty. Jednotlivé body v navigácii nás presmerujú na určitú podstránku na ktorú si klikneme. Má to slúžiť ako prehľad medzi podstránkami. Pre užívateľov toto rýchle menu jednoducho pomôže dostať sa na určitú podstránku, ktorú momentálne potrebuje. V dolnej lište je tlačidlo „Odhlásiť sa“, ktoré po kliknutí odhlási užívateľa a presmeruje na stránku „Login“.

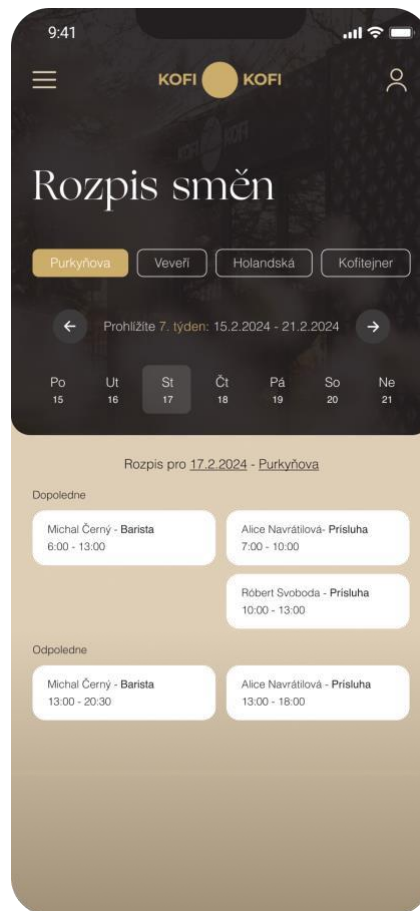
5.5 Prehľad smien (moje smeny)



Obrázok 19: Moje smeny
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

V nasledujúcej časti „Moje směny“ informácie sú zobrazené v terajšom informačnom systéme na úvodnej stránke v tvare tabuľky. Čo som vyradila s cieľom zlepšiť užívateľský zážitok a zbaviť sa prebytočných informácií, ktorá hlavná stránka nepotrebuje. Na podstránke sú zobrazené jednotlivé smeny v „bublinách“ pridelené prihlásenému zamestnancovi. Ukazujú sa tu iba smeny, ktoré patria prihlásenému zamestnancovi s dôležitými informáciami ako je dátum, deň, pridelená pobočka, časové rozmedzie a pozícia, ktoré sú po jednom zobrazené aj na úvodnej stránke. Taktiež sú pridane dve tlačidlá, s funkciami ako je možnosť pridania smien do kalendára, či už je to do Apple kalendára alebo Google kalendára. Toto tlačidlo bolo vytvorené na odporúčenie od zamestnancov získať možnosť spojenia s kalendárom, ktorý majú v mobilnom zariadení. Týmto spôsobom im to pomôže pri orientácii a plánovaní svojho času počas týždňa bez toho aby si zvyšovali čas vypisovaním to do kalendára každý týždeň po jednom. Druhé tlačidlo s názvom „Zbaviť se směny“ presmeruje užívateľa do podstránky „Burza směn“, kde sa následné môže zbaviť niektorých z pridelených smien.

5.6 Rozpis smien (všetky smeny)

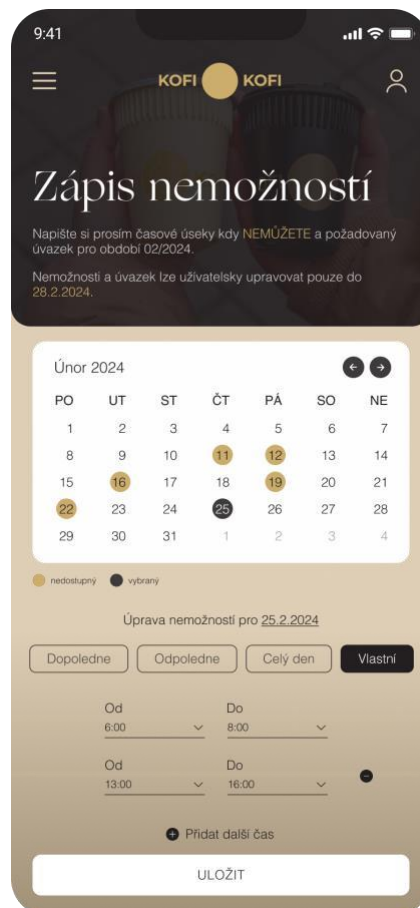


Obrázok 20: Rozpis smien
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Podstránka „Rozpis smien“ je zjednodušená a prehľadnejšia verzia od terajšieho informačného systému, kde všetky smeny sú zobrazené v tabuľkách. Kde každá tabuľka patrí určitej pobočke a smeny sú zobrazené od pondelka do nedele. V návrhu riešenia aby táto podstránka fungovala a bola zoptimalizovaná pre mobilné zariadenie zvolila som možnosť zobrazenia výpisu smeny len pre jednotlivé dni osobitne aby som uľahčila pohľad pre veľké množstvo informácií naraz, ktoré sú zobrazené v Obrázok 5: Smeny. Stránka obsahuje 4 záložky, ktoré patria pre momentálne 4 pobočky spoločnosti. Po označení jednej z pobočiek sa nám zoznam mien s časovými úsekmi a pozíciami ukáže pre danú pobočku. Pod záložkami si môžeme všimnúť aj kalendár s možnosťou prehliadať jednotlivé týždne a deň, ktorý si užívateľ prezerá. Následne po vybraní týždňa a konkrétneho dňa sa zobrazia informácie o zobrazenej smene. Smeny v pobočkách sú

vždy rozdelené na doobedie a poobedie, kde sa zamestnanci striedajú. Týmto spôsobom si môžu vyhl'adať určitý deň keď sú v práci a následne, ktorý zo zamestnancov ich strieda na poobedňajšiu smenu alebo naopak.

