



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ**

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING

**ÚSTAV AUTOMATIZACE A INFORMATIKY**

INSTITUTE OF AUTOMATION AND COMPUTER SCIENCE

**PRVOUŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ UX**

FIRST-USER TESTING OF UX

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Kateřina Kalabusová**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. Petr Šoustek**

**BRNO 2019**





# Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav automatizace a informatiky
Studentka:	<b>Bc. Kateřina Kalabusová</b>
Studijní program:	Strojní inženýrství
Studijní obor:	Aplikovaná informatika a řízení
Vedoucí práce:	<b>Ing. Petr Šoustek</b>
Akademický rok:	2018/19

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma diplomové práce:

## Prvouživatelské testování UX

### Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Diplomová práce bude probíhat ve spolupráci s firmou ALVAO, s. r.o. a bude se zabývat testováním uživatelského rozhraní aplikací od této firmy v kontextu uživatelského zážitku. Student se tak seznámí s metodami používanými při návrhu a testování UX – uživatelského zážitku při vývoji komerčního software.

### Cíle diplomové práce:

Student popíše metody používané při testování UX.

Zorganizovat výzkum uživatelského chování – jak s aplikacemi od firmy ALVAO, s.r.o. pracují uživatelé, kteří ji vidí poprvé.

Identifikovat problémy UX a navrhnout zlepšení.

### Seznam doporučené literatury:

SAFFER, Dan. Designing for interaction: creating innovative applications and devices. 2nd ed. In: Berkeley: New Riders, 2010. isbn: 978-0-321-64339-1.

NORMAN, Donald A. Design pro každý den. In: Praha: Dokořán, 2010. isbn: 978-80-7363-314-1.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2018/19

V Brně, dne

L. S.

---

doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.  
ředitel ústavu

---

doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.  
děkan fakulty

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce je věnována prvouživatelskému testování webové aplikace firmy ALVAO, s.r.o. V teorii jsou shrnuty poznatky testování uživatelského zážitku neboli UX. Je zde uvedena teorie prvouživatelského testování, tak i tvorba globálních a „task“ scénářů. V praktické části je provedeno samotné testování pro fiktivní firmu. Největší pozornost je věnována testování s testovacími subjekty. Z výsledného testování bylo provedeno vyhodnocení a návrhy na zlepšení aplikace.

## **ABSTRACT**

This Masters's Thesis is devoted to first-user testing of web application of ALVAO, s.r.o. Theories of user experience or UX testing are summarized in theory. There are a theory of first-user testing, as well as the creation of global and "task" scenarios. In the practical part of the testing itself for the fictitious company is done. Most attention is paid to testing with test subjects. The resulting testing was evaluated and proposals for improving the application.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Prvouživatelské testování, Uživatelské testování, UX, ALVAO

## **KEYWORDS**

First-user testing, User testing, UX, ALVAO



## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

KALABUSOVÁ, Kateřina. Prvouživatelské testování UX [online]. Brno, 2019 [cit. 2019-05-24]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/117470>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav automatizace a informatiky. Vedoucí práce Petr Šoustek.



## **PODĚKOVÁNÍ**

Obrovské poděkování bych chtěla věnovat svému vedoucímu a mentorovi Ing. Petru Šoustkovi. Jeho celkového vedení, cenné rady a poznámky mi pomohli dokončit tuto diplomovou práci. Dále bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům, za velkou podporu po celou dobu mého studia.





## **ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že tato práce je mým původním dílem, zpracovala jsem ji samostatně pod vedením Ing. Petra Šoustka a s použitím literatury uvedené v seznamu literatury.

V Brně dne 14.5.2019

.....

Kateřina Kalabusová



# OBSAH

<b>1</b>	<b>ÚVOD</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>UŽIVATELSKÝ ZÁŽITEK – UX</b> .....	<b>17</b>
2.1	User experience a User interface .....	17
2.2	Důležitost testování .....	18
2.3	Metody využívané k testování webových stránek a aplikací .....	22
2.3.1	Uživatelské testování .....	22
2.3.2	Prvouživatelské testování.....	22
2.3.3	Card-sorting.....	22
2.3.4	Dotazníky .....	23
<b>3</b>	<b>UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ</b> .....	<b>25</b>
3.1	Prvouživatelské testování.....	27
3.1.1	Správný postup v prvouživatelském testování.....	27
3.2	Tvorba scénářů.....	28
3.2.1	Globální scénáře.....	28
3.2.2	„Task scenarios“ .....	28
<b>4</b>	<b>SPOLEČNOST ALVAO</b> .....	<b>29</b>
4.1	Vize společnosti .....	29
4.2	Seznámení s aplikacemi firmy ALVAO.....	30
4.2.1	Popis jednotlivých modulů.....	33
4.3	Konkurence .....	35
4.4	Testování firmy ALVAO.....	36
<b>5</b>	<b>VLASTNÍ TESTOVÁNÍ</b> .....	<b>37</b>
5.1	Způsoby testování .....	38
5.1.1	Testování podle scénářů .....	38
5.1.2	Testování metodou Card-sorting.....	38
5.1.3	Testování podle dotazníků .....	39
5.2	Testovací scénáře .....	40
5.2.1	Popis testovací firmy a zaměstnaneckých rolí .....	41
5.2.2	Scénáře .....	43
5.3	Výsledky testování.....	50
5.3.1	Pozitivní ohlasy na aplikaci.....	55
5.3.2	Návrhy na změnu od uživatelů.....	56
5.4	Card-sorting testovaných uživatelů.....	57
5.5	Vyhodnocení dotazníků .....	59
5.6	Osobní poznatky k vylepšení.....	61
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>63</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>65</b>
<b>8</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>67</b>
<b>9</b>	<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>69</b>
<b>10</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>71</b>



# 1 ÚVOD

Každý den se lze setkat s produkty, které nám mohou přinášet pocity potěšení z jejich používání nebo pocity frustrace. Málokdy se stane, že nám produkt přináší již zmiňované potěšení, aniž by u něj bylo provedeno při jeho vývoji testování uživatelského zážitku. Proto v moderním vývoji produktů hraje testování důležitou roli a firmy se na něj čím dál více zaměřují. Toho jsou si vědomy i ve společnosti ALVAO a přišli s nabídkou otestování jejich aplikací, aby dostali zpětnou vazbu při vývoji nové generace jejich softwaru.

Proto se tato diplomová práce bude zabývat testováním uživatelských zážitků, a to zejména prvouživatelských testů, které budou provedeny v aplikacích firmy ALVAO, s.r.o.. V teoretické části bude popsáno, proč je vůbec testování uživatelského rozhraní důležité a jaké metody se k němu používají. Dále bude popsána teorie prvouživatelského testování a jeho správný postup, např. tvorba globálních a „task“ scénářů spolu s dalšími metodami testování jako je tvorba dotazníků či „card-sorting“. Poslední část teoretického bloku čtenáře seznámí se společností ALVAO a jejími produkty.

V praktické části budou realizovány testy uživatelského zážitku využívající metody popsané v teoretické části. Budou vytvořeny scénáře pro fiktivní středně velkou firmu z oblasti marketingu, ve které mají zaměstnanci specifickou roli. Poté se provede na testovacích subjektech samotné testování a ze získaných záznamů se provede identifikace problémových částí aplikace. Z těchto poznatků dojde k návrhu možných vylepšení a úprav.



## 2 UŽIVATELSKÝ ZÁŽITEK – UX

Všechny produkty, ať jde o fyzické předměty jako auto, mikrovlnná trouba, ale i virtuální produkty například webové stránky či aplikace, mají jedno společné. Mohou být uživatelsky nepřístupné, už od samotného začátku. Designéři a vývojáři produktů své výrobky dobře znají a nemohou se tedy vcítit do uživatele, který produkt vidí poprvé nebo nepoužívají jej denně a nemusí vědět, jak ho používat. K předejití případných problémů nebo nejasností může pomoci právě testování uživatelského zážitku neboli UX. V této práci budeme dále testování uživatelského zážitku označovat pouze jako testování.

Testování samotné je důležité ve všech fázích vývoje produktu, ale není na škodu otestovat i výrobky, které jsou na trhu již delší dobu, protože je vždy, co zlepšovat. Spokojenost je jeden z důležitých faktorů, proč lidé koupí právě ten vybraný produkt. A ke spokojenosti dost často přispěje správně navržené testování, které nám ukáže nepřehlednost a špatnou použitelnost produktu.

Můžeme si představit situaci, že si člověk, který měl doteď obyčejnou televizi bez dalších vymožeností, koupí „smart“ neboli chytrou televizi. Taková televize bude mít v sobě mnoho výjimečných funkcí a dalších předností, ale bude k tomu velmi pravděpodobně nepřehledný a složitý ovladač. V takovém případě bude muset člověk strávit hodiny procházením manuálu, aby využil, alespoň část funkcí televize. S takovým produktem spokojený nejspíše nebude a pravděpodobně ho nikde ani nedoporučí. Čímž společnost, která do vývoje takové televize investovala mnoho financí, bude muset čelit případným ztrátám. Této situaci může předejít testování, tj. kdy produkt bude podroben otestování s lidmi, jež neměli s vývojem produktu nic společného. Díky tomu k němu přistupují zcela nezaжатě a mohou produkt posoudit s dostatečným odstupem.

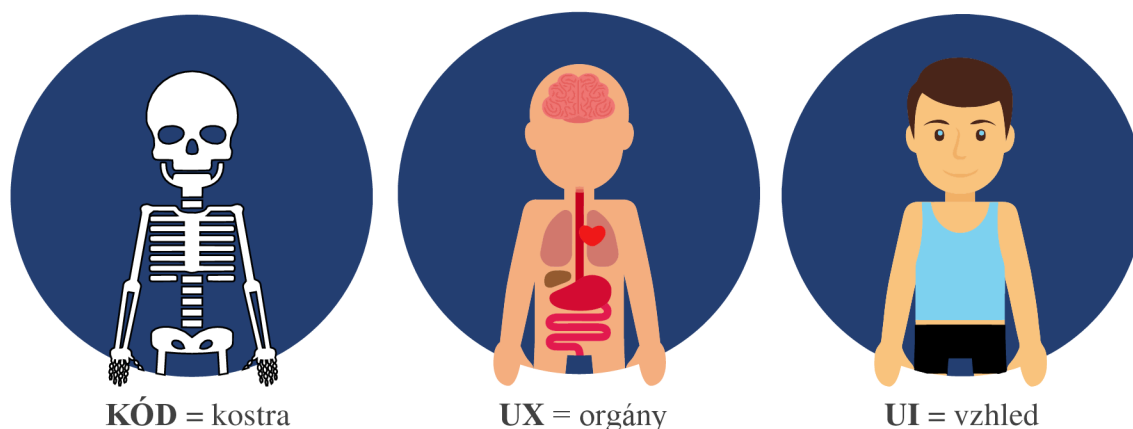
V této kapitole se dozvíme, proč je vůbec testování nedílnou součástí vývoje dnešních produktů a jaké metody při testování můžeme využít. Dále také bude uvedeno, jaké pozitivní a negativní faktory působí na uživatele produktu a s jakými špatně navrženými produkty se můžeme setkat.

### 2.1 User experience a User interface

V praxi se můžeme setkat se zaměňováním mezi pojmy uživatelský zážitek – UX a uživatelským rozhraní – UI. V této podkapitole budou oba pojmy vysvětleny.

User experience (UX) neboli uživatelský zážitek je velmi otevřený pojem, který lze popsat mnoha definicemi. Podle Nielsen–Norman Group to „zahrnuje všechny aspekty interakce koncového uživatele se společností, jejími službami a produkty“ [7]. Uživatelská zkušenost musí zahrnovat užitečnost a snadnost použití. Nesmí se opomíjet ani postoj a emoce uživatele vůči produktu. Ty jsou důležitým faktorem uživatelského zážitku. Cílem je poskytnout uživatelům radost z využívání webových stránek a umožnit jim správnou a příjemnou interakci. [8]

User interface (UI) neboli uživatelské rozhraní spojuje koncepty z oblasti interakčního designu, vizuálního designu a informační architektury. Dobré uživatelské rozhraní je jednoduché, konzistentní, estetické a je téměř neviditelné pro uživatele, což podporuje zaměření na prováděné úkoly [9]. Spojitost mezi těmito pojmy si můžeme uvést na následujícím příkladu: „Spojením pevných kostí (kód), zdravých orgánů (UX) a příjemného vzhledu (UI) vznikne funkční, smysluplný a estetický organický stroj (web či aplikace).“ (viz obr. 1) [10].



Obr. 1: Rozdíly mezi UX a UI, upraveno dle [10]

Důležité rozdíly mezi uživatelskou zkušeností a uživatelskou použitelností:

Tab. 1: Rozdíly mezi UX a UI [10]:

User experience UX	User interface UI
Na první pohled neviditelný	Na první pohled viditelný
Návrh produktu/služby tak, aby splnil uživatelské požadavky	Návrh prvků, celku, animací a interakcí tak, aby uživatele vizuálně provedl a naplnil tak UX
Je zaměřen na uživatele, jejich potřeby a cíle	Je zaměřen na uživatele, jejich potřeby a cíle
Netýká se jen webů a aplikací	Týká se pouze webů a aplikací

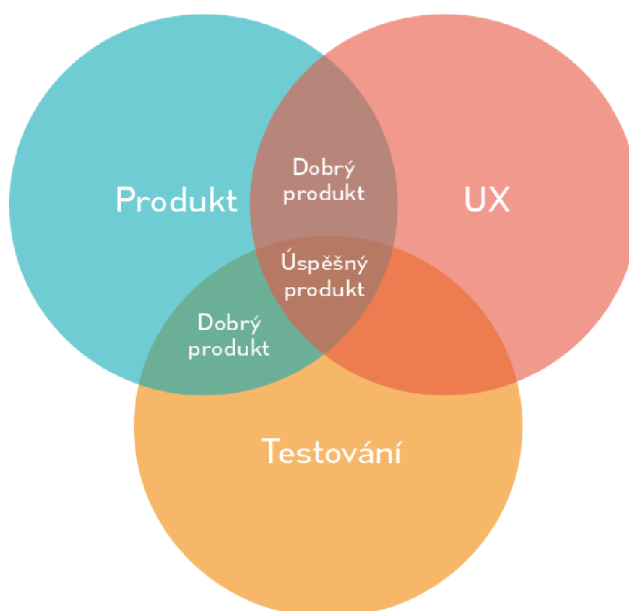
## 2.2 Důležitost testování

Donald A. Norman, ve své knize Design pro každý den, uvádí: „Jen si vezměte, kolik předmětů dnes výrobci a designéři navrhují, produkují a vmucují nebohým uživatelům, aniž by se starali o to, zda lze jejich výtvořiny nějak rozumně používat.“ [1]. Z toho jasně vyplývá, že uživatelský zážitek je něco, co nikdy nemůžeme vyloučit z vývoje nebo výroby produktů. Při práci s jakýmkoliv produktem dochází k pravidelné situaci, kdy se zákazník zarazí a přemýšlí nad jeho funkcí. Pokud dospěje k názoru, že si s výrobkem neví rady, může dojít ke dvěma situacím, buď bude mít frustraci z výrobku, nebo sám ze



sebe. V obou případech to pravděpodobně bude mít negativní důsledky na doporučení nebo přímo prodejnost produktu. Proto v dnešní době testování produktů nabývá na velké popularitě, a to zejména proto, že konkurence je v dnešní době obrovská v každém odvětví. Pokud produkt není dostatečně uživatelsky komfortní, snižuje se tak, jeho konkurenceschopnost. Testování dokáže odhalit řadu nejasností, se kterými se zákazníci mohou při používání daného produktu setkat a následně odstranit. Pokud se uživateli dostane do rukou neodzkoušená nebo jen málo odzkoušená verze produktu, je velice pravděpodobné, že s ní uživatel nebude spokojený a nevyužije jeho plný potenciál. Ke každému produktu musí firma přistupovat individuálně a zhodnotit jaký způsob testování bude nejefektivnější.

Pro úspěch produktu, musí firma přemýšlet, jak spojit vývoj a zároveň testování produktu, aby se dosáhlo lepší uživatelské zkušenosti (neboli UX) zákazníka. Díky spojení těchto dvou částí se zvýší šance na dosažení úspěchu produktu na trhu (viz. obr. 2).



Obr. 2: Kombinace faktorů pro úspěšný produkt

S příklady, kdy nedošlo k testování uživatelského zážitku, se lze setkat každý den. Na následujících obrázcích si můžeme uvést několik případů viz obr. 3 a obr. 4.