5.7 Zázpis nemožností



Obrázok 21: Zázpis nemožností
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

V „Zázpise nemožností“ v KOFI KOFI informačnom systéme bol asi najväčší problém zoptimalizovať to do mobilnej aplikácie, kde nahradiť zdĺhavé body na obrázku 5: Možnosti (Zdroj: KOFI KOFI informačný systém) nie je jednoduché. Cieľom bolo zjednodušiť to ale zároveň aby to bolo stále efektívne pri zapisovaní svojich nemožností. Riešenie som našla vo vytvorení kalendáru pre daný mesiac. Kalendár má rozpísané jednotlivé dni a dátumy v mesiaci. Na bokoch kalendáru sú ikony šípky, ktoré po kliknutí presmerujú kalendár na predchádzajúci alebo nadchádzajúci mesiac. V kalendári je

funkcia na zobrazenie zlatého krúžku na určitom čísle, kde si užívateľ zapísal nemožnosť práce. Časť pre zapísanie časovej nemožnosti sa ukáže po rozkliknutí konkrétneho dňa, v našom prípade 25.února, následne sa otvorí možnosť úpravy nemožnosti pre 25.únor.

V KOFI KOFI momentálne fungujú smeny na doobedie a poobedie. Doobedie väčšinou začína od 6:00 pre baristu alebo 7:00 pre prísluhu baristovi do 13:00. Poobedie tým pádom začína od 13:00 do času zatvorenia jednotlivých pobočiek, ktoré sa často líšia. Samozrejme sa časové rozmedzia často menia ale snažia sa udržať si v tom systéme takýmto spôsobom.

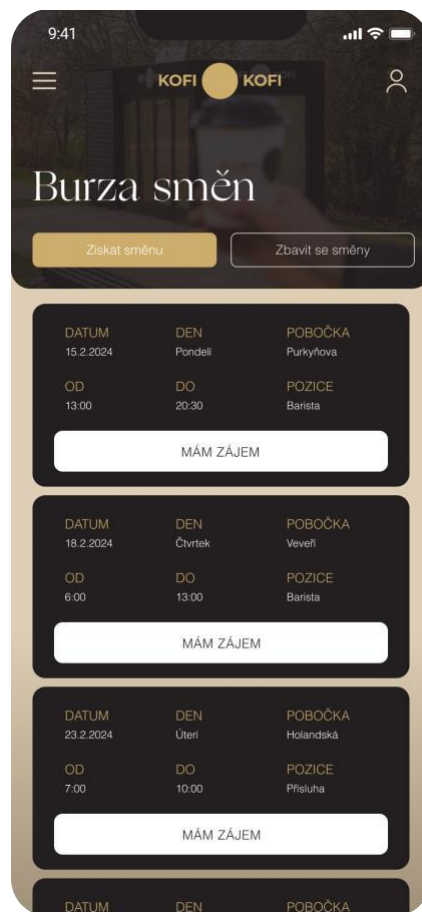
V návrhu riešenia sú záložky: doobedie (dopoledne), poobedie (odpoledne), celý deň (celý den) a vlastné (vlastní). Zamestnanci si v terajšom informačnom systéme poväčšine zaklikli iba tlačidlá ako sú v záložkách v návrhu riešenia. Táto funkcia nám umožňuje skrátiť čas a ak si napríklad zamestnanec zaklikne, že 25. února „dopoledne“ nemôže, tak sa mu zapíše časové rozmedzie 6:00 až 13:00, kde nie je dostupný. Tak isto to funguje aj s „odpoledne“ a „celý den“ sa zapíše celý den ako nedostupný. V záložke „vlastní“ má užívateľ možnosť zapísať si svoju vlastnú nemožnosť. Ak zamestnanec nemá čas v rozmedzí od 6:00 do 8:00, tak si to môže ručne zapísať v poli pre výber časových intervalov nedostupnosti „Od“ „Do“. Intervaly sú nastavené aby sa od 6:00 zvyšovali o každých 30 minút. Taktiež je možné prídanie viacerých časových nemožností, pri jednoduchom kliknutí na ikonu „Přidat další čas“. Koniec tohto procesu spočíva v uložení časových nemožností tlačidlom „Uložit“.

V návrhu riešenia nie je pridané automatizovanie uloženia nedostupností, pretože pre zoptimalizovanie pre mobilné zariadenie nebolo možné prísť na správny nápad, ktorý by dokázal automaticky uložiť smeny po vyklikaní časových nemožností. Na webovej stránke, je viacej miesta na zaklikanie všetkých dní naraz ale v mobilnej aplikácii som to musela zredukovať na jednotlivý deň, aby to bolo z pohľadu užívateľského zážitku možné.

5.8 Burza smien

Pôvodná burza smien v súčasnom informačnom systéme je zobrazená na „Úvodnej stránke“, pre ktorú by bolo lepšie vytvoriť vlastnú podstránku. Burza smien v návrhu riešenia je spojenie medzi „Burzou smien“ a sekcií „Zbavit se smeny“. Z užívateľského pohľadu je najlepšie riešenie je ich mať spoločne na jednej podstránke. V oboch sekciách prebieha výmena smien len v s iným cieľom. V jednej sa užívateľ snaží získať smenu, ktorej sa snaží zbaviť jeho kolega z práce. V druhej sa zas snaží užívateľ zbaviť svojej smeny.

5.8.1 Získať smenu

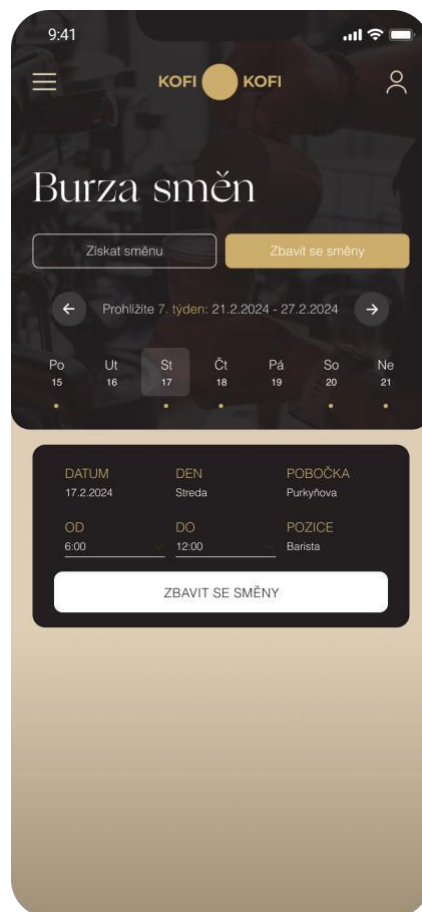


Obrázok 22: Burza smien - Získať smenu
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

V časti „Získať směnu“ je vytvorená podľa tabuľky, ktorá sa v súčasnom systéme nachádza na úvodnej stránke. Pre lepší prehľad a príjemnejšiu orientáciu v aplikácii bola

vytvorená vlastná podstránka v „Burze směn“ pod tlačidlom „Získat směnu“. Toto tlačidlo nás presmeruje do časti s „bublínami“ rôznych smien, ktorých sa snažia ostatní pracovníci zbaviť. Inými slovami to znamená, že im časový úsek nevyhovuje a radi by to dali niekomu kto tú smenu je schopný zobrať. Na konci „bublíny“ sa dá všimnúť tlačidlo „Mám zájem“, ktorý po kliknutí vezme konkrétnu smenu a prideli ju do sekcie „Moje směny“. Všetky ukázané smeny v „Získat směnu“ si prihlásený užívateľ môže vziať.

5.8.2 Zbaviť sa smeny

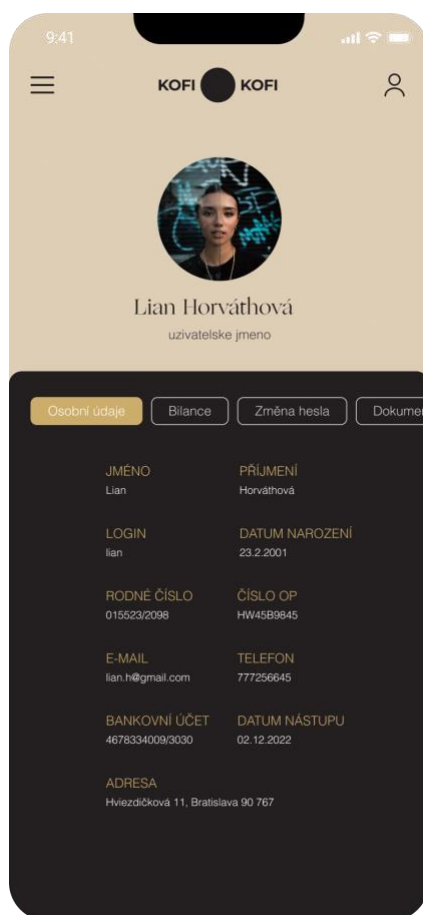


Obrázok 23: Burza smien - Zbaviť sa smeny
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Na druhú stranu od tlačidla „Získat směnu“ ako bolo v predchádzajúcej kapitole, sa nachádza „Zbavit se směny“. Po kliknutí na tlačidlo nás presmeruje na stránku s kalendárom, ktorý sa nachádza aj na „Váš přehled“. Sú tam „krúžkom“ označené smeny pridelené prihlásenému užívateľovi a taktiež aj zobrazenie zvoleného týždňa od pondelka

do nedele. V ukážke je momentálne 7. týždeň, ktorý je možný presmerovať na prechádzajúci a nadchádzajúci týždeň. Po rozkliknutí určitého dňa napríklad streda 17.2. sa zobrazí „bublina“ s hlavnými informáciami o danej pridelenej smene. V „bublíne“ je možnosť upravenia časovej nedostupnosti, kde v ukážke sa prihlásený užívateľ snaží zbaviť sa od 6:00 do 12:00. Zmena časovej nedostupnosti funguje na rovnaký spôsob ako je v sekcii „Zápis nemožností“, kde časové intervaly je možné meniť po každých 30 minút. Nakoniec tlačidlom „Zbaviť se směny“, ktorá sa nachádza v dolnej časti „bublíny“, odpíše danú smenu s daným časovým úsekom a prideli do časti „Zbaviť se směny“. Zbavená smena sa ukáže ostatným užívateľom, ktorý si ju môžu vziať.

5.9 Profil



Obrázok 24: Profil
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Pre otvorenie profilu existujú dve možnosti, prvá je cez navigáciu, kde sú zobrazené všetky podstránky aplikácie a druhá je v hornom pravom rohu s ikonou profilu. Ikona profilu je neustále zobrazená pre rýchly prístup. V časti „Profil“ je ukázaná profilová obrazovka s menom prihláseného užívateľa. Ďalej pod profilovou obrazovkou sa nachádzajú jednotlivé záložky: osobné údaje (osobní údaje), bilancie (bilance), zmena hesla (změna hesla), dokumenty (dokumenty). Pod záložkou „Osobní údaje“ sú zobrazené hlavné informácie o prihlásenom užívateľovi ako sú meno, priezvisko, login, dátum narodenia, rodné číslo, číslo OP, e-mail, telefónne číslo, bankový účet, dátum nástupu a adresa. Časť profil je spracovaný podľa súčasného systému v sekcii „Osobní údaje“, kde bolo viacero tabuliek s osobnými údajmi, personálnymi súbormi a dlhmi za školenie. Tieto som rozdelila do rôznych záložiek v mobilnej aplikácii pre lepší prehľad a orientáciu. V nasledujúcej záložke „Bilance“ sa nachádza počet hodín odpracovaných za určitú smenu, mzda za určitú smenu a mesačná výplata. Taktiež sú tam pridané dlhy za školenie odčítané od mesačnej výplaty. V záložke „Změna hesla“ patrí funkciu zmenu hesla v prípade, že užívateľovi nevyhovuje terajšie prihlasovacie heslo. Nakoniec záložka „Dokumenty“ obsahuje všetky dôležité dokumenty, ktoré užívateľ potrebuje a ktoré užívateľovi patria, ako je napríklad potravinársky preukaz.