Obr. 3: Příklady špatně navrženého UX [1]



Obr. 4: Příklad špatně navržené webové stránky [16]

Poslední tři desítky let se vyvíjí stále složitější produkty. O to více musí být uživatelsky jednoduché i za předpokladu, že výroba a vývoj bude náročnější. Jedním z klíčových bodů pro vývojáře produktů, je pochopit, jak lidé myslí. Produkty by měly být nejen komfortní, ale zároveň by měli umět zaujmout, protože lidská pozornost je selektivní, což znamená, že lidé obvykle filtrují informace a ty irelevantní ignorují. [23]

Jako příklad lze uvést palubní desku v autě. V dnešní době, kdy jsou auta plně elektroniky, je pochopitelné, že se rozrůstá i počet funkcí, které auto nabízí a má mnohem více ovládacích prvků, než bylo dříve zvykem. Člověk by se neměl při pohledu na takovou palubní desku cítit zmateně, ale intuitivně rozpoznat možnosti ovládnání. V rámci modernizování automobilové elektroniky, automobilky přesunují většinu ovládnání (klimatizace, rádio a další) do tzv. infotainmentu (viz obr. 5). Což je prakticky dotyková obrazovka, kterou se nejprve ovládalo pouze rádio a ostatní se ovládalo

manuálně. Nyní se od manuálního ovládání opouští a funkce se přesunují sem. Toto se může projevit jako nepraktické, protože ztrácíte soustředění na řízení a směřujete pozornost na ovládání dotykové obrazovky, kterou nelze ovládat po hmatu. Výrobce se toto snaží eliminovat pomocí hlasového ovládání prvků nebo pomocí tzv. head-up displeje (viz obr. 6), na kterém se promítají důležité informace o jízdě, jako jsou rychlost, navigační pokyny, média, hlídání jízdních pruhů nebo příchozí hovory.



Obr. 5: Infotainment automobilky Tesla [17]



Obr. 6: Head-up display u Ford Focus [19]

Přehlednost a jednoduchost by měly platit i při návštěvě např. webových stránek, které na první pohled musí zaujmout, jak svým designem, tak musí být návštěvníkům

jasné, co stránky nabízí. V následujících kapitolách se budeme věnovat webovým stránkám a aplikacím.

### **2.3 Metody využívané k testování webových stránek a aplikací**

K testování lze využít několik metod, v závislosti, v jakém stádiu procesu se stránka nachází. A pro jakou cílovou skupinu jsou určeny, případně co vývojáři zamýšlí se stránkami nebo aplikacemi. [2]

#### **2.3.1 Uživatelské testování**

Uživatelské testování probíhá za pomoci cíleně vybraných uživatelů (subjektů), kteří zkoušejí funkčnost a přehlednost produktu. Během testování jsou sledováni a za pomoci jejich poznatků dochází k vylepšování produktu. Uživatelské testování je více rozvedeno ve třetí kapitole.

#### **2.3.2 Prvouživatelské testování**

Rozdíl oproti uživatelskému testování je, že webovou stránku testují lidé, kteří ji vidí poprvé a neměli by mít představu, co mají očekávat. Díky tomu, že se jedná o prvouživatele, zabráníme zkreslení z opakovaného použití. Vývojáři tak získají jasnější představu, jak by měli pokračovat ve vývoji svého produktu, aby byl uživatelsky přístupnější a přehlednější i pro ty, co s aplikací nepracují denně. Prvouživatelské testování je více popsáno ve třetí kapitole.

#### **2.3.3 Card-sorting**

Card-sorting neboli třídění karet je technika, která může vypomáhat při vývoji a redesignu webových stránek. Cílem této metody je zjistit, jak uživatelé uvažují a chápou spojitosti jednotlivých informací a pojmů na webových stránkách. Díky tomu lze vytvořit lepší informační architekturu produktu a tím webové stránky či aplikace více uživatelsky zpřístupnit.

Průběh této techniky je prvotně založen na vybrání oblasti a kategorie, kterou je potřeba prozkoumat. Jednotlivé položky (pojmy), které mají uživatelé uspořádat, se vypíší na kartičky. Uživatel roztřídí kartičky do jednotlivých kategorií, které si buď sám vymezí a pojmenuje (open card-sorting) nebo je určí výzkumník (close card-sorting). Uživatel díky kartičkám vytvoří hierarchii vztahů, kterou uzná podle sebe za nejvhodnější. Během zkoumání je důležité zaznamenávat si poznámky, jak uživatel postupuje a následně zaznamenat výslednou strukturu vytvořenou uživatelem.

Tento proces je potřeba zopakovat s dalšími testovanými uživateli. Dle Jakoba Nielsena, je ideální počet účastníků testování od 5 do 15 lidí. Pokud by se počet účastníků zvýšil, dostaneme příliš mnoho informací, ze kterých by bylo obtížné dojít k relevantním závěrům. [4]

Nevýhodou této metody je jeho povrchní povaha, protože mohou být účastníci testování pod tlakem, z toho, že jsou součástí experimentu. Tudíž se nemohou chovat zcela přirozeně, čemuž se lze z části vyhnout změnou místa experimentu z typického kancelářského prostředí a provádět jej v příjemném prostředí.

#### **2.3.4 Dotazníky**

V případě, že se testování zabývá webovými stránkami, které jsou v provozu nějakou dobu, mohou vypomoci i zpětné dotazníky. Sestavení dotazníků je potřeba věnovat dostatečnou pozornost. Otázky by neměly být uzavřené, ale naopak položeny tak, aby to uživatele donutilo rozmanitě odpovědět ve větách. Díky tomu lze získat bližší pohled od uživatelů, kteří měli dostatek času s webovou stránkou přijít do styku.

Otázky typu: „Líbí se Vám webová stránka?“ nebo „Je webová stránka uživatelsky příjemná?“, na které lze odpovědět jednoslovně, nejsou vhodné [24].

V rámci této diplomové práce, byl vytvořený vzorový dotazník k webové aplikaci ALVAO, který byl předložen k vyplnění všem testovaným uživatelům. Příklad vytvořeného dotazníku je na obr. 22, v kapitole 5.2.3.



### 3 UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ

Uživatelské testování je metoda využívaná ke zlepšení produktů. Díky tomu se zlepšují i produkty, které byly dříve normálním uživatelům přehledově nedostupné. Můžeme to označit jako proces zvyšování spokojenosti uživatelů s produkty a potěšení s jejich používáním.

Testování se provádí dvěma způsoby: [5]

- **Kvantitativně** – tzn. testování velké skupiny uživatelů, kde se testují pouze otázky s odpovědí A/B a nezajímají nás otázky typu „Proč?“ a „Jak?“.
- **Kvalitativně** – tím získáme podrobnější analýzu testování na úkor času. Díky kvalitativnímu testování, lze zjistit, co si uživatelé mysleli nebo cítili při využívání produktu. Získají se tím tzv. „softdata“, které se dále vyhodnocují a podle toho dochází ke zlepšování produktu.

Kvantitativní testování bude v této práci použito pouze v poslední části, a to v případě dotazníků, které testovací subjekty vyplní na závěr testování. Tato diplomová práce se věnuje hlavně kvalitativnímu testování, které nám odhalí hlavní nedostatky ve webové aplikaci firmy ALVAO. Vývoj webových stránek a aplikací lze rozdělit do několika částí, jehož součástí je právě i uživatelské testování. Následující diagram (viz obr. 7) znázorňuje jejich vývoj.



Obr. 7: Postup při vývoji webové stránky [21]

Realizace tvorby webové stránky vychází z výzkumu. Výzkum zahrnuje možnou konkurenci na trhu, analýzu daného problému a funkčnost webové stránky. Na to navazuje prototypová fáze spolu s prvními návrhy vzhledu. Již zde je však potřeba začít rozpoznávat problémy s použitelností, proto přichází na řadu UX testování, které odhalí nedostatky v uživatelském zážitku z daného produktu. Pro rozpoznávání těchto problémů lze využít hodnotící pravidla, které jsou uvedena v následujícím odstavci. Následně přichází část budování webové stránky, jenž rozvíjí předchozí návrhy do produkční podoby. [21]

Podle Jakoba Nielsena se nesmí opomíjet obecné principy interakčního designu neboli pravidel pro uživatelsky přístupný design.

Deset Nielsenových pravidel [6]:

**Viditelnost stavu systému** – Systém by měl vždy informovat uživatele o tom, co se děje, a to prostřednictvím přiměřené zpětné vazby v přiměřené době.

**Shoda mezi systémem a skutečným světem** – Systém by měl mluvit jazykem uživatele, slovy, frázemi a koncepty, které jsou uživateli známy, spíše než systémově orientovanými. Dodržujte konvence v reálném světě, informace se objevují v přirozeném a logickém pořadí.

**Kontrola uživatele a svoboda** – Uživatelé si často omylem volí systémové funkce a budou potřebovat jasně označený „nouzový východ“, aby opustili nežádoucí stav, aniž by museli procházet rozšířeným dialogem. Podpora zpět a znovu.

**Konzistence a standardy** – Uživatelé by si neměli klást otázku, zda různá slova, situace nebo akce znamenají totéž. Postupujte podle konvencí platformy.

**Prevence chyb** – Ještě lepší, než dobré chybové zprávy je pečlivý design, který zabraňuje vzniku problému na prvním místě. Buď eliminujte podmínky náchylné k chybám, nebo je zkontrolujte, a předložte uživatelům možnost potvrzení před tím, než se zaváží k akci.

**Rozpoznávání namísto odvolání** – Minimalizujte zatížení paměti uživatele tak, aby byly viditelné objekty, akce a možnosti. Uživatel by si neměl muset pamatovat informace z jedné části dialogu do druhé. Pokyny pro používání systému by měly být viditelné nebo snadno dostupné v případě potřeby.

**Flexibilita a efektivita použití** – Akcelerátory – neviditelné začínajícím uživatelem – mohou často zrychlit interakci pro zkušeného uživatele tak, že systém může uspokojit jak nezkušené, tak zkušené uživatele. Umožnit uživatelům přizpůsobit časté akce.

**Estetický a minimalistický design** – Dialogy by neměly obsahovat informace, které jsou irelevantní nebo jen zřídka potřebné. Každá další jednotka informací v dialogu soutěží s příslušnými jednotkami informací a snižuje jejich relativní viditelnost.

**Pomozte uživatelům rozpoznat, diagnostikovat a obnovit chyby** – Chybová hlášení by měla být vyjádřena prostým jazykem (bez kódů), přesně označit problém a konstruktivně navrhnout řešení.

**Nápověda a dokumentace** – I když je lepší, pokud lze systém používat bez dokumentace, může být nezbytné poskytnout pomoc a dokumentaci. Všechny tyto informace by měly být snadno vyhledatelné, zaměřené na úkol uživatele, seznam konkrétních kroků, které mají být provedeny, a ne příliš velké.



### 3.1 Prvouživatelské testování

Prvouživatelské testování vychází z uživatelského, ale zatímco se uživatelské testování může opakovat na stejných testovaných subjektech, pro prvouživatelské testování je potřeba provádět testování na nových uživateli, kteří přichází do styku s produktem poprvé. Je důležité, aby testování uživatelé neměli povědomí, co budou testovat. Musí si vytvořit svoji vlastní představu, co má daný produkt představovat a jak funguje. Tester neboli člověk, který vede testování, může uživatele, po prvotním seznámení s produktem, navádět jednotlivými pokyny, co by měl s produktem dále dělat nebo k čemu by měl dojít.

#### 3.1.1 Správný postup v prvouživatelském testování

Prvouživatelské testování nesmí být ukvapené. Vše je potřeba na testování dopředu nachystat. Hlavním důvodem je hlavně to, že uživatel musí přistupovat k produktu jako prvouživatel a neměl by tedy mít už nějaké předchozí zkušenosti, aby testování proběhlo úspěšně.

V první řadě by si měl tester správně rozhodnout, co vlastně chce testovat. Podle toho se bude odvíjet tvorba testovacích scénářů (správná tvorba scénářů bude podrobně popsána v kapitole 3.2). Následně vybrat účastníky testování, kteří budou splňovat podmínky. Např. pokud se bude jednat o technické stránky, neměli by být vybráni uživatelé s minimálními zkušenostmi s webovým rozhraním.

Na začátku testování by měli testeři seznámit uživatele s postupem testování a případným nahráváním. Případně ho upozornit na následné zpracování dat a směrnici GDPR (Souhlas se zpracování osobních údajů). Testování by mělo probíhat za přítomnosti, co nejméně lidí, ideálně dvou osob, aby se testovaný uživatel cítil komfortně. Ke sledování testovaných subjektů můžeme využít např. polopropustné sklo, za kterým mohou být další přihlížející, nebo nahrávací zařízení např. v podobě kamery či diktafonu. Jejich je záznam poslouží k pozdějšímu celkovému vyhodnocení testování.

K tomu, aby se zajistily, co nejkonkrétnější výsledky, měl by jeden člen testovacího týmu zaznamenávat uživatelské postřehy k jednotlivým částem scénáře. A druhý člen má za úkol provázet uživatele testovacím prostředím a navádět ho k rozvinutí svých myšlenek ohledně procházeného prostředí. Je důležité v průběhu testování uživatele nedostávat do nepříjemných situací a udržovat klidnou atmosféru, aby se uživatel cítil, co nejkomfortněji a přirozeně. Pokud je to možné, je výhodou provádět testování v prostředí, které si zvolí sám uživatel a je mu příjemné.

Po dokončení testování by měl tester pokračovat v rozhovoru s uživatelem a zjistit, tak celkový pohled na právě testovanou stránku. I tento rozhovor by měl být zaznamenán, protože to bývá jedna z nejdůležitějších částí testování, díky které lze získat lepší perspektivu o uživatelských pocitech z aplikaci. Pokud jsou k dispozici dotazníky, měly by být uživateli předloženy k vyplnění bezprostředně po dokončení rozhovoru, protože uživatel bude odpovídat na základě aktuálních pocitů, což je pro prvouživatelské testování velmi důležité. Pro docílení, co nejlepšího výsledku testování, je ideální v první

vně otestovat pět až deset subjektů. Testeři by měli ze všech testování udělat analýzu, opakující se připomínky zaznamenávat a vytvořit výstup testování, který poté předloží vývoji s případnými poznámkami k vylepšení webové stránky.

### **3.2 Tvorba scénářů**

Scénáře musí mít danou svoji jasnou strukturu, ve které se mění pouze daná data k jednotlivým typům rolí. Vytváření scénářů závisí na správně provedené analýze webové stránky, díky které lze poskládat scénáře tak, aby maximálně využily její potenciál. Ve scénáři by neměla scházet specifikace role uživatele a jeho oprávnění v rámci webové stránky nebo aplikace. Díky scénáři by měl být testovaný uživatel proveden celým testováním a přitom chápat, co právě dělá. Jednotlivé úkoly by neměly být jasné navedení na daný úkon, jako je např. „klikněte na tuto ikonku“, ale pouze zadat úkol, ke kterému musí uživatel dojít intuitivně sám.

Existují dva druhy scénářů, a to globální scénáře, které popisují roli uživatele a „task scenarios“, které testovanému uživateli zadávají jednotlivé konkrétní úkoly. V této diplomové práci jsou využity oba druhy.

#### **3.2.1 Globální scénáře**

Globální scénáře jsou zpracované jako příběh dané role. Testovaný uživatel by z příběhu měl pochopit, jakou roli na webové stránce zastává a k čemu má oprávnění. Podle toho by měl postupovat i v testované aplikaci.

#### **3.2.2 „Task scenarios“**

„Task scenarios“ jsou scénáře, které zadávají testovanému uživateli jednotlivé úkoly. Než tester začne zadávat úkoly, musí přijít se seznamem obecných uživatelských cílů, které by podle něj mohli uživatelé nejvíce využívat a které jsou na webové stránce nejdůležitější.