5.10 Správy

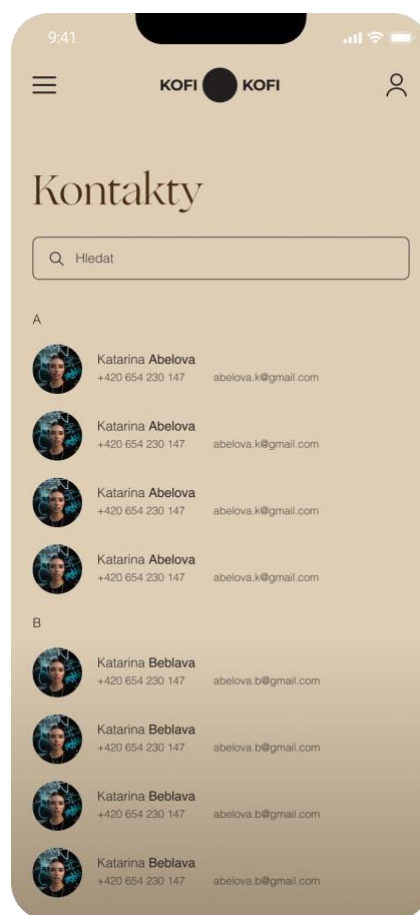


Obrázok 25: Správy
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

V tejto časti sú zobrazené dôležité notifikácie, ktoré sú možné vidieť aj v časti „Váš prehľad“ v mobilnej aplikácii. Vo „Váš prehľad“ v správach prichádzajú aktuálne notifikácie a v časti „Zprávy“ je celkový prehľad všetkých notifikácií, ktoré sú zoradené od najnovších po najstaršie. V súčasnom informačnom systéme sú tieto správy zobrazené v kolonke „Nástěnka“, ktorá nie je často využívaná zamestnancami pretože je neaktuálna a zamestnancom neprichádzajú správy priamo do mobilného zariadenia. Tým pádom dôležité správy si často krát nikto nekontroluje a vedenie spoločnosti prešlo na využívanie facebookových skupín. Touto podstránkou, vytvorené v mobilnej aplikácii, by nemali starosti s facebookovou skupinou a mali to všetko v jednom a nenastali by žiadne prehliadnutia správ.

Taktiež je tu zavedená funkcia na automatickú notifikáciu, kde podľa nastavenia manažéra bude prichádzať v daný den pre pripomienku pre zamestnancov. Konkrétne v ukážke je zobrazená jedna dôležitá automatická notifikácia, ktorá pripomína zamestnancov o zapisovaní si svojich nemožností do časti „Zápis nemožností“. Táto funkcia bola zavedená vďaka navrhovaným požiadavkám od zamestnancov, ktorí na svoj zápis nemožností často zabúdajú.

5.11 Kontakty



Obrázok 26: Kontakty
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

Posledná sekcia s názvom „Kontakty“ je upravená podľa súčasného systému, kde zoznam kontaktov sa nachádza v rozsiahlej tabuľke a neexistuje tam možnosť vyhľadania si konkrétneho zamestnanca či už podľa mena alebo emailu. Funguje tam iba možnosť posúvania sa po stránke a hľadania vlastnými očami. Tento spôsob je nepraktický a v

mobilnej aplikácii je upravený tak aby existovala funkcia „Hledat“, kde užívateľ jednoducho napíše požadované meno či email. Zoznam kontaktov je zoradený abecedne od A po Z, ktoré sú pre užívateľa príjemnejšie na pohľad aj z užívateľského zážitku.

5.12 Databáza

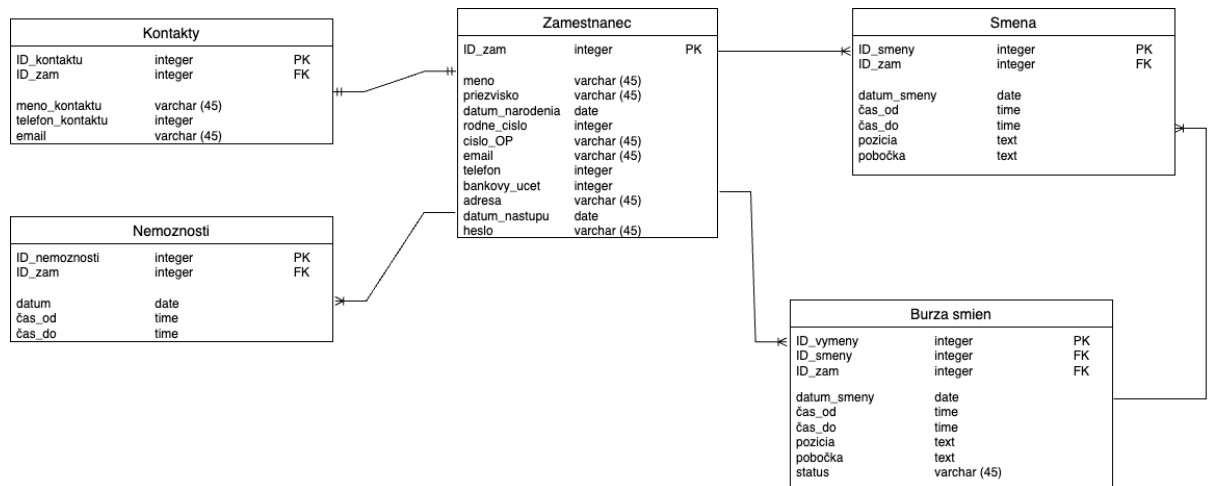
V tejto časti je vytvorený návrh databázy a hlavných procesov s cieľom priblížiť fungovanie aplikácie. Nachádza sa tu tabuľka o zamestnancovi, ktorého primárny kľúč (ďalej ako PK) je ID zamestnanca (ID_zam). Tabuľka má niekoľko cudzích kľúčov (FK), ktoré sa nachádzajú v tabuľkách Smena, Burza smien, Kontakty a Nemožnosti. Tabuľka zamestnanec obsahuje jeho osobné údaje: meno, priezvisko, dátum narodenia, rodné číslo, číslo občianskeho preukazu, email, telefón, bankový účet, adresa, dátum nástupu a prihlasovacie heslo.

Tabuľka smien s PK ID_smeny, obsahuje informácie o smenách pridelených zamestnancovi, vrátane časov smien a príslušnosti k určitej pozícii zamestnanca a pobočky.

Tabuľka burza smien s PK ID_vymeny je podporná spojovacia tabuľka pre tabuľku zamestnanca a tabuľku smeny, ktorá je vytvorená pomocou dekompozície. Obsahuje dva cudzie kľúče a to z tabuľiek zamestnanca (ID_zam) a smien (ID_smeny). Tabuľka burza smien spája informácie o zamestnancovi, ktorý sa snaží zbaviť alebo prijať smenu, a informácie o konkrétnej smene.

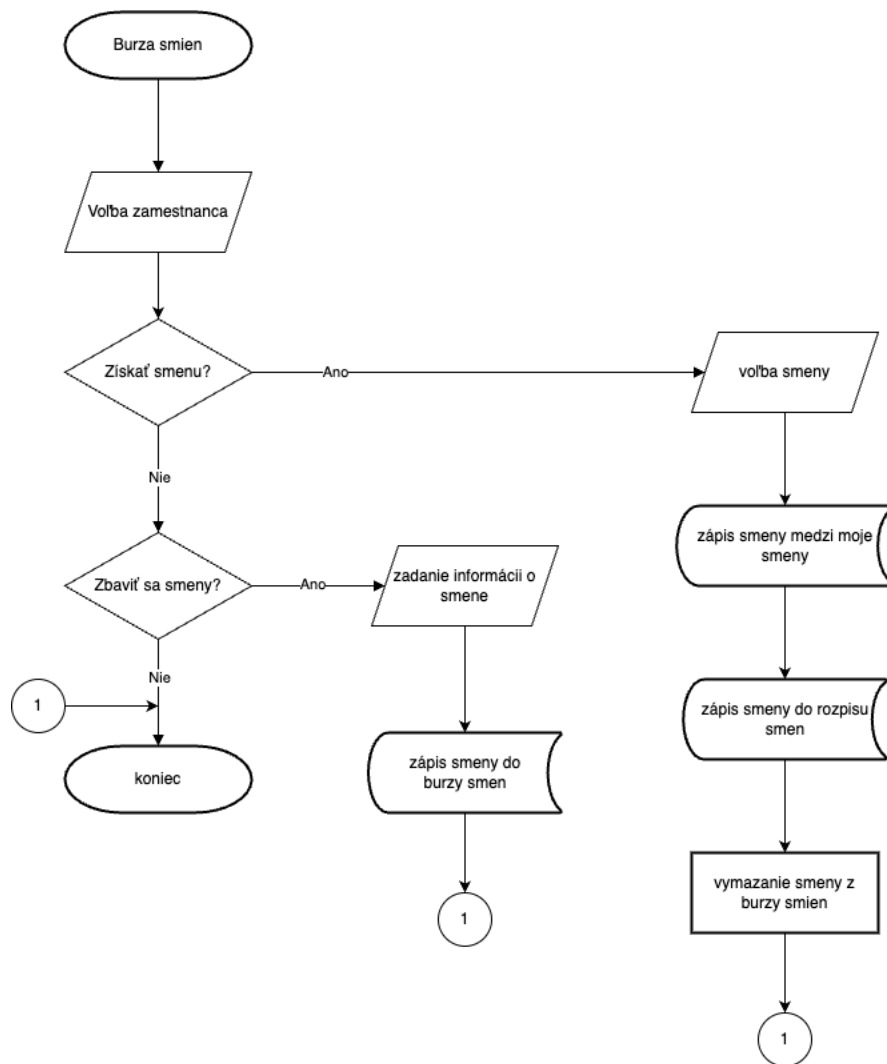
Ďalej obsahuje tabuľku kontaktov s PK ID_kontaktu, ktorá slúži ako rýchly vyhľadávač kontaktných údajov ostatných zamestnancov. Tabuľka kontaktov je spojená s tabuľkou zamestnanca, z dôvodu pripojenia vlastných kontaktných údajov ako je telefónne číslo a email.

Nakoniec je tabuľka nemožností s PK ID_nemožnosti, ktorá zaznamenáva časové úseky nedostupnosti zamestnanca.