## 4 SPOLEČNOST ALVAO

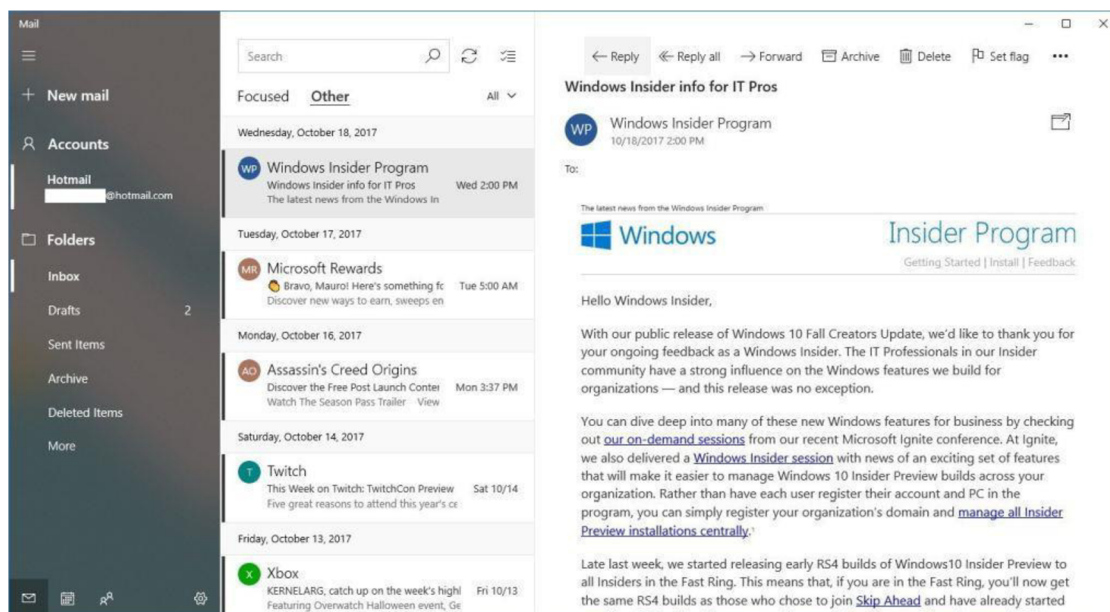
Společnost ALVAO, s.r.o. je na trhu již od roku 1999, a od svého vzniku se zaměřuje na optimalizaci metodik a vývoj softwarových nástrojů na podporu servisních procesů. Hlavní produkty společnosti tvoří informační systémy pro řízení zdrojů a služeb hlavně v odděleních správy informačních a komunikačních technologií ICT: ALVAO Asset Management a ALVAO ServiceDesk.

Všechny produkty firmy ALVAO se zaměřují na platformu společnosti Microsoft® a vyvíjejí je v souladu s jejími technologickými a bezpečnostními standardy, které jsou kontrolovány nezávislými certifikačními autoritami. Firma dlouhodobě spolupracuje se sdružením ICT odborníků v rámci České republiky. ALVAO se také pravidelně účastní odborných konferencí a přednáší na vysokých školách. Své produkty prodává především na českém trhu. Na slovenském se využívají z větší části zatím jen konkurenční aplikace. Do budoucnosti má společnost v plánu proniknout více na zahraniční trh. [12]

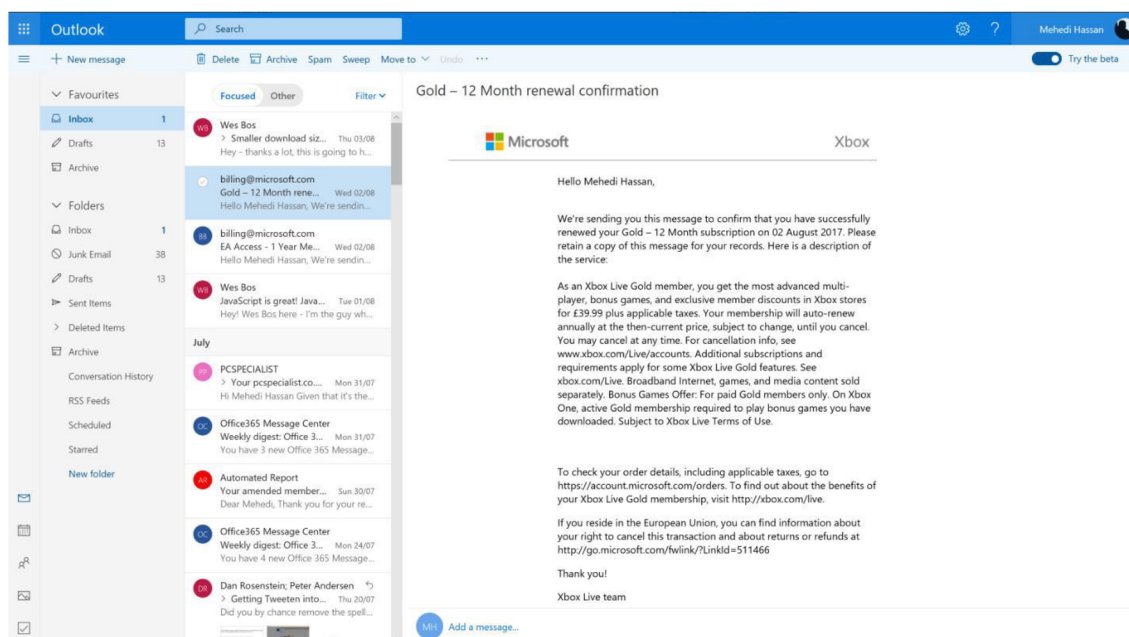
### 4.1 Vize společnosti

Firma ALVAO má v plánu nadále dodávat zákazníkům nejlepší řešení pro řízení podnikového IT, které jsou postavené na platformě Microsoft, a které jim budou přinášet radost z využívání jejich aplikací.

Jelikož většina zákazníků firmy ALVAO pracuje s operačním systémem Windows, tento software je vyvíjen v souladu s doporučenými pravidly pro vzhled a jeho chování společnosti Microsoft. V roce 2017 tato společnost představila novou generaci těchto pravidel tzv. Fluent design, a to jak pro desktopové aplikace, tak i pro webové aplikace. Spolu s těmito pravidly představila i novou podobu některých svých aplikací jako je například desktopová aplikace Mail (viz obr. 8) ve Windows 10 či webová podoba aplikace Outlook (viz obr 9). Společnost ALVAO dosud měla ve své nabídce pouze desktopové aplikace, které dodržují stará pravidla vzhledu. Proto, bylo rozhodnuto o vytvoření nové webové aplikace, která nahradí současné desktopové a bude zároveň splňovat nová doporučení pro vzhled.



Obr. 8: Nová podoba desktopové aplikace Mail [20]

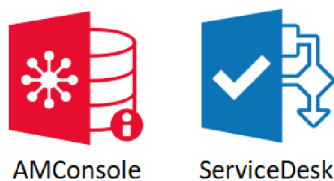


Obr. 9: Nová podoba aplikace Outlook [19]

## 4.2 Seznámení s aplikacemi firmy ALVAO

Firma ALVAO vyvíjí hlavně dvě aplikace, a to Asset Management a ServiceDesk. Obě tyto aplikace byly až do roku 2018 pouze desktopové (viz obr. 10). V roce 2018 se společnost rozhodla převést aplikace do jedné webové. ServiceDesk slouží k řešení požadavků nejen v rámci firmy, ale i požadavků jejich zákazníků. Aplikace Asset management slouží ke správě majetku firmy. Díky této aplikaci lze snadno dohledat, kdo co má ve správě nebo kde se majetek nachází.

Webový Asset management (viz obr. 13) je z větší části zatím ještě ve vývoji, ale celá aplikace ServiceDesk je již zcela převedená do webové aplikace a je již vydaná v oficiální verzi 10.2, která byla zákazníkům zprostředkována od 14. 4. 2019 (viz obr. 11). [14]



Obr. 10: Desktopové aplikace

## ServiceDesk

Ikony	Priorita	Zadatel	Cílo	Název požadavku	Řešitel	Aktuální cíl	Stav	Služba
	6	Veronika Vlidná	6	Víci mi ventilátor na notebooku	Petr Novák (	Vyřešení	Řešení	Informační Technologie/Po
	9	Veronika Vlidná	9	Pomalý Navigátor	David Ostrý	První reakce	Předáno řeši	Informační Technologie/Pri
	100	Veronika Vlidná	100	Dochází místo na HDD	Petr Novák (	Vyřešení	Řešení	Informační Technologie/Po
	101	Veronika Vlidná	101	Nainstalovat MS Project	Jan Černý (D	První reakce	Realizace	Informační Technologie/Pri
	123	Veronika Vlidná	123	Inventura IT majetku		První reakce	Nový	Administrativa
	148	Veronika Vlidná	148	Nástup nového zaměstnance: Petr Novák		První reakce	Schvalování	Personální oddělení/Nástup
	149	Veronika Vlidná	149	Pracoviště pro nového zaměstnance: Petr Novák		První reakce	Nový	Správa budov/Kancelářské
	150	Veronika Vlidná	150	Počítač pro nového zaměstnance: Petr Novák		První reakce	Schvalování	Informační Technologie/Po
	151	Veronika Vlidná	151	Telefon pro nového zaměstnance: Petr Novák	Petr Novák (	První reakce	Realizace	Informační Technologie/Tel
	152	Veronika Vlidná	152	Přístupy pro nového zaměstnance: Petr Novák		První reakce	Nový	Informační Technologie/Po
	153	Veronika Vlidná	153	Vozidlo pro nového zaměstnance: Petr Novák		První reakce	Nový	Správa vozového parku
	pláno	Veronika Vlidná	156	zpětná vazba	Jan Černý (D	První reakce	Znovu otevř	Informační Technologie/Po
	159	Veronika Vlidná	159	Nainstalovat MS Project	Mirek Veselý	Vyřešení	Předáno řeši	Informační Technologie

**T148SD Nástup nového zaměstnance: Petr Novák**  
 Zadatel: Veronika Vlidná (Demo), Nale Fima a.s. Řešitel: - Stav: Schvalování Aktuální cíl/termín: První reakce/-

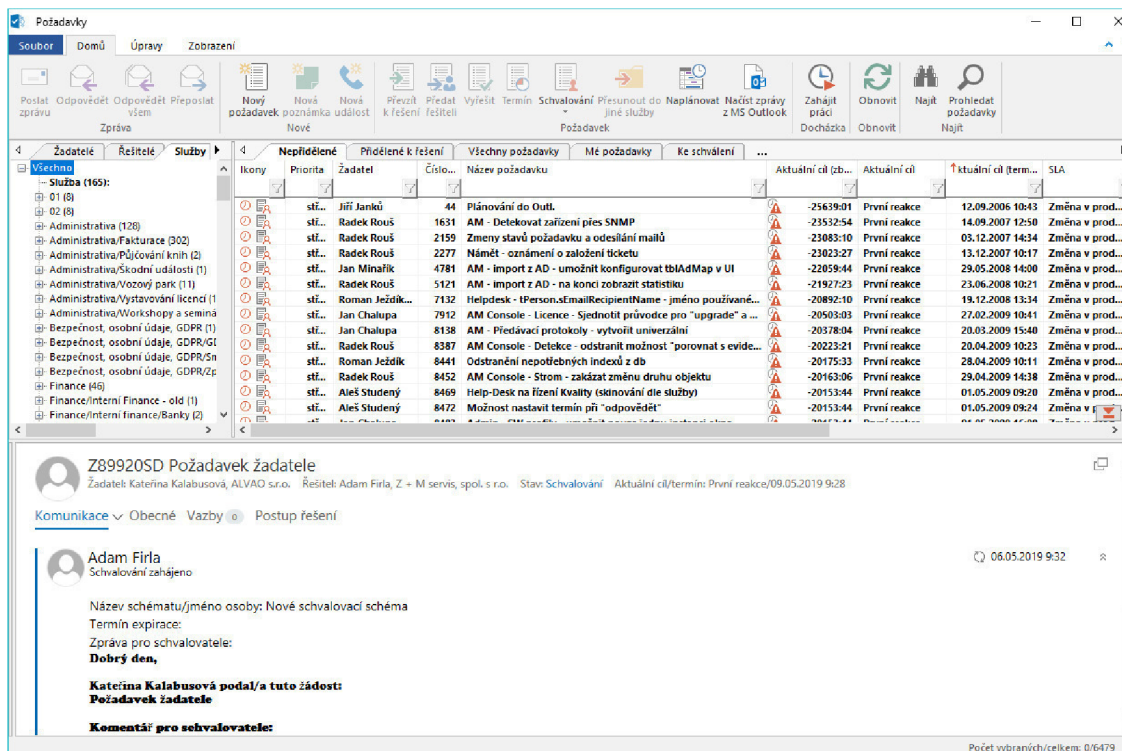
**Mirek Veselý (Demo)**  
 Změna termínu  
 Komu: Veronika Vlidná (Demo) <Veronika.Vlidna.test@alvao.cz>

Termín změněn na 2. 5. 2014 16:00.

Veronika Vlidná (Demo)

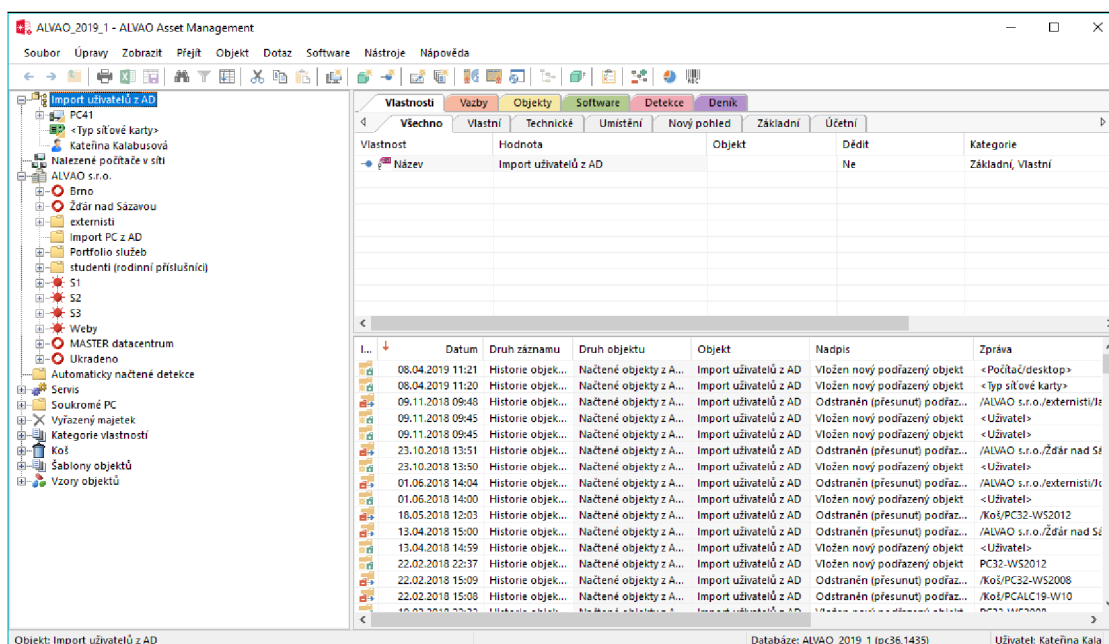
18.04.2014 10:25  
 Odpovědět všem  
 Práce + cesta (hodiny) 0 = 0 (0 km)  
 09.04.2014 19:17

Obr. 11: ServiceDesk webová aplikace



Obr. 12: ServiceDesk desktopová aplikace

## Asset Management



Obr. 13: Asset management desktopová

Tyto aplikace lze doplnit o několik modulů, které si koncový zákazník vybere podle své potřeby.

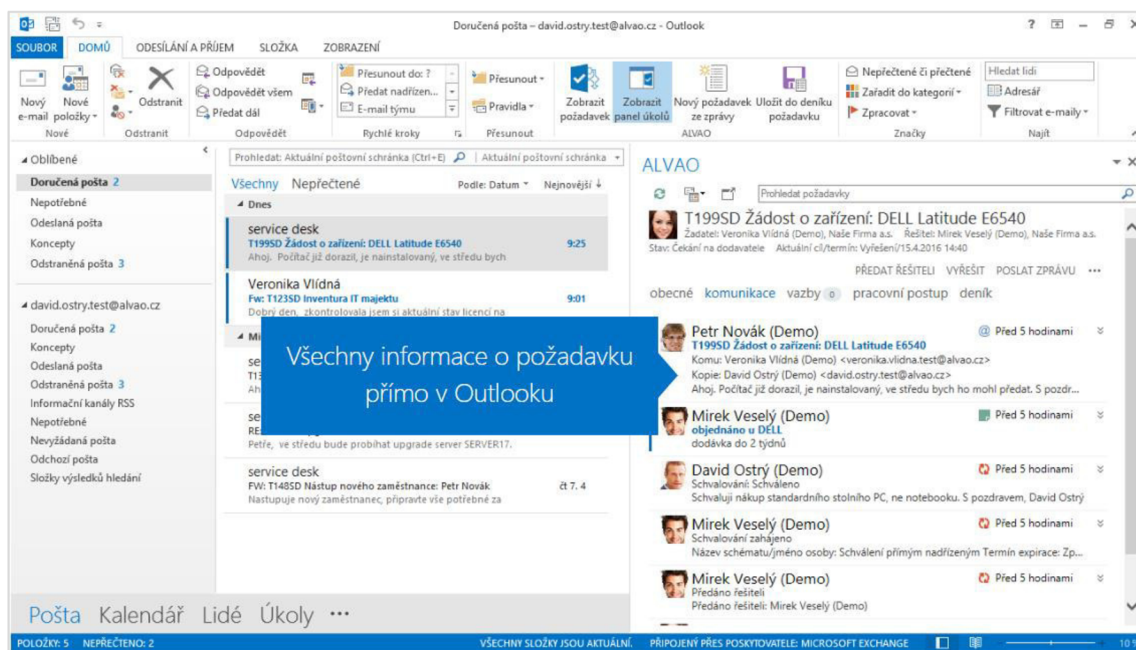
Moduly, které firma nabízí k hlavním aplikacím:

- Outlook Add-in
- Docházka
- Dokumenty
- Monitoring

#### 4.2.1 Popis jednotlivých modulů

##### Outlook Add-in

Je to modul, který je možný přidat do e-mailové komunikace v Microsoft Outlook a umožňuje řešit požadavky přímo z této aplikace (viz obr. 12).