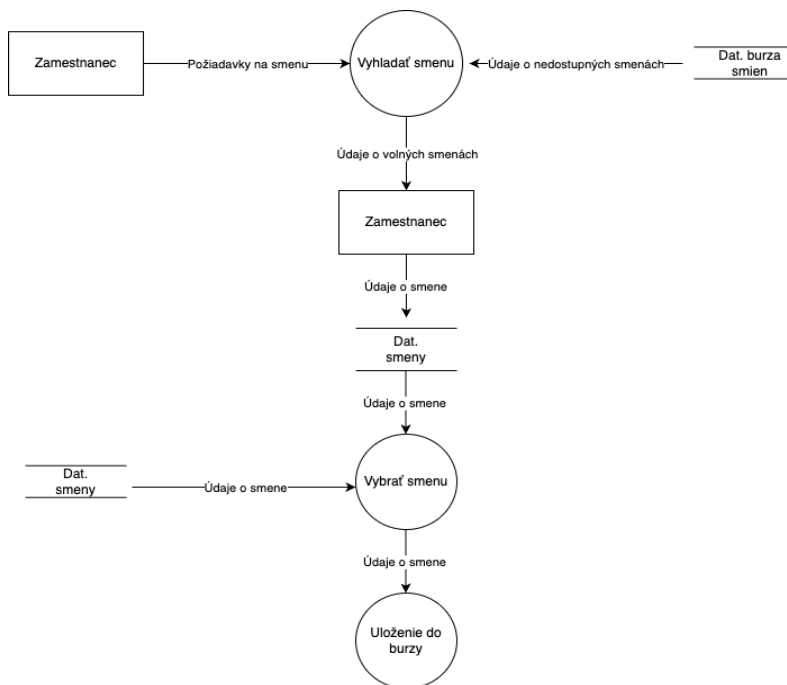


Obrázok 27: Databáza
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

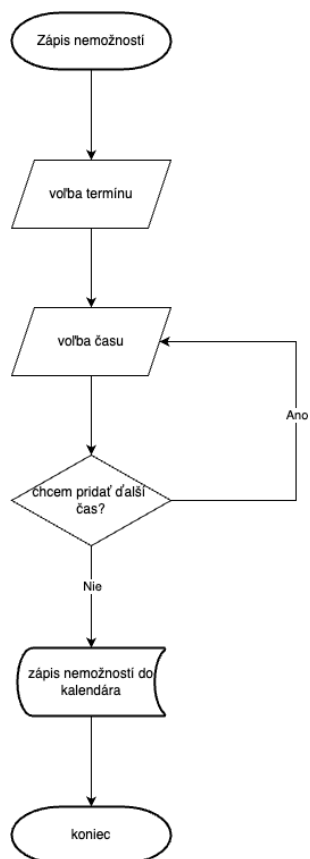
V nasledujúcich obrázkoch je zobrazený vývojový diagram, a diagram toku dát. Diagramy sú konkrétne vytvorené pre priblíženie procesu výmeny smien, ktorý nastáva v sekcii „Burza smien“. Následne je vytvorený vývojový diagram pre sekciiu „Zápis nemožností“, ktorý ukazuje proces pri vypisovaní časových nedostupností zamestnancov. Nakoniec je zobrazený vývojový diagram pre sekciiu „Moje smeny“, ktorý vysvetľuje procesy jednotlivých tlačidiel v podstránke spolu aj s naviazanosťou na vývojový diagram „Burza smien“.



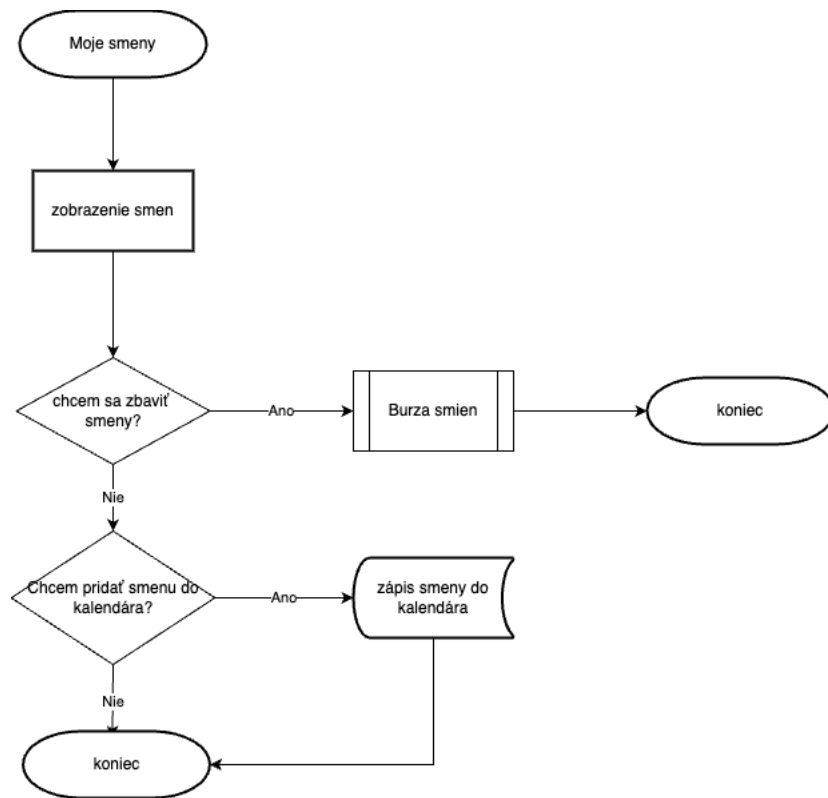
Obrázok 28: Vývojový diagram - Burza smien
(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 29: Diagram toku dát - Burza smien
(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 30: Vývojový diagram - Zápis nemožností
(Zdroj: Vlastné spracovanie)



Obrázok 31: Vývojový diagram – Moje smeny
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

5.13 Ekonomické zhodnotenie

Náklady na vývoj hybridnej aplikácie sú ovplyvnené mnohými faktormi. Jedným z veľkých faktorov je výber technológie, ktorá bude použitá na vývoj aplikácie. V tomto prípade sa jedná o technológiu Flutter, ktorá umožňuje efektívny multiplatformový vývoj umožňujúci úspory v čase a nákladoch.

Investíciou do vytvorenia aplikácie otvára dvere pre zvýšenie efektivity zamestnancov, ich vyššiu spokojnosť a lepšiu organizáciu v tíme.

Existuje aj potenciál tento systém ponúknuť iným kaviarňam, ktoré by ň mohli mať záujem v prípade, že sa stretávajú s podobnými problémami.

5.13.1 Predpokladané náklady

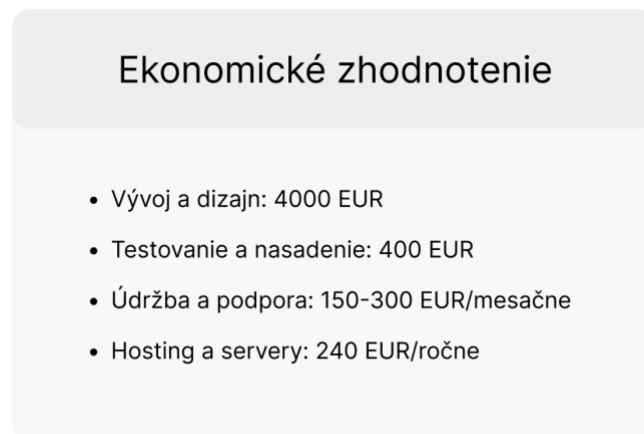
Na vytvorenie tímu pre vývoj aplikácie vo Flutteri sa hodinové sadzby môžu líšiť ale pravdepodobná priemerná cena sa pohybuje okolo 20-40 EUR/hod. Pravdepodobná

doba trvania vývoja je 95 hodín, pri ohľade na množstvo požiadaviek a funkcií, ktorá aplikácia obsahuje. Konečná cena čistého vývoju sa pohybuje okolo 2800 EUR.

Do nákladov treba zväžiť aj celkový dizajn, kde priemerná cena by mohla byť taktiež okolo 20 EUR/hod s odhadovaným časom na vyhotovenie, 60 hodín.

Náklady na testovanie a nasadenie sa pohybuje okolo 20 EUR/hod, kde odhadovaná doba je okolo 20 hodín, čo je zhruba 400 EUR v prepočte. Údržba aplikácie v podobe aktualizácií verzií, opráv chýb, bezpečnosti alebo vylepšovania je veľmi ťažko predvídateľná, keďže závisí primárne od požiadavok klienta. Odhadom na tom však developer môže stráviť 5-10 hodín/mesačne čo je okolo 150-300 EUR/mesačne.

Je potrebné zahrnúť aj náklady na hosting, servery, testovanie, optimalizácia a budúcu údržbu aplikácie. Priemerná cena hostingu, serveru a databázy pre aplikáciu tohto typu sa pohybuje okolo 240 EUR/ročne.



Obrázok 32: Ekonomické zhodnotenie
(Zdroj: Vlastné spracovanie)

5.13.2 Možné príjmy

Existuje možnosť ponúknuť aplikáciu pre ostatné kaviarne ako mesačné predplatné alebo ako jednorazový poplatok. Ak by sa vybrala možnosť jednorazového poplatku, cena by sa síce pohybovala rôzne, keďže treba zväžiť zložitosť aplikácie ale odhadovaná cena sa môže pohybovať okolo 1000 EUR. Následne by bod zvratu vznikol pri ôsmych

predajov aplikácie, ktorý by pokryl všetky počiatočné a priebežné náklady na prvý rok a ďalší predaj aplikácie by bol čistý zisk.

5.14 Prínos práce

Prínosom bakalárskej práce je vytvorenie prototypu užívateľského rozhrania mobilnej aplikácie pre kaviarenský reťazec KOFI-KOFI s cieľom zjednodušiť pracovné procesy, ich automatizáciu, zvýšiť spokojnosť zamestnancov a tým pádom aj ich efektívnosť, ktorá vyústi v zjednodušení internej komunikácie a predíde nedorozumeniam.

Aplikácia rieši problémy súčasného systému, ktorý je prijateľný len v desktopovej verzii a na mobilných zariadeniach je značne obmedzený, čo zamestnancom komplikuje bežné fungovanie a prístup k informáciám.

V rámci tejto práce som analyzovala súčasný stav systému, jeho problémy a nápady na zlepšenie od zamestnancov. Na základe analýzy som navrhla riešenie, ktorého súčasťou je návrh užívateľského prostredia, ktorý bol vypracovaný v nástroji Figma a jeho implementáciu. Hlavnou myšlienkou pri tvorbe bolo zjednodušiť procesy v prospech užívateľa.

Následne som z ekonomického hľadiska zhodnotila náklady na implementáciu hybridnej aplikácie, kde som vytvorila aj možné príjmy. Mobilná aplikácia má potenciál vrátiť investovanú finančnú čiastku a prevrátiť ju v zisk.

Digitálna transformácia aplikácie prináša z pohľadu užívateľa zvýšenie dostupnosti a keď budú zamestnanci spokojnejší a šťastnejší s prácou v aplikácii, tak sú aj produktívnejší.

6 ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vytvorenie dizajnu prototypu hybridnej mobilnej aplikácie, ktorá slúži ako interný informačný systém pre spoločnosť KOFI KOFI. Dizajn vychádza z existujúcej webovej aplikácie, ktorá bola vylepšená procesne, vizuálne ale aj technicky. Prototyp mal zahŕňať celkový prehľad pre užívateľa, funkcionality pre burzu smien, kde si zamestnanci dokážu navzájom vymieňať smeny, kompletný rozpis smien pre všetky prevádzky s možnosťou filtrovania podľa jednotlivých prevádzok a dátumu, funkcionality zápisu nemožností a úpravu profilu. Pri navrhovaní vylepšenej verzie aplikácie sa vyskytlo množstvo ďalších príležitostí na zlepšenie, ktoré však prevyšujú obsah tejto práce, avšak pôvodný rámec cieľov bol splnený.

Obsah práce zahŕňa teoretické východiská, ktoré obsahujú stručne vysvetlené jednotlivé typy aplikácií, ich využitie, výhody a nevýhody. Taktiež úvodné princípy pre porozumenie UX a UI designu a ich využitie pre dosiahnutie stanovených cieľov. Predstavenie nástroja Figma, ktorý som použila na vytvorenie návrhu prototypu, a stručný popis SWOT analýzy.

Pri analyzovaní súčasného informačného systému som popísala všetky existujúce podstránky systému a jeho funkcie. Rovnako aj stav spoločnosti KOFI KOFI, jej vývoj, situáciu na trhu a jej ciele. Následne pre určenie oblastí, ktoré sú vhodné na zlepšenie aplikácie, som vykonala analýzu problémov súčasného informačného systému. Analýza problémov obsahovala rôzne odporúčenia od zamestnancov, ktorý by prijali zmeny či pridania funkcionalít do systému. Na základe týchto informácií som zanalyzovala slabé a silné stránky aj s príležitosťami a hrozbami pri vytvorení mobilnej aplikácii.