Obr. 14: Outlook s doplňkovým modulem Add-in [15]



## Docházka

Je modul, který lze přidat opět do webové i desktopové aplikace a pomáhá zaznamenávat vykazování času k jednotlivým požadavkům (viz obr. 13).

**Měsíční výkaz pracovníka**  
Vyberte pracovníka, měsíc a rok.

Pracovník:

Měsíc:

Rok:

**Zobrazit**

Souhrn		Fond pracovní doby (hodiny:minuty)		Přesčas	
Odpracovaný čas (hodiny:minuty)	Volno				
04:51 (485) hodiny	Dovolená	0,0 dnů	84:00	Za 5/2019	-39:09
	Nemoc	0,0 dnů		Od začátku roku 2019	-150:43
	Placené volno	0,0 dnů		Včetně minulých let	-150:43
	Neplacené volno	0,0 dnů			

**Podrobnosti**

Datum ↑	Záznamy
st 1. 5. 2019	Odpracovaný čas: 00:00 Svátek práce
čt 2. 5. 2019	Odpracovaný čas: 00:00
pá 3. 5. 2019	Odpracovaný čas: 00:00
po 6. 5. 2019	Odpracovaný čas: 02:33
út 7. 5. 2019	Odpracovaný čas: 02:18
st 8. 5. 2019	Odpracovaný čas: 00:00 Den vítězství

Obr. 15: Ukázka docházky ve webové aplikaci

## Dokumenty

Modul, díky kterému lze mít v aplikaci přehled všech dokumentů u jednotlivých zaměstnanců, jako jsou např. předávací protokoly (viz obr. 14).

**Mé dokumenty**

Ve sloupci Dokument klikněte na název dokumentu a přečtěte si jeho obsah. Pořem u nepodepsaných dokumentů klikněte na odkaz Podepsat ve sloupci Podepsal. Pokud s obsahem některého dokumentu nesouhlasíte, kontaktujte IT technickou podporu.

Vystaveno	Dokument	Způsob podepsání	Podepsáno	Podepsal
30. 1. 2019	pp_165.pdf	Přes web	30. 1. 2019 14:41	Katerina Kalabusová

Obr. 16: Ukázka dokumentů ve webové aplikaci

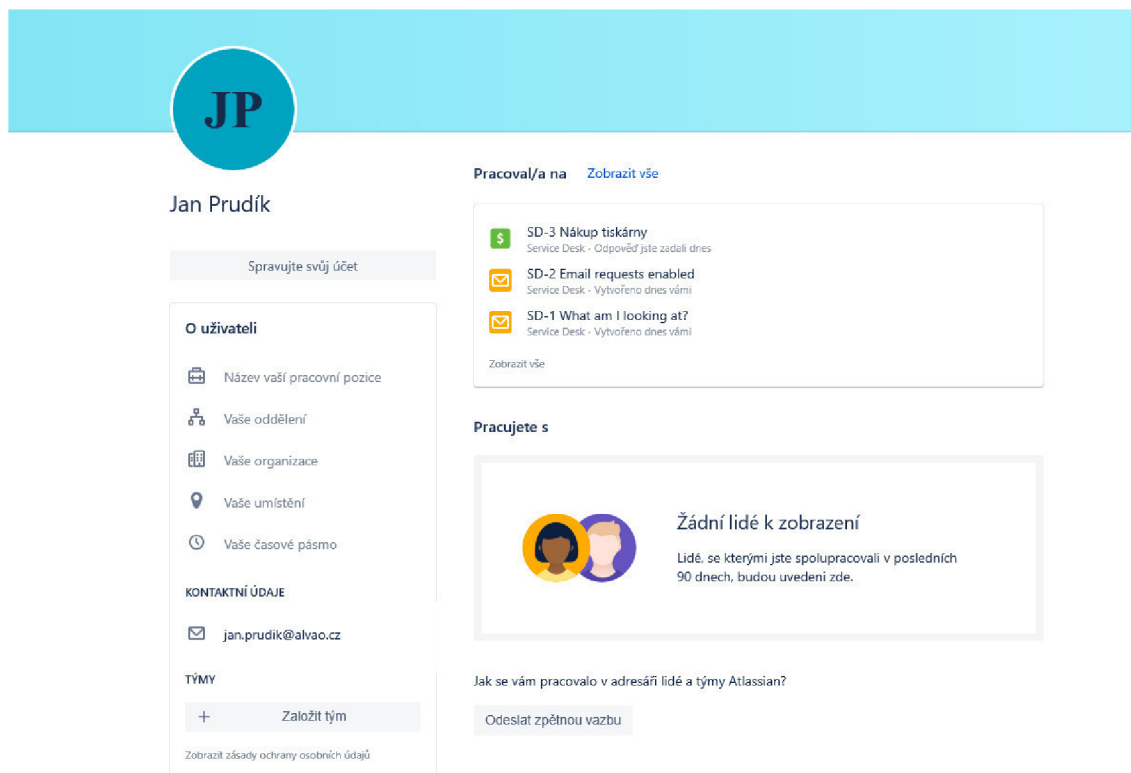
## Monitoring

Modul, který slouží k monitorování jednotlivých počítačů zaměstnanců.

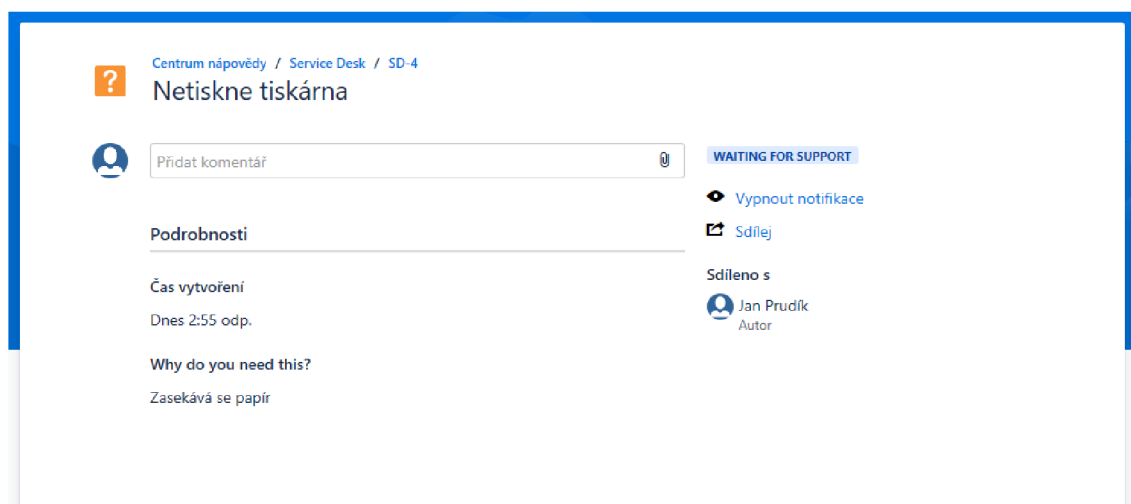


### 4.3 Konkurence

Za největšího konkurenta se dá považovat australská společnost Atlassian Ltd. se svojí aplikací JIRA, která pokrývá globální trh (viz obr. 17 a 18).

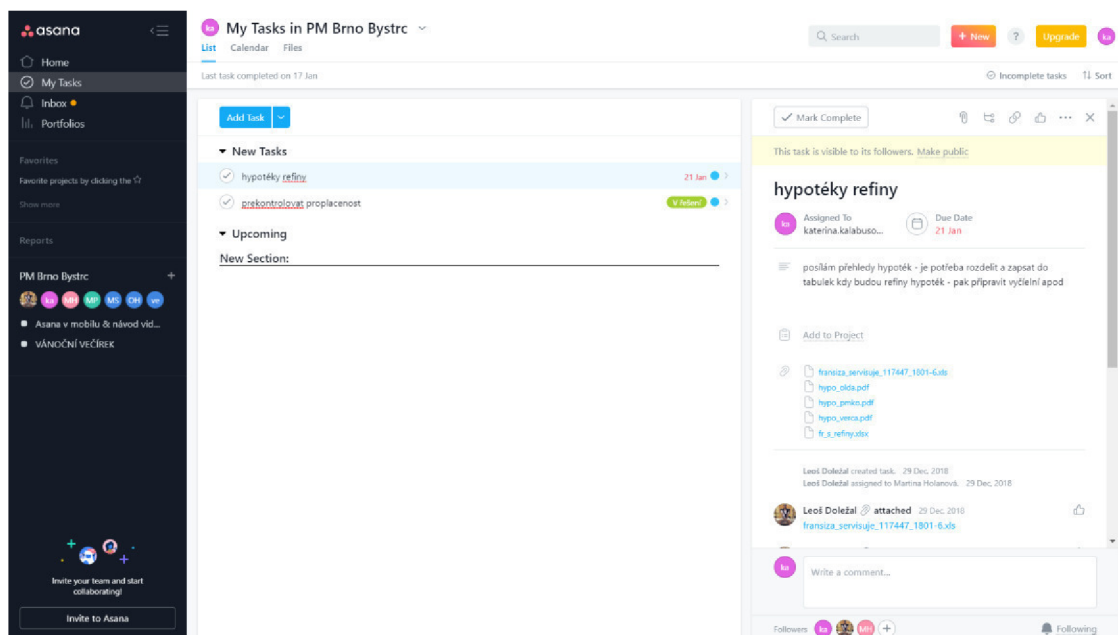


Obr. 17: Detail uživatele ve webové aplikaci JIRA [13]



Obr. 18: Detail požadavku ve webové aplikaci JIRA [13]

Mezi další větší konkurenty patří ServiceNow nebo AuditPro. Z těch menších je to například ASANA (viz obr. 19), která není dostupná v češtině, ale je velmi intuitivní a jednoduše zpracovaná.



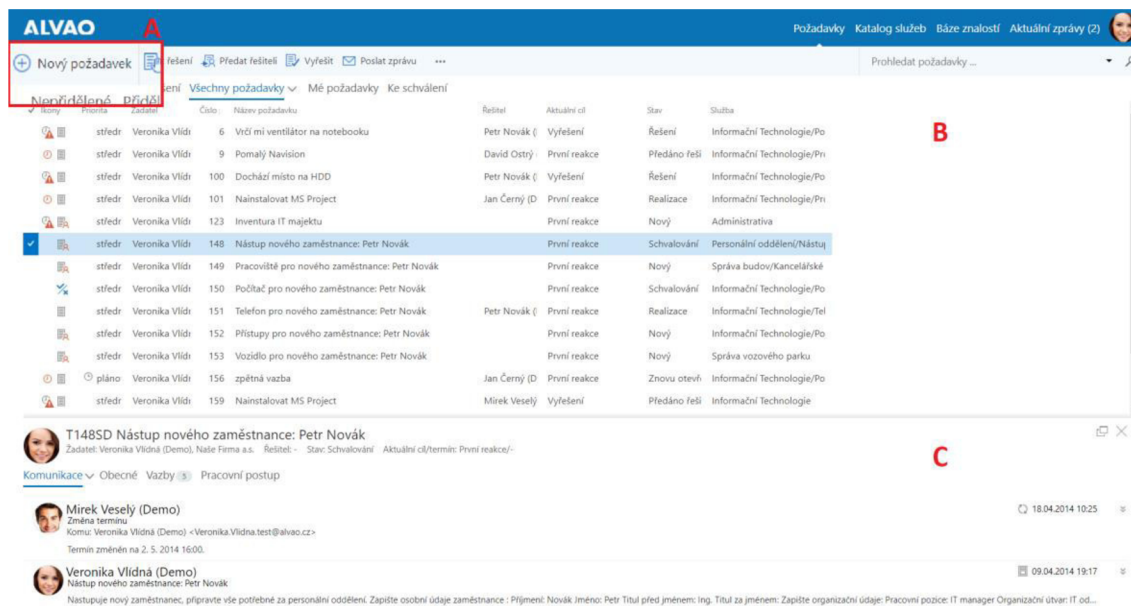
Obr. 19: Detail aplikace ASANA

#### 4.4 Testování firmy ALVAO

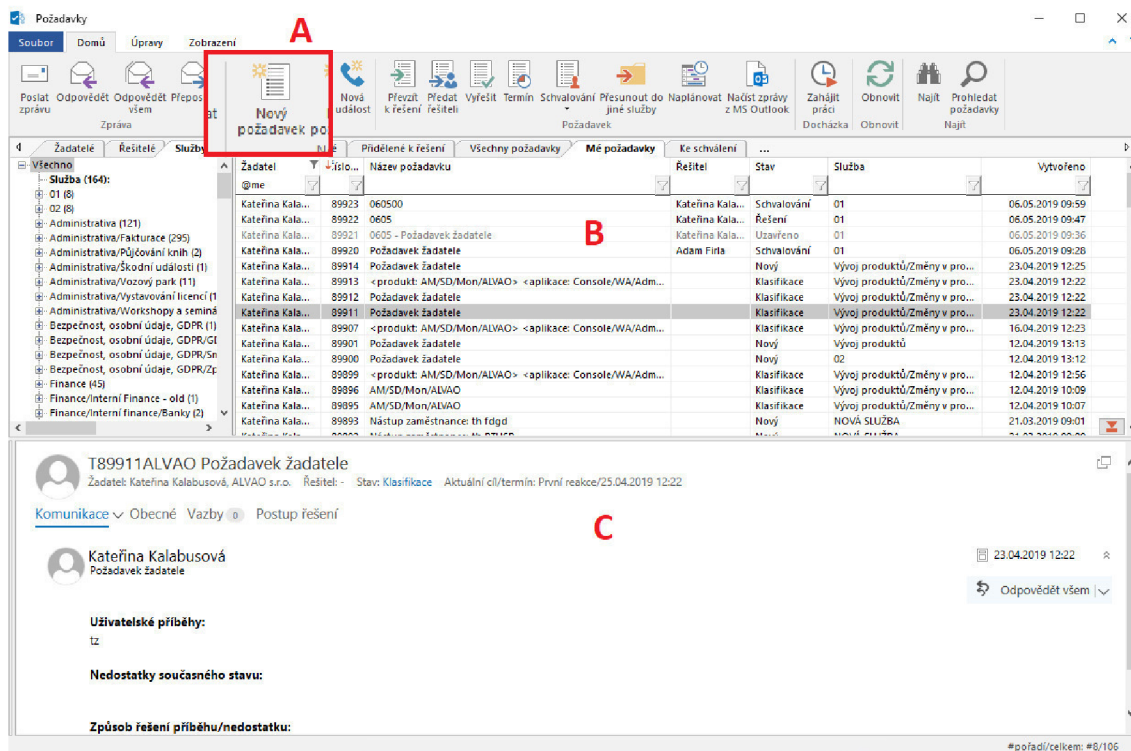
Firma ALVAO zatím neprováděla žádné celkové UX testování, ale zajímá se o zpětnou vazbu přímo od stávajících zákazníků. Dvakrát ročně firma pořádá workshopy, kterých se účastní zákazníci i vývojáři, kde mohou společně konzultovat změny, které v aplikacích nastaly. Kromě diskuse se zákazníky, mohou uživatelé zasílat své připomínky a návrhy změn po celý rok. Po analýze všech návrhů, se vybírají ty, které jsou nejčastěji zmíněny a popřípadě nejlépe ohodnoceny dalšími zákazníky. Těmito návrhy dochází ke zlepšování uživatelského prostředí.

## 5 VLASTNÍ TESTOVÁNÍ

V rámci této diplomové práce je testovaná webová verze aplikace ServiceDesk a poté i její desktopová varianta. Obě aplikace mají velkou společných funkcí (viz obr. 20 a obr. 21). Z těch nejdůležitějších to jsou např. přidání nového požadavku (A), přehled všech požadavků (B) a detail požadavku (C).