Návrh riešenia obsahuje končený výsledok návrh užívateľského rozhrania, kde boli vytvorené jednotlivé podstránky na základe terajšieho informačného systému. Podstránky boli detailne popísane spolu aj s ich zlepšenými funkciami. Taktiež obsahoval návrh dátového modelovania, kde je vytvorená ukážka databázy, pre priblíženie fungovania aplikácie. Následne sú vytvorené vývojové diagramy pre prehľad smien pridelené prihlásenému zamestnancovi, burzu smien a zápis nemožností, pre

lepšie pochopenie procesov. Práca nakoniec obsahuje ekonomické zhodnotenie, kde sú popísané pravdepodobné náklady na vytvorenie aplikácie a možné príjmy z investovanej čiastky spolu aj s prínosom práce.

7 ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

- [1] ATHA, Hiral. *Types of Mobile Apps – The Ultimate Guide to Categories, Trends, and Revenue* [online]. 2022 [cit. 2024-04-26]. Dostupné z: <https://www.moveoapps.com/blog/types-of-mobile-apps/>
- [2] Altamira. *Natívna, Webová, alebo Hybridná aplikácia – aký je medzi nimi rozdiel?* [online]. 2021 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://www.altamira.sk/blog/nativna-webova-alebohttps://www.altamira.sk/blog/nativna-webova-alebo-hybridna-aplikacia-aky-je-medzi-nimi-rozdiel/hybridna-aplikacia-aky-je-medzi-nimi-rozdiel/>
- [3] iTrobes. *What are the Advantages and Disadvantages of Web Applications?* [online]. 2021 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://www.itrobes.com/what-are-the-advantages-andhttps://www.itrobes.com/what-are-the-advantages-and-disadvantages-of-web-applications/disadvantages-of-web-applications/>
- [4] Aruljothy. *Disadvantages of Web Apps* [online]. 2023 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://medium.com/@aruljothy007/disadvantages-of-web-apps-9b8cef9041d8>
- [5] SOFTWARE DEVELOPMENT. *The biggest advantages and disadvantages of hybrid apps* [online]. 2020 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://zudu.co.uk/blog/hybrid-apps-pros-andhttps://zudu.co.uk/blog/hybrid-apps-pros-and-cons/cons/>
- [6] STEVENS, Emily. *The Complete Guide to UI UX Design* [online]. 2023 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://www.andacademy.com/resources/blog/ui-ux-design/what-is-ui-ux-designhttps://www.andacademy.com/resources/blog/ui-ux-design/what-is-ui-ux-design-the-complete-guide/the-complete-guide/>
- [7] STEVENS, Emily. *7 fundamental UX design principles all designers should know* [online]. 2022 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://www.uxdesigninstitute.com/blog/ux-designhttps://www.uxdesigninstitute.com/blog/ux-design-principles/principles/>
- [8] MYRE, Maria. *Figma Review: Features and Benefits for UX/UI Designers* [online]. 2023 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://designlab.com/blog/ux-designer-guide-to-figma>
- [9] BRUK, Vojtěch. *Figma – vše, co potřebujete vědět* [online]. 2024 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://vojtechbruk.cz/figma/>

- [10] KONOPLYANIKOVA, Natalia. *Co je to SWOT analýza a proč ji podniky potřebují?* [online]. 2023 [cit. 2024-05-01]. Dostupné z: <https://l-a-b-a.cz/blog/46-co-je-to-swot-analyzahttps://l-a-b-a.cz/blog/46-co-je-to-swot-analyza-a-proc-ji-podniky-potrebuji>
- [11] Ukáž logo. *Brněnské KOFI-KOFI, kvalitní káva z kofí trucku | Ukaž logo - rozhovor o marketingu a logu, 3. díl* [online]. 2023, 2023 [cit. 2024-05-10]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=uNe5Gw81UII>
- [12] DAMIDEV. *Flutter* [online]. [cit. 2024-05-13]. Dostupné z: <https://www.damidev.com/slovník/flutter>
- [13] BASL, Josef a BLAŽÍČEK, Roman. *Podnikové informační systémy: podnik v informační společnosti. 2., výrazně přeprac. a rozš. vyd. Management v informační společnosti*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2279-5.
- [14] MOLNÁR, Zdeněk. *Efektivnost informačních systémů. Systémová integrace*. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-410-x.
- [15] ŘEZÁČ, Jan. *Web ostrý jako břitva: návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů*. Jihlava: Baroque Partners, 2014. ISBN 978-80-87923-01-6.
- [16] HOOBER S., a BERKMAN, E. *Designing Mobile Interfaces*. O'Reilly Media, Inc, 2011. ISBN: 9781-449-39463-9
- [17] KOCH, Miloš a NEUWIRTH, Bernard. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 4., rozš. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2010. ISBN 978-80-214-4125-5.

8 ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok 1: Types of Mobile Apps	13
Obrázok 2: SWOT analýza	21
Obrázok 3: Prihlasovacia stránka	24
Obrázok 4: Úvodná stránka	25
Obrázok 5: Smeny	26
Obrázok 6: Možnosti	27
Obrázok 7: Možnosti	28
Obrázok 8: Zbaviť sa smeny	29
Obrázok 9: Fond	30
Obrázok 10: Bilancie	31
Obrázok 11: Osobné údaje	32
Obrázok 12: Dokumenty	33
Obrázok 13: Nástenka	34
Obrázok 14: Kontakty	35
Obrázok 15: SWOT analýza	37
Obrázok 16: Login	42
Obrázok 17: Váš Prehľad	43
Obrázok 18: Navigácia	44
Obrázok 19: Moje smeny	45
Obrázok 20: Rozpis smien	47
Obrázok 21: Zápis nemožností	48
Obrázok 22: Burza smien - Získať smenu	50
Obrázok 23: Burza smien - Zbaviť sa smeny	51
Obrázok 24: Profil	52
Obrázok 25: Správy	54
Obrázok 26: Kontakty	55
Obrázok 27: Databáza	57
Obrázok 28: Vývojový diagram - Burza smien	58
Obrázok 29: Diagram toku dát - Burza smien	59

Obrázok 30: Vývojový diagram - Zápis nemožností	59
Obrázok 31: Vývojový diagram – Moje smeny	60
Obrázok 32: Ekonomické zhodnotenie	61