Obr. 20: ServiceDesk WebApp



Obr. 21: ServiceDesk desktopová aplikace

## 5.1 Způsoby testování

V této podkapitole jsou popsány použité metody a jejich nastavení při testování.

### 5.1.1 Testování podle scénářů

V první řadě byla potřeba udělat analýzy testovaných aplikací. Do analýzy nezbytně patří seznámení se s aplikacemi. To zahrnuje nastudovat jejich chod a možnosti, které nabízí. Díky důkladné analýze může tester provést uživatele danou aplikací různými způsoby.

Po důkladné analýze aplikací, bylo zapotřebí rozmyslet, při jakém testování lze, co nejlépe využít potenciál aplikací. Scénáře jsou vytvořeny pro jednotlivé pracovní pozice, které by při práci mohly využít právě aplikace vyvinuté firmou ALVAO.

Před testováním byla potřeba správně nastavit rozhraní a podmínky testované aplikace, aby měl testovaný subjekt nachystané různé možnosti k vyzkoušení. Dále byli pozváni testování uživatelé z různých věkových kategorií. Konkrétně se testování účastnilo osm uživatelů ve věku od 24 do 42 let, a to 60 až 120 minut. Každý byl jiného povolání a měl jiné zkušenosti s počítačem, takže to mohlo vytvořit celistvější pohled prvouživatelů na danou aplikaci.

Na začátku schůzky probíhal nezávazný rozhovor, aby se testovaný uživatel rozpovídal a uvolnil, poté mohlo dojít na řadu samotné testování. Uživatel se přihlásil do webové aplikace a postupně komentoval, co vidí, nebo co si myslí. Poté došla řada na globální scénáře, kde byl uživateli představen příběh určité pracovní pozice. Uživatel opět dostal za úkol se intuitivně pohybovat po aplikaci a přemýšlet, co by ke své práci využil. Jakmile uživatel nevěděl, co nadále vyzkoušet, došla řada na „task scenarios“, kde uživateli byly zadávány jednotlivé úkoly, ke kterým měl najít způsob, jak je vyřešit. Celý průběh testování byl zaznamenáván na diktafon a také byl pořízen záznam obrazovky a pohybu očí testovaného uživatele. Tento záznam byl pořízen pomocí aplikace GazeRecorder [21]. Pomocí něj došlo k vytvoření tzv. tepelných map, které zvýraznily, kam se uživatel soustředil svým pohledem.

### 5.1.2 Testování metodou Card-sorting

Jakmile tester provedl testovaného uživatele celými scénáři, mohlo se celé testování doplnit o metodu jako je card-sorting. V rámci této metody dostal uživatel, bezprostředně po otestování aplikace, prázdný list A4 a několik dalších menších kartiček s popsanými položkami z aplikace.

Konkrétně jsou to položky:

- Požadavky
- Detail požadavku
- Katalog služeb
- Báze znalostí
- Aktuální zprávy
- Rozevírací seznam

Jsou to nejdůležitější položky z celé aplikace a všechny mohou být viditelné najednou. Uživatel měl za úkol rozložit jednotlivé položky tak, jak by podle něj aplikace mohla být uživatelsky přístupnější.

### **5.1.3 Testování podle dotazníků**

V dotazníku měl uživatel shrnout všechny poznatky a pocity, které nabral při testování s aplikací. K vytvoření dotazníku byla využita webová aplikace Survio, která pomáhá analyzovat jednotlivé odpovědi, ale také zhodnocovat všechny odpovědi. Na obr. 22 je ukázka dotazníku, celý dotazník je k nahlédnutí v příloze A.

Hodnocení produktu

### Hodnocení produktu

Dobrý den,  
věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku.

1. Co se Vám na našem novém produktu líbí nejvíc?

2. Jaké změny by podle Vás nejvíce zlepšily náš nový produkt?


3. Znáte nějaké konkureční produkty?

Napověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

Ano

Ne

4. Pokud znáte konk. produkty, tak co se Vám nejvíce líbí na stávajících podobných produktech konkurenčních firem?

on-line dotazníky zdarma - www.surveio.com1

Obr. 22: Ukázka dotazníku

## 5.2 Testovací scénáře

Aplikace ALVAO lze využít prakticky v každé menší i větší firmě a pomáhají zkvalitnit přehled zadané a vykonané práce a zlepšují komunikaci při řešení požadavků mezi jednotlivými odděleními.

Každý scénář se postupně skládá z popisu dané pracovní pozice. V rámci globálních scénářů jednotlivý scénář popisuje oprávnění pracovní pozice a pracovní náplň, aby testovaný uživatel měl představu, jakou pozici ve firmě zastává a dokázal podle toho samostatně postupovat v testované aplikaci. Po dokončení globálních scénářů, jsou představeny testovanému uživateli tzv. „task scenarios“, ve kterých jsou popsány jednotlivé úkony, co by měl v aplikaci najít. Docílit jednotlivých úkolů by měl uživatel sám a intuitivně, popřípadě s menším navedením od testera.

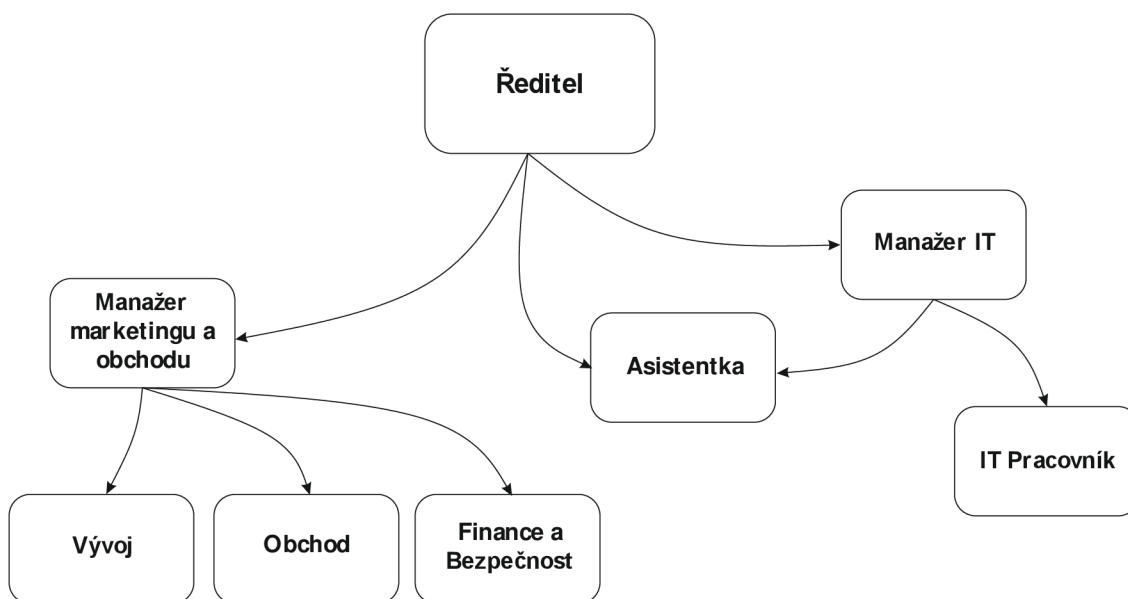
Testovací scénáře jsou sestaveny pro uvažovanou menší až střední firmu, které tvoří největší podíl zákazníků společnosti ALVAO. Každý scénář představuje jinou pozici a s jiným oprávněním ve firmě.

### 5.2.1 Popis testovací firmy a zaměstnaneckých rolí

Jedná se střední fiktivní firmu s cca 50 zaměstnanci, která se zabývá prodejem reklamních potřeb, především vytvářením webových stránek, plakátů, reklamních výrobků, billboardů atd.

Rozdělení rolí do scénářů (viz obr. 23):

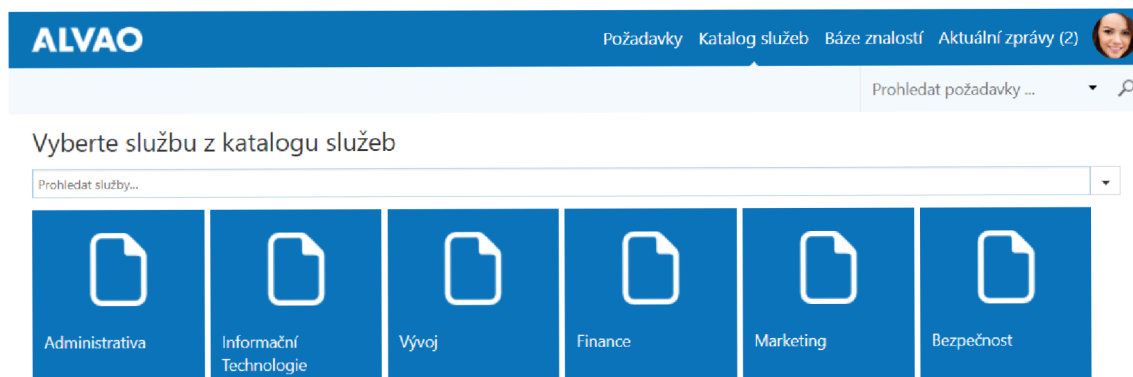
- **Ředitel firmy:** Mirek Pospíšil
- **Manažer IT:** Petr Kratochvíl
- **Manažer marketingu, obchodu:** Jan Smutný
- **Asistentka:** Klára Kachlířová
- **IT pracovník:** Jakub Čech
- **Administrátor:** Filip Jansa



Obr. 23: Struktura fiktivní firmy

**Služby v rámci aplikace ALVAO (viz obr. 24):**

- Administrativa
- Informační technologie
- Marketing
- Vývoj
- Finance
- Bezpečnost



Obr. 24: Katalog služeb ve webové aplikaci



### 5.2.2 Scénáře

V této podkapitole jsou uvedeny jednotlivé scénáře, použité při testování.

#### Scénář č. 1

Ředitel firmy: **Mirek Pospíšil**



Počet zaměstnanců s touto rolí: 1

Přihlašovací údaje:

Login: Mirek

Heslo: ★★★★★

Oprávnění: Ve všech oblastech firmy

#### Globální scénář:

Osobní údaje:

Vzdělání: Vysokoškolské, VUT Fakulta Podnikatelská

Věk: 29 let

Záliby: počítačové hry, golf, hudba

Náplň práce:

Mirek Pospíšil stojí za vznikem firmy a řídí její chod a strategii. Má na starosti dohlížet na manažery a kontrolovat jejich práci. V ALVAO aplikaci má přístup ke všem oddělením a může všem zadávat úkoly. Musí schvalovat požadavky, například dovolené zaměstnanců.

#### Task scénář:

Průběh testování:

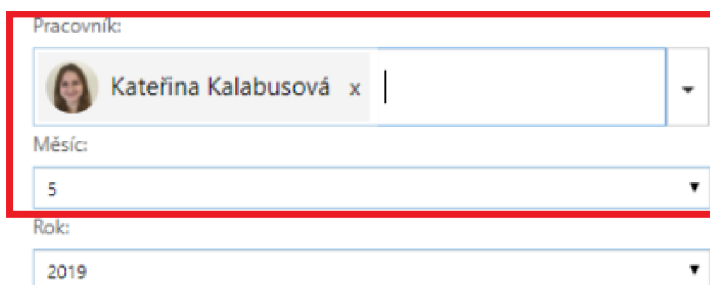
- Zadávání požadavků manažerům, asistentce a zaměstnancům  
(Reakce systému – Kliknutí na „Nový požadavek“ se otevře nová stránka na zadání požadavku. Vybrání konkrétního uživatele je možné v dolní části.)
- Schvalování požadavků zadané manažery  
(Reakce systému – Po kliknutí na záložku požadavků „Ke schvalování“ se zobrazí požadavky ke schválení. Schvalování je možné v horní liště.)

- Přístupy k docházkách všech zaměstnanců  
(Reakce systému – V rozevíracím seznamu lze přejít na docházku a v levém horním rohu je možnost přepnutí na docházku ostatních zaměstnanců.)
- Přístup k majetku  
(Reakce systému – V rozevíracím seznamu lze přejít na majetek.)


---

### Zhodnocení scénáře

V rámci tohoto scénáře bylo upozorněno na zbytečné označení měsíců čísly. A proč je vedle přihlášeného uživatele místo na dalšího uživatele (viz obr. 25).



Pracovník:

 Kateřina Kalabusová x | ▾

Měsíc:

5 ▾

Rok:

2019 ▾

Obr. 25: Detail docházky

**Scénář č. 2**Manažer IT: **Petr Kratochvíl**

Počet zaměstnanců s touto rolí: 1

Přihlašovací údaje:

Login: Petr

Heslo: ★★★★★

Oprávnění: Manažerské, Správcovské a IT

**Globální scénář:**

Osobní údaje:

Vzdělání: Vysokoškolské, VUT Fakulta informačních technologií

Věk: 35 let

Záliby: squash, filmy

Náplň práce:

Petr má na starost řídit a zadávat práci svým podřízeným, kteří se zabývají IT. Kontroluje správný chod firemních aplikací a požadavků na zaměstnance IT. Vede cca osmičlenný tým, kde jsou dva operátoři a šest správců a programátorů.

**Task scénář:**

Průběh testování:

- Zadávání požadavků asistentce a zaměstnancům IT

(Reakce systému – Kliknutí na „Nový požadavek“ se otevře nová stránka na zadání požadavku. Vybrání konkrétního uživatele je možné v dolní části.)

- Přístupy k docházkách podřízeným zaměstnanců

(Reakce systému – V rozevíracím seznamu lze přejít na docházku a v levém horním rohu je možnost přepnutí na docházku ostatních zaměstnanců.)

- Přístup k majetku

(Reakce systému – V rozevíracím seznamu lze přejít na majetek.)

**Scénář č. 3**

Manažer marketingu a obchodu: **Jan Smutný**



Počet zaměstnanců s touto rolí: 1

Přihlašovací údaje:

Login: Jan

Heslo: \*\*\*\*\*

Oprávnění: Manažerské, Administrátorské

**Globální scénář:**

Osobní údaje:

Vzdělání: Vysokoškolské, MU Odbor vnějších vztahů a marketingu

Věk: 32 let

Záliby: fotbal, in-line

Náplň práce:

Jan má na starost řídit a zadávat práci svým podřízeným, kteří se zabývají marketingem a obchodem. Dále má za úkol správu licencí jednotlivých zaměstnanců.

**Task scénář:**

Průběh testování:

- Zadávání požadavků asistentce a zaměstnancům z oblasti marketingu, obchodu
- Přístupy k docházkách všech zaměstnanců
- Přístup k majetku
- Správa licencí

(Reakce systému – Ve správě po kliknutí na záložku se otevře na stránce popis stávající licence, pro změnu se klikne na tlačítko „Přidat licenci“ a v pop-up okně se zadá nové licenční číslo.)

---

**Zhodnocení scénáře**

Při řešení úkolu – Změna licence webové aplikace, neměli uživatelé žádný problém. Licence jsou logicky umístěné v hlavní nabídce správy aplikace.

**Scénář č. 4**Asistentka: **Klára Kachlířová**

Počet zaměstnanců s touto rolí: 1

Přihlašovací údaje:

Login: Klára

Heslo: ★★★★★

Oprávnění: Administrativa a marketing

**Globální scénář:**

Osobní údaje:

Vzdělání: Středoškolské, ISS Slavkov u Brna

Věk: 26 let

Záliby: Cestování, gastronomie

Náplň práce:

Klára má na starosti administrativní záležitosti a faktury. Dále se zabývá marketingem a propagací firmy.

**Task scénář:**

Průběh testování:

- Zadávání požadavků všech zaměstnancům
- Přístupy k docházkách všech zaměstnanců
- Přístup k majetkům všech zaměstnanců
- Řešení požadavků z marketingu a administrativě  
(Reakce systému – Pro řešení požadavku je nutné kliknout na tlačítko „Převzít k řešení“ a po vyřešení na „Vyřešit“)
- Zakládání aktualit včetně odstavek systému  
(Reakce systému – Zakládání zpráv se dělá pomocí tlačítka „Aktuální zprávy“, poté se zobrazí už vytvořené zprávy. Po kliknutí na tlačítko „Spravovat“ je možné založit novou zprávu nebo stávající upravovat.)

---

**Zhodnocení scénáře**

Při zakládání aktuálních zpráv si uživatelé nebyli jistí, zda daná aktualita byla založena. Postrádali nějaké oficiální potvrzení nebo zrušení vytvářené aktuální zprávy.

**Scénář č. 5**IT pracovník: **Jakub Čech**

Počet zaměstnanců s touto rolí: 6

Přihlašovací údaje:

Login: Jakub

Heslo: ★★★★★

Oprávnění: IT

**Globální scénář:**

Osobní údaje:

Vzdělání: Vysokoškolské, VUT Fakulta informačních technologií

Věk: 32 let

Záliby: Programování

Náplň práce:

Jakub spravuje webové stránky firmy a řeší požadavky v rámci firmy v oblasti IT.

**Task scénář:**

Průběh testování:

- Zadávání požadavků
- Řešení požadavků z oblasti IT
- Správa WebAppu
- Správa služeb v aplikaci

(Reakce systému – Ve správě lze v záložce ServiceDesk měnit a spravovat služby. Pro přidání nové služby slouží tlačítko „Nová služba“. Pro fungování služby je potřeba nastavit oprávnění a SLA v detailu služby.)

---

**Zhodnocení scénáře**

Zakládání nové služby probíhalo bez problémů až na nastavení oprávnění, kde nebylo jasné, co vše je potřeba nastavit.

**Scénář č. 6**Administrátor: **Filip Jansa**

Počet zaměstnanců s touto rolí: 1

Přihlašovací údaje:

Login: Filip

Heslo: ★★★★★

Oprávnění: Administrátor

**Globální scénář:**

Osobní údaje:

Vzdělání: Vzdělání, MU Fakulta informačních technologií

Věk: 36 let

Záliby: motokros, baseball

Náplň práce:

Filip má za úkol správu WebAppu a kontrolu oprávnění uživatelů.

**Task scénář:**

Průběh testování

- Přidání uživatelů  
(Reakce systému – ve správě po kliknutí na „Nový uživatel“ se zobrazí pop-up okno, kde se nastaví iniciály uživatele.)
  - Nastavení hesla  
(Reakce systému – Ve správě na záložce „Uživatelé“ je po kliknutí na nějakého uživatele v horní liště zobrazena položka „●●●“. Po rozkliknutí se zobrazí nabídka s nastavením hesla.)
  - Přiřazení oprávnění  
(Reakce systému – Ve správě u konkrétního uživatele lze v jeho detailu upravit oprávnění. Zobrazí se pop-up okno a tam lze oprávnění přidat nebo odstranit.)
  - Přidání služby
-

## Zhodnocení scénáře

Přidávání uživatelů zvládl každý testovaný uživatel a hodnotili funkci jako logickou. Ale nikomu se z testovaných uživatelů nepodařilo nastavit heslo u nového ani stávajícího uživatele. Nastavení hesla je neintuitivně schováno v horní liště nad všemi stávajícími uživateli.

## 5.3 Výsledky testování

Výsledky byly vyhodnoceny po dokončení všech testů. Díky tomu bylo možné vyřadit nedostatky, na které upozornil pouze jeden uživatel. Prvotní dojmy z aplikace byly různorodé. Většina uživatelů potřebovala vysvětlit, k čemu aplikace slouží, aby dokázali pokračovat v testování. Co se týče vzhledu, tak názory byly, až na jednu výjimku, spíše rozpačité. A to hlavně kvůli prvotní nevědomosti ohledně aplikace. Testovaní uživatelé přirovnávali vzhled aplikace k webové e-mailové aplikaci jako je např. Gmail nebo desktopový Outlook. Zkušenější uživatelé aplikaci brali jako helpdesk nebo jako nějakou správu systému. Většina testovaných uživatelů se shodovalo, že by uvítali více rozlišení barvami nebo tučnějším písmem, případně větší velikostí fontu. Např. v modulu Docházka je v položce Podrobnosti je použit příliš malý font (viz obr. 13).

S uživateli byly probrány jednotlivé položky na hlavní stránce aplikace. Položka „Katalog služeb“ nebyla ze začátku většině uživatelům úplně jasná, dokud jim nebylo vysvětleno, k čemu aplikace slouží. U položky „Báze znalostí“ byly ohlasy horší. Podle uživatelů není jasné, co si pod takovou položkou mají představit. To stejné u „Aktuálních zpráv“, většina předpokládala, že se jedná o zprávy z e-mailové komunikace.

V přehledu požadavků většina uživatelů zkoušela přesouvání a práci s jednotlivými sloupci. Při odebírání sloupců neměli uživatelé problém, problém nastal, když dostali za úkol, nějaký sloupec naopak přidat. Tuto funkci přidání dalšího sloupce nenašli ani zkušební uživatelé, pracující s obdobnými aplikacemi. V rámci práce se sloupci nebylo uživatelům stoprocentně jasné, že jakmile udělají jakoukoliv změnu, tak se daný pohled sloupců neuloží, ale musí se to udělat manuálně. Jakoukoliv změnu ve sloupcích identifikuje hvězdička nad názvem vybrané kategorie, které si uživatelé nevšimli.

Při zadávání nového požadavku uživatelé intuitivně vyplňovali údaje, jako je žadatel, služba, název požadavku i popis požadavku. Narazili ovšem, jakmile došli k vyplňování SLA. SLA je zadání priority požadavku, kterou mají právo měnit jen někteří uživatelé, takže ji testování uživatele vyhodnotili jako zbytečně matoucí. Při zadávání požadavku by měly být pouze nezbytné položky k založení požadavku.

Při řešení jednotlivých požadavků, měli uživatelé problém dané požadavky vyřešit, přidat k nim nějakou poznámku nebo upravit již vzniklou poznámku. Nikdo z testovaných uživatelů nepochopil, že vrchní lišta slouží k úpravě označeného požadavku, ale domnívali se, že slouží k úpravě všech požadavků (viz obr. 26). Uživatelovu nevědomost dokazuje také teplotní mapa (viz obr. 27), ze které vyplývá, že se uživatelova pozornost koncentruje na spodní část aplikace.




The screenshot shows the ALVAO web application interface. At the top, there is a navigation bar with the ALVAO logo and several menu items: Požadavky, Katalog služeb, Báze znalostí, and Aktuální zprávy (2). Below the navigation bar, there are several action buttons: Nový požadavek, Převzít k řešení, Předat řešiteli, Vyřešit, Poslat zprávu, and a search icon. The main content area displays a table of requests with columns for Ikony, Priorita, Žadatel, Číslo, Název požadavku, Řešitel, Aktuální cíl, Stav, and Služba. The request with ID 100, 'Dochází místo na HDD', is highlighted in blue. Below the table, there is a detailed view of this request, including the title 'T100SD Dochází místo na HDD', the sender 'Veronika Vlídová (Demo)', and the resolver 'Petr Novák (Demo)'. The status is 'Řešení' and the current goal/term is 'Vyřešení/25.04.2014 10:20'. There are two communication messages from Mirek Veselý (Demo) to Veronika Vlídová (Demo), one dated 18.04.2014 10:20 with the subject 'vzdálená kontrola obsazení disku' and another dated 18.04.2014 10:20 with the subject 'Změna termínu'.

Obr. 26: Ukázka řešeného požadavku

This screenshot is similar to the previous one, showing the ALVAO interface with a heatmap overlay. The heatmap consists of various colored circles and rectangles overlaid on the request list and the detailed view. The colors range from green to red, indicating different levels of user interaction or attention. The request 'T148SD Nástup nového zaměstnance: Petr Novák' is highlighted in blue. The communication messages from Mirek Veselý (Demo) are also visible, with the second message dated 09.04.2014 19:17. A watermark 'GazeRecorder (Non-commercial use only)' is visible in the center of the screen.

Obr. 27: Teplotní mapa uživatele při řešení požadavku

Dále uživatelé řešili jednotlivé záložky v detailu požadavku. Většina testovaných subjektů měly problém nalézt zadání požadavku, které mělo uživatele navést na řešení požadavku. Zadání se skrývá po „srolování“ až na konec celého detailu požadavku. Další matoucí záložka byla „Pracovní postup“, kde všichni uživatelé chápali požadavek jako uzavřený, i když byl požadavek ve fázi „Nový“ (viz obr. 28), protože označení stavu není dostatečné.

 T4ALVAO Požadavek žadatele  
Žadatel: Kaca   Řešitel: -   Stav: Nový   Aktuální cíl/termín: -/-

Komunikace ▾   Obecné   Vazby 0   Pracovní postup


Stav	Popis	Instrukce pro řešitele
<b>Nový</b>	Probíhá klasifikace Incidentu.	Zkontrolujte, že se jedná o Incident. Pokud ne, příkazem "Přesunout" Určete prioritu řešení. Následně příkazem "Předat řešiteli" požadavek předejte konkrétnímu řešiteli.
Řešení	Probíhá řešení Incidentu.	Vyřešte požadavek a řešení ukončete příkazem "Vyřešit".
Schvalování		
Vyřešeno	Řešení požadavku bylo ukončeno. Požadavek je vyřešený.	
Uzavřeno	Požadavek je uzavřen.	

**Mimořádné stavy**

Stav	Popis	Instrukce pro řešitele
Vyexpirováno	Uplynula nastavená lhůta pro schválení požadavku.	
Odstráněno	Požadavek byl odstraněn.	
Obnoveno po odstranění	Požadavek byl po odstranění znovu obnoven.	

Obr. 28: Detail požadavku na záložce „Pracovní postup“

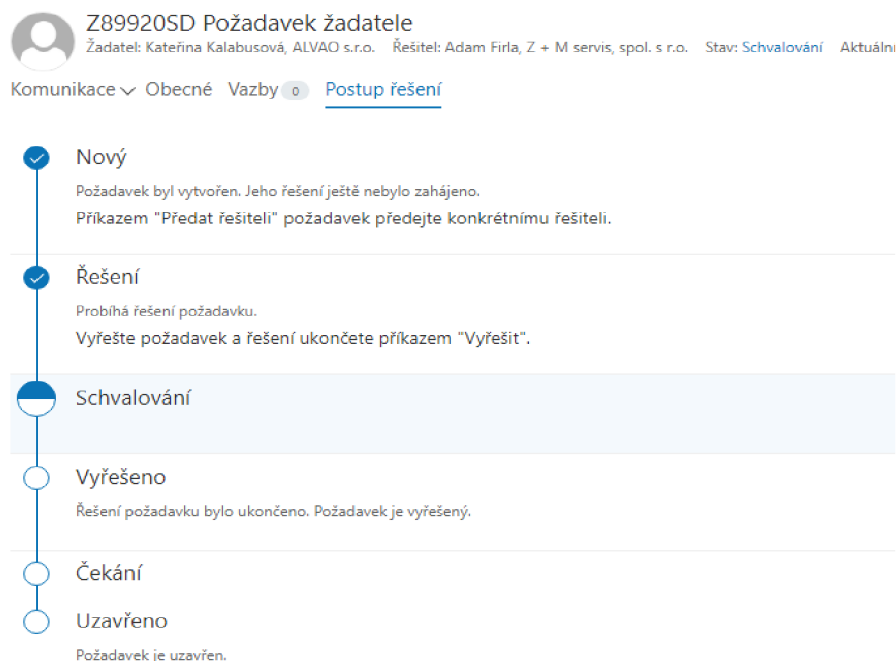
Tento nedostatek firma vyřešila před vydáním další nové verze a nyní už „Pracovní postup“ je označen jako „Postup řešení“ a změnila se i vizuální stránka (viz obr. 29 a obr. 30), který je mnohem více přehlednější a jasnější.

 Z89920SD Požadavek žadatele  
Žadatel: Kateřina Kalabusová, ALVAO s.r.o.   Řešitel: Adam Firla, Z + M servis, spol. s r.o.   Stav: **Schvalování**

Komunikace ▾   Obecné   Vazby 0   Postup řešení

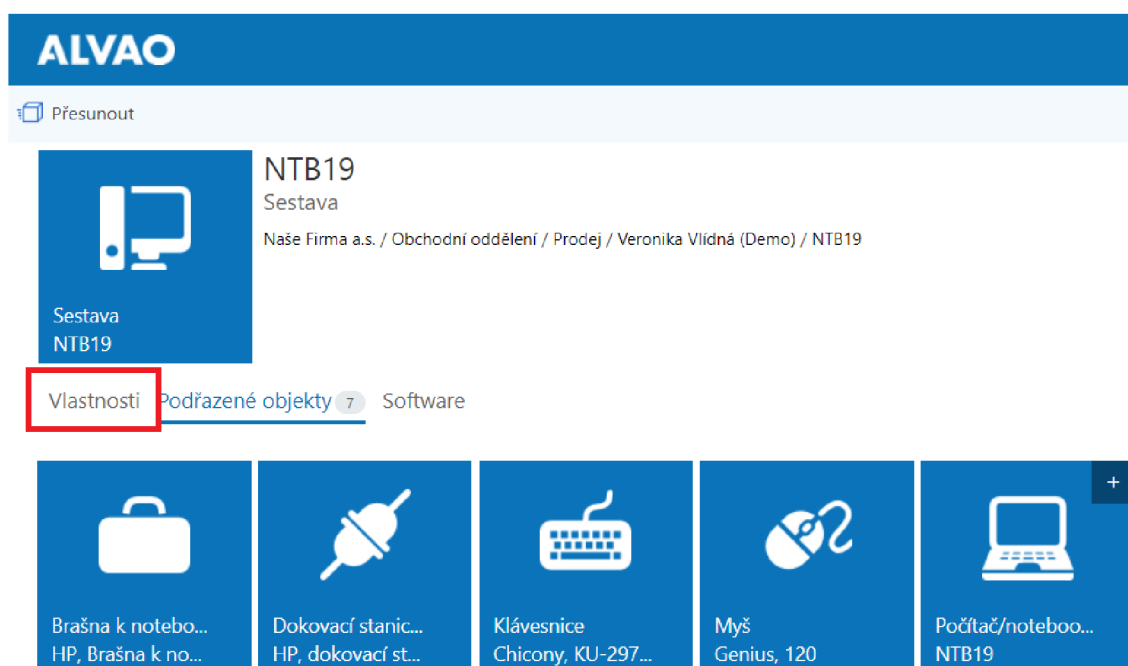
- Nový
- Řešení
- Schvalování**
- Vyřešeno
- Čekání
- Uzavřeno

Obr. 29: Detail požadavku na záložce „Postup řešení“



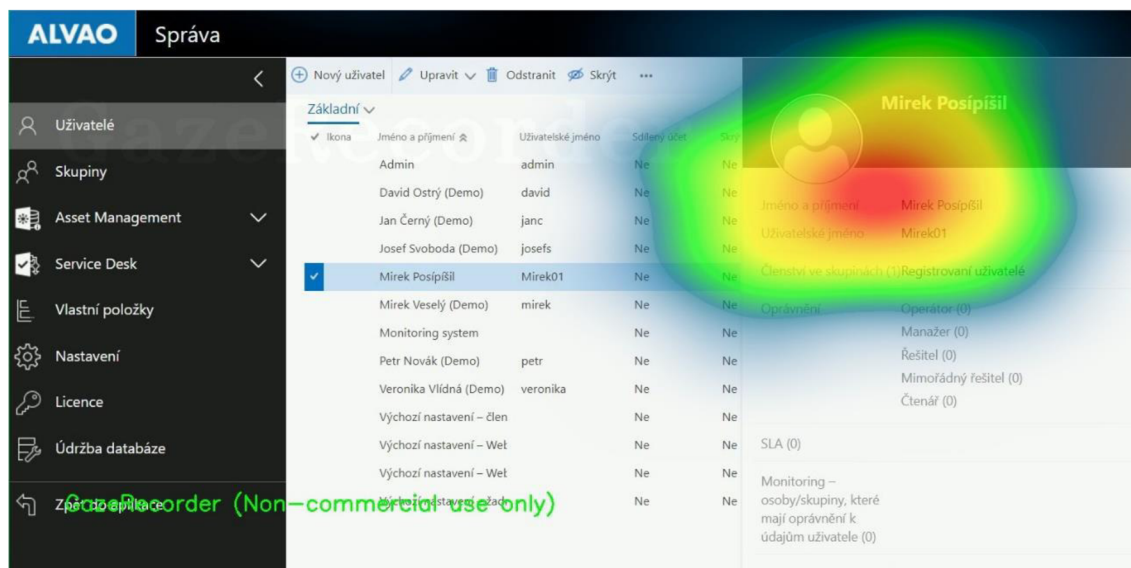
Obr. 30: Detail požadavku na záložce „Pracovní postup“

V rámci zadávání úkolů, kdy měli uživatelé hledat svůj svěřený majetek, dělalo uživatelům problém hledat vlastnosti jednotlivých položek. Obzvláště se to týkalo stolního počítače nebo notebooku. Po otevření položky PC, se neobjevily vlastnosti položky, ale položky, ze kterých se PC skládá, což většina uživatelů nečekala a poté nemohli nalézt všeobecné vlastnosti, které jsou na obr. 31 zobrazeny vedle položky „Podřazené objekty“, což uživatele zmátlo.

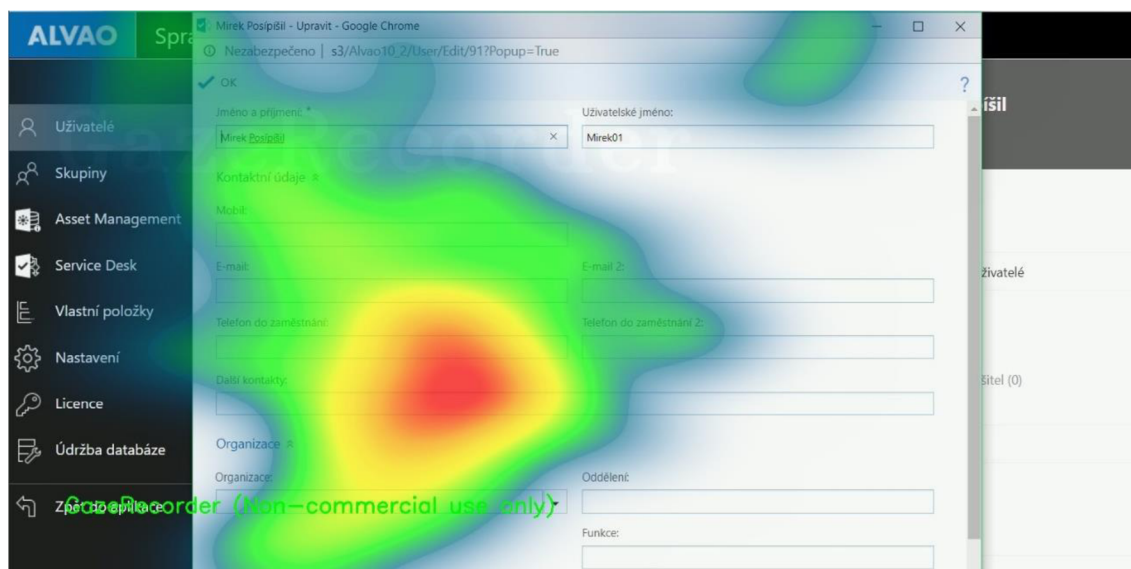


Obr. 31: Svěřený majetek uživatele

Ve správě webové aplikace se testovaly pouze některé funkce. Zakládání nového uživatele nedělalo testovaným uživatelům žádný problém. Poté měli zadat nové heslo uživatele, což se nikomu z uživatelů nepodařilo. Na dalších dvou obrázcích (32 a 33), znázorňující teplotní mapu uživateli pozornosti, lze jasně vidět, kde nastavování hesla hledal. U ostatních testovaných uživatelů vypadaly teplotní mapy podobně. Na obrázku 34 lze vidět, kde reálně lze najít nastavení hesla.



Obr. 32: Teplotní mapa uživatele při nastavení hesla



Obr. 33: Teplotní mapa uživatele při nastavení hesla v pop-up okně

The screenshot shows a user management interface. At the top, there are action buttons: '+ Nový uživatel', 'Upravit', 'Odstranit', and 'Skrýt'. Below these is a table of users. A dropdown menu is open over the 'Mirek Pospíšil' user, showing options: 'Nastavit nepřítomnost osoby', 'Nastavit profil', and 'Nastavit heslo'. The table has columns for 'Ikona', 'Jméno a příjmení', 'Uživatelské jméno', and 'Účet je'. The 'Mirek Pospíšil' row is highlighted in blue.

Ikona	Jméno a příjmení	Uživatelské jméno	Účet je
✓	Admin	admin	Ne
	David Ostrý (Demo)	david	Ne
	Jan Černý (Demo)	janc	Ne
	Josef Svoboda (Demo)	josefs	Ne
✓	Mirek Pospíšil	Mirek01	Ne

Obr. 34: Zobrazení nastavení hesla

Nastavování oprávnění jednotlivých služeb je podle uživatelů nepřehledné. Neintuitivní zadávání a nepřehlednost již přidáných oprávnění vedlo i k duplicitám oprávnění u uživatelů (viz obr. 35).

The screenshot shows the 'Administrativa - Oprávnění' interface. At the top, there are buttons: '+ Přidat' and 'Přepsat'. Below is a table with columns: 'Ikona', 'Skupina/Osoba', 'Operátor', and 'Manažer'. The table contains three rows, all with 'Manažeři' in the 'Skupina/Osoba' column and 'Ano' or 'Ne' in the 'Manažer' column.

Ikona	Skupina/Osoba	Operátor	Manažer
✓	Manažeři		Ano
	Manažeři		Ano
	Manažeři		Ne

Obr. 35: Ukázka přidání oprávnění jednotlivých skupinám/uživatelům

### 5.3.1 Pozitivní ohlasy na aplikaci

Pozitivní ohlasy uživatelů:

- Aplikace je v českém jazyce
- Jednoduchá změna jazyka celé aplikace
- Zadávání nového požadavku je intuitivní a logické
- Vyhledání svého majetku je logicky pod záložkou uživatele
- Široké možnosti uživatelského nastavení
- ServiceDesk konzole byla pro uživatele přístupnější a přehlednější, takže k této aplikaci nebyly žádné výhrady. Proto k ní nejsou žádné nové poznatky v této práci

### 5.3.2 Návrhy na změnu od uživatelů

Všeobecně by uživatelé uvítali výraznější prostředí.

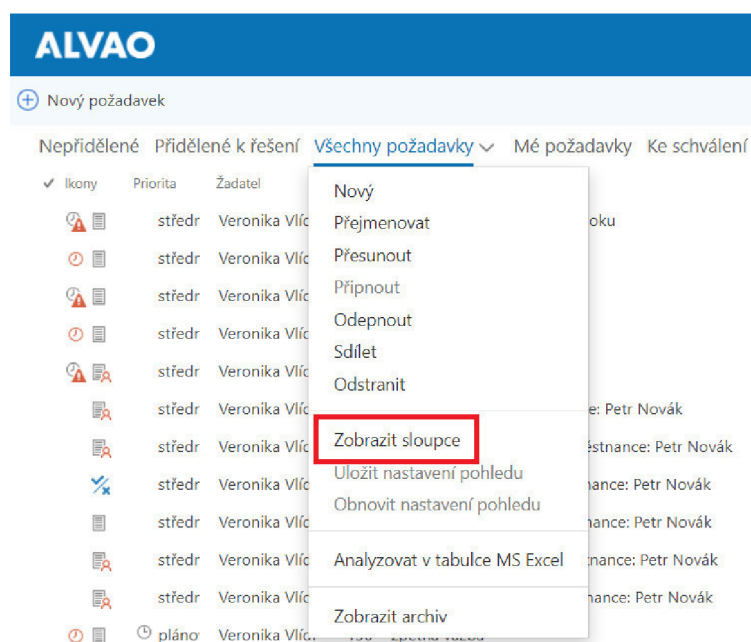
Návrhy na změnu pojmů od testovaných uživatelů jsou zhodnoceny do přehledové tabulky 2.

Tab. 2: Návrhy na změnu názvů

<b>Aktuální stav</b>	<b>Návrhy na změnu</b>
Báze znalostí	Wiki nebo ALVAO wiki FAQ Databáze znalostí Přehled znalostí
Aktuální zprávy	Aktuality Novinky Oběžník
SLA	Priorita

Návrhy na změnu názvu „Báze znalostí“ byly například „Wiki“ nebo „ALVAO wiki“ nebo „FAQ“ což ve většině aplikací obvykle uživatelé pochopí, jako přehled obecných informací o firmě a popřípadě návod na řešení problémů.

Funkci přidávání sloupců by uživatelé uvítali více viditelně. Nyní je tato funkce schovaná v jednotlivých záložkách pod položkou „Zobrazit sloupec“ (viz obr. 36). Následně se zobrazí pop-up okno, ve kterém jsou na výběr sloupce, které lze zobrazit nebo naopak skrýt. Většina návrhů se týkala, aby funkce byla přímo viditelná v pravém horním rohu. Vzhledově by potom funkce mohla vypadat jako ozubené kolečko, což většinou značí nastavení. Nebo by mohla být nazvaná přímo jako „Nastavení sloupců“, „Upravit“ nebo „Editovat“.



Obr. 36: Nastavení sloupců

Při jakékoliv změně sloupců nedochází k automatickému uložení pohledu, ale zobrazí se pouze malá hvězdička u názvu záložky (viz obr. 37). Podle uživatelů by pohledy mohly být automaticky ukládány nebo upozornění o neuložení více výraznější, například červenou hvězdičkou.

Nepřidělené Přidělené k řešení Všechny požadavky\* ▼ Mé požadavky Ke schválení

Obr. 37: Upozornění o neuložení

Pokud uživatel narazí na požadavek, který má řešit, uvítal by, kdyby v rámci detailu požadavku, byla záložka s prvotním problémem, kvůli kterému byl požadavek založen, aby nemusel rolovat v celkové komunikaci a hledat zadání požadavku. To stejné platí i pro přehled všech příloh, které byly do požadavku přidány.

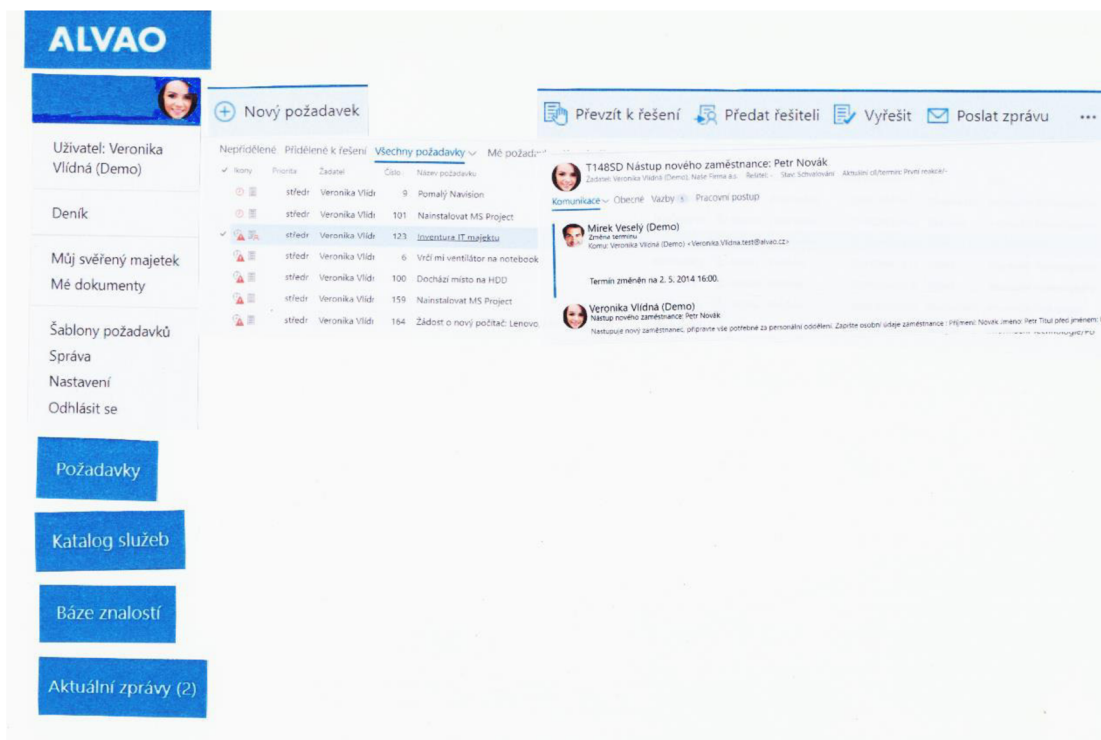
Nastavení hesla by mohlo být přímo u zakládání nového uživatele a měly by být zvýrazněné povinné položky k vyplnění. Zároveň by uživatelé uvítali možnost nastavit oprávnění ihned v zakládání nového uživatele.

#### 5.4 Card-sorting testovaných uživatelů

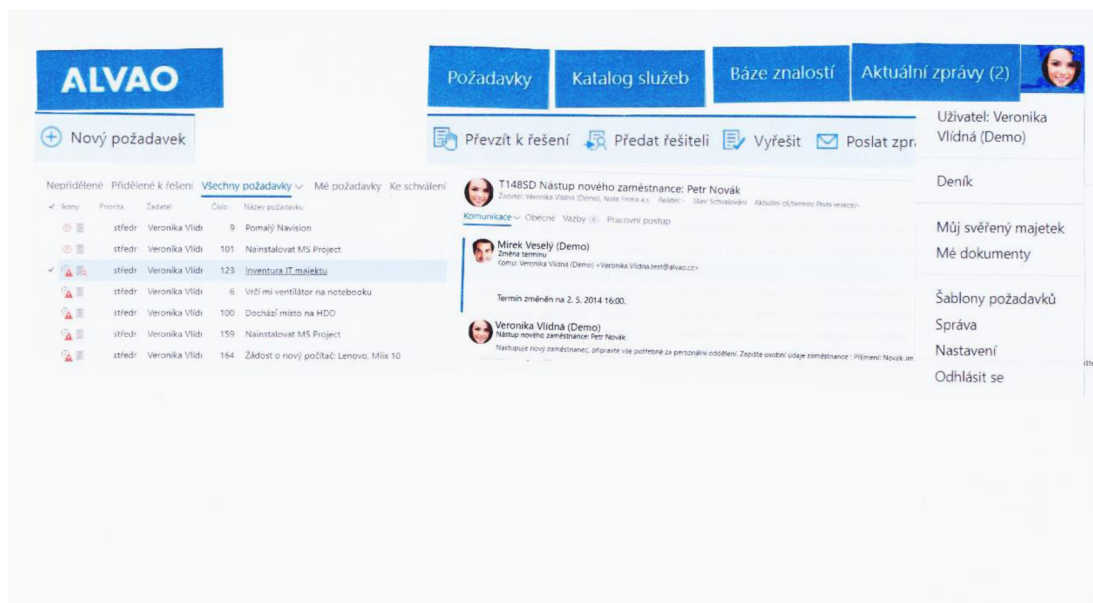
Ke konci testování byla využita metoda close card-sorting. Jakmile byly s testovanými uživateli projity všechny testovací scénáře, dostali za úkol poskládat určené položky z aplikace (viz kapitola 5.2.).

Následující obrázky (38, 39 a 40) jsou návrhy některých testovaných uživatelů, jak by podle nich mohla být webová aplikace uživatelsky přístupnější.





Obr. 38: Card-sorting jednoho z uživatelů



Obr. 39: Card-sorting jednoho z uživatelů



The screenshot shows the ALVAO web application interface. At the top, there is a navigation bar with the ALVAO logo and several menu items: Požadavky, Katalog služeb, Báze znalostí, and Aktuální zprávy (2). Below the navigation bar, there is a user profile for Veronika Vlidná (Demo). The main content area displays a table of requests (požadavky) with columns for priority, status, and details. A handwritten note "NOVÉ POP-UP OKNO" is overlaid on the interface. On the right side, there is a sidebar with navigation links: Deník, Můj svěřený majetek, Mě dokumenty, Šablony požadavků, Správa, Nastavení, and Odhlásit se. At the bottom of the interface, there are several action buttons: Převzít k řešení, Předat řešiteli, Vyřešit, and Poslat zpět.

Obr. 40: Card-sorting jednoho z uživatelů

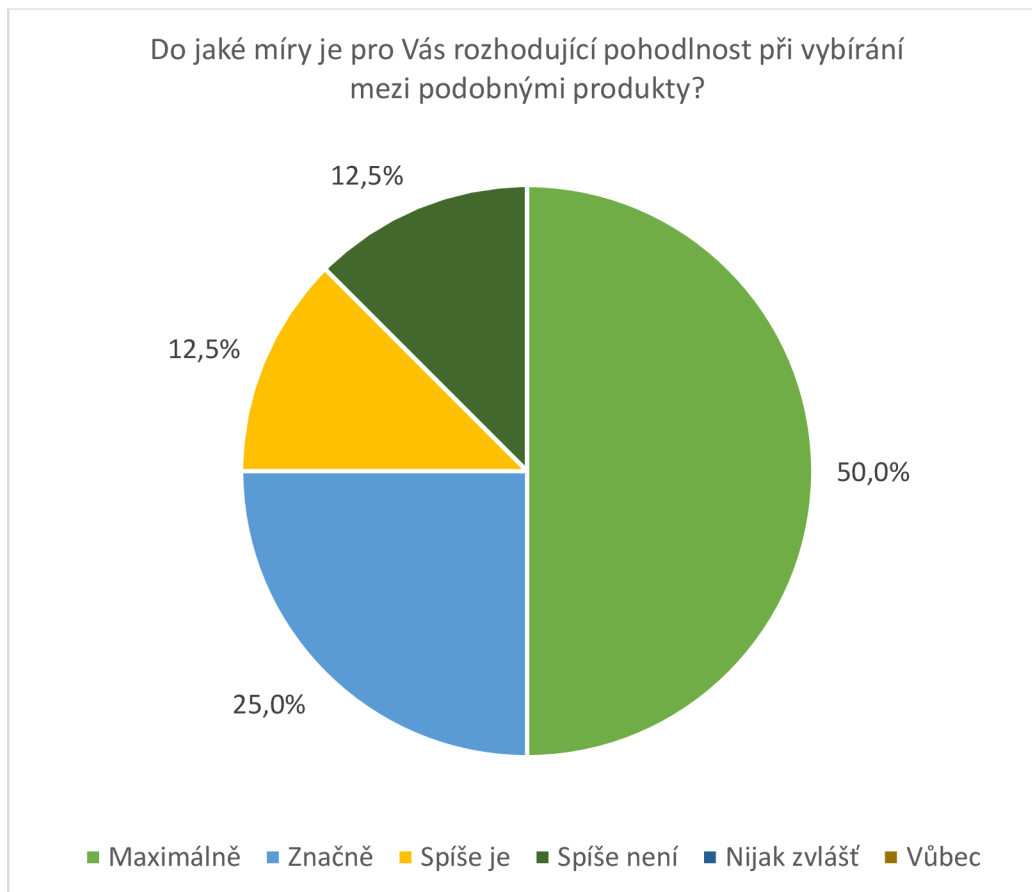
## 5.5 Vyhodnocení dotazníků

Dotazníky měly zhodnotit pohled uživatelů na dané aplikace, hlavně na webovou. Z dotazníků jsou vybrány tři nejzajímavější otázky (viz obr. 41, 42 a 43). Zbytek otázek pomohlo zformulovat celkové zhodnocení v kapitole 5.4.

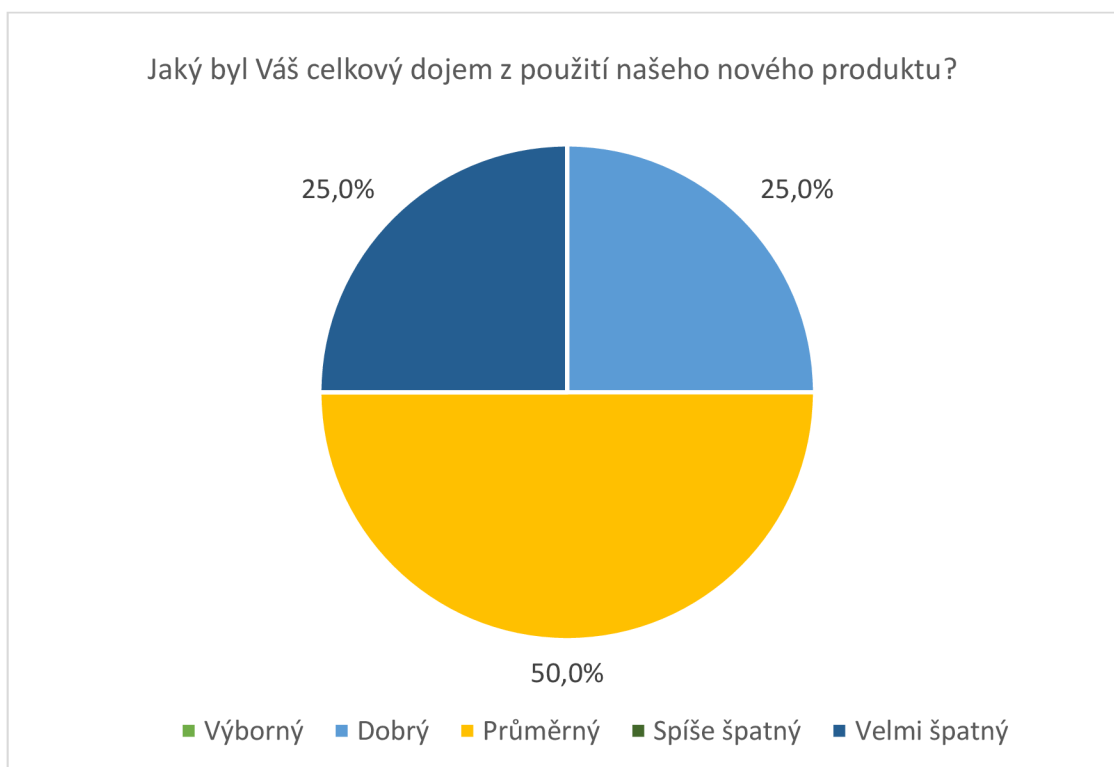
Co by zvýšilo Váš případný zájem o náš nový produkt?

- Možnost zkusit si zdarma aplikaci
- Změna v uspořádání některých ovládacích prvků a tlačítek
- Větší přehlednost a smysluplná obsluha

Obr. 41: Shrnuté otázky týkajících vylepšení aplikace



Obr. 42: Graf znázorňující, jak je důležitá přehlednost/pohodlnost při práci s aplikací



Obr. 43: Graf znázorňující uživatelské pocity z webové aplikace

## 5.6 Osobní poznatky k vylepšení

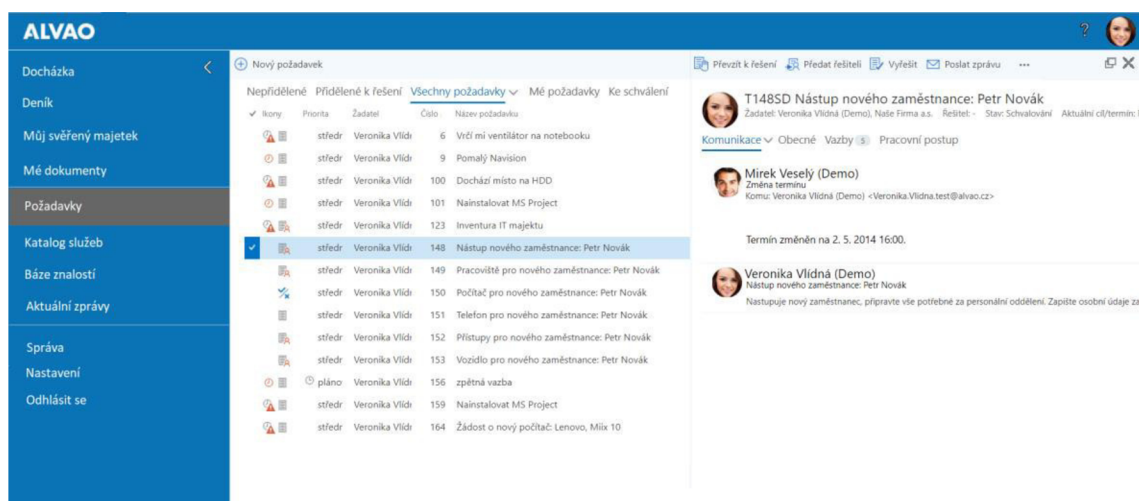
- Úvodní popis aplikace
- Odkaz na webový Outlook, přímo z webové aplikace
- Při najetí myši na jakékoliv ikony, není jasné, co znamenají
- Přehled příloh a obrázků v detailu požadavku
- Při zakládání požadavku není jasné, jak operaci zrušit

Jelikož se uživatelé setkávali s aplikací poprvé, nevěděli, co od ní čekat. Pokud by se s touto webovou aplikací setkávali uživatelé ve firmách poprvé, nebylo by od věci, na úvodní stránce, kde se uživatelé přihlašují, dát krátký popis aplikace – k čemu slouží, a co v ní mohou uživatelé provádět.

Testování uživatelé často přepokládali, že pod položkou „Aktuální zprávy“ bude e-mailová komunikace. Tato funkce není v celé aplikaci dostupná, ale mohl by to být další doplňkový modul, díky kterému by se uživatelé dostali z webové aplikace ALVAO přímo do webového Outlooku.

Pokud se řeší jeden z požadavků, všichni, kdo mají oprávnění tento požadavek řešit, mohou do něj přidávat přílohy a i obrázky, které souvisí s požadavkem. Nyní jsou všechny přidané přílohy pouze u jednotlivých příspěvků uživatelů. Pokud je komunikace u požadavku delší, může být obtížnější, a hlavně méně komfortnější přílohy hledat. Návrh je takový, aby se v detailu požadavku vytvořila ještě jedna záložka, ve které bude přehled jednotlivých příloh, popřípadě s komentáři a jménem uživatele, který přílohu přidal.

Návrhy od uživatelů byly v rámci této diplomové práce zpracovány do následujících obrázků. Na obrázku 44 je webové rozhraní rozděleno do třech sloupců. Zleva je to hlavní panel, kde uživatel najde své osobní údaje. Prostřední sloupec je v aktuálním pohledu na přehledu požadavků a vpravo je poté detail konkrétního požadavku.



Obr. 44: Návrh na úpravu aplikace

Na obrázku 45 je provedena změna pouze v rozdělení požadavků. Horní lišta zůstává stejně, jako v aktuální verzi webové aplikace ALVAO. Přehled požadavků je vlevo a detail konkrétního požadavku je vpravo. Je to podobné rozložení jako v Outlooku.

The screenshot displays the ALVAO web application interface. The top navigation bar includes 'ALVAO' and links for 'Požadavky', 'Katalog služeb', 'Báze znalostí', and 'Aktuální zprávy (2)'. Below the navigation bar, there are tabs for 'Nový požadavek', 'Prohledat požadavky ...', and 'Převzít k řešení'. The main content area is divided into two sections:

**Left Section: Request List**

Ikony	Prionta	Zadatel	Číslo	Název požadavku
	střed	Veronika Vlídá	6	Vtří mi ventilátor na notebooku
	střed	Veronika Vlídá	9	Pomalý Navision
	střed	Veronika Vlídá	100	Dochází místo na HDD
	střed	Veronika Vlídá	101	Nainstalovat MS Project
	střed	Veronika Vlídá	123	Inventura IT majetku
	střed	Veronika Vlídá	148	Nástup nového zaměstnance: Petr Novák
	střed	Veronika Vlídá	149	Pracoviště pro nového zaměstnance: Petr Novák
	střed	Veronika Vlídá	150	Počítač pro nového zaměstnance: Petr Novák
	střed	Veronika Vlídá	151	Telefon pro nového zaměstnance: Petr Novák
	střed	Veronika Vlídá	152	Přístupy pro nového zaměstnance: Petr Novák
	střed	Veronika Vlídá	153	Vozidlo pro nového zaměstnance: Petr Novák
	pláno	Veronika Vlídá	156	zpětná vazba
	střed	Veronika Vlídá	159	Nainstalovat MS Project
	střed	Veronika Vlídá	164	Žádost o nový počítač: Lenovo, Mix 10

**Right Section: Request Detail**

**T148SD Nástup nového zaměstnance: Petr Novák**  
 Žadatel: Veronika Vlídá (Demo), Naše Firma a.s. Řešitel: Stari Schvalování Aktuální cíl/termín: První realizace/-

**Mirek Veselý (Demo)**  
 Změna termínu  
 Komu: Veronika Vlídá (Demo) <Veronika.Vlídna.test@alvaoc.cz>

Termín změněn na 2. 5. 2014 16:00.

**Veronika Vlídá (Demo)**  
 Nástup nového zaměstnance: Petr Novák  
 Nastupuje nový zaměstnanec, připravte vše potřebné za personální oddělení. Zapište osobní údaje zaměstnance: Příjmení: Novák Jméno: P

Obr. 45: Návrh na úpravu aplikace

## 6 ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo provést prvouživatelské testování uživatelského zážitku neboli UX aplikací firmy ALVAO. V teoretické části je nejprve popsáno, proč je důležité testování uživatelského zážitku z produktu. Dále jsou popsány metody, jenž se používají pro samotné testování, jako jsou scénáře, dotazníky či metoda „card-sorting“. Teorie pro prvouživatelské testování je popsána ve třetí kapitole a jeho praktické podobě se věnuje samostatná kapitola číslo pět. Teoretickou část uzavírá popis společnosti ALVAO a jejich aplikací.

V praktické části je uvedena realizace jednotlivých testovacích metod. Jsou zde popsány jednotlivé scénáře pro fiktivní firmu s danou organizační strukturou a jednotlivými rolemi zaměstnanců. Každý scénář je tvořen ze dvou částí, a to z globálního scénáře a z tzv. „task scenarios“. Všechny metody byly následně otestovány na skupině testovacích subjektů. Z každého testování byly pořízeny záznamy, a to jak zvukové, tak pomocí aplikace GazeRecorder. Následně se provedlo vyhodnocení ze všech testování a došlo k identifikaci několika nejasností a následnému návrhu zlepšení.

V budoucnu by bylo vhodné provést opakování těchto testů s novou testovací skupinou či skupinami, pro zjištění možných dalších nedostatků v aplikacích firmy ALVAO.



## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. New York: Basic Books, 1988. ISBN 04-650-6710-7.
- [2] *Metody testování*. Human-computer-interaction.webnode.cz [online]. [cit. 2019-05-21]. Dostupné z: <https://human-computer-interaction.webnode.cz/testovani-a-hodnoceni-rozhrani/metody-testovani/>
- [3] *AITOM Digital* [online]. *Uživatelské testování krok za krokem*. [cit. 23.4.2019]. Dostupné z: <https://www.pojdmetestovat.cz/file/16>
- [4] *Card – Sorting*. Usability.gov [online]. [cit. 2019-05-22]. Dostupné z: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html>
- [5] *Vybrané kapitoly z metodologie* [online]. [cit. 2019-05-22]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/emuni/data/reader/book-8/Cover.html>
- [6] NIELSEN, Jakob a Robert L. MACK, ed. *Usability inspection methods*. New York: John Wiley, c1994. ISBN 04-710-1877-5.
- [7] NORMAN, Don a Jakob NIELSEN. *The Definition of User Experience (UX)*. Nielsen Norman Group [online]. 7 [cit. 2019-03-03]. Dostupné z: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- [8] ORLOVA, Mariia. *User experience design (UX Design) in a website development*. Mikkeli, 2016. Bachelor's Thesis. MAMK. Vedoucí práce Miia Liukkonen.
- [9] RAUS, Jakub. *Lean Approach to Improving User Experience*. Brno, 2018. Master's Thesis. Masaryk university.
- [10] *Co je UX a UI* [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <http://cojeuxui.cz/>
- [11] SUNDT, Alex. *User Personas as a Shared Lens for Library UX* [online]. 2017 [cit. 2019-05-23]. DOI: <http://dx.doi.org/10.3998/weave.12535642.0001.601>. Dostupné z: <https://quod.lib.umich.edu/w/weave/12535642.0001.601?view=ext;rgn=main>
- [12] ALVAO. *O společnosti ALVAO* [online]. [cit. 23.5.2019]. Dostupné z: <https://www.alvao.cz/o-spolecnosti-alvao/>

- [13] ALVAO. *JIRA – modul Service Desk*. Intranet společnosti
- [14] ALVAO. *Hodnoty a vize společnosti*. 2018. Intranet společnosti.
- [15] ALVAO. *ServiceDesk* [online]. [cit. 23.5.2019] Dostupné z: <https://www.alvao.cz/produkty/service-desk/>
- [16] Obr. 3: Arngren [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: Arngren.net
- [17] Obr. 4: MAU, Derek. *Tesla Model S Sedan infotainment display*. In: Gigaom.com [online]. 2016 [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://gigaom.com/wp-content/uploads/sites/1/2013/04/image0013.jpg>
- [18] Obr. 5: CANALI, Corrado. *Head-up display Ford Focus*. In: Ilsole24ore.com [online]. 2018 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: [https://www.ilsole24ore.com/art/motori/2018-07-13/nuova-ford-focus--debutta-l-head-up-display-183607.shtml?uuid=AE3j3eLF&refresh\\_ce=1](https://www.ilsole24ore.com/art/motori/2018-07-13/nuova-ford-focus--debutta-l-head-up-display-183607.shtml?uuid=AE3j3eLF&refresh_ce=1)
- [19] Obr. 6: HASSAN, Mehedi. *Hands-on with the new Outlook.com*. In: Mspoweruser.com [online]. 2017 [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://mspoweruser.com/hands-new-outlook-com/>
- [20] HUCULAK, Mauro. Microsoft's Mail and Calendar apps get new design changes on Windows 10. In: Pureinfotech.com [online]. 2017 [cit. 2019-05-24]. Dostupné z: <https://pureinfotech.com/mail-calendar-apps-new-design-windows-10/>
- [21] GazeRecorder [online]. [cit. 2019-05-23]. Dostupné z: <https://sourceforge.net/projects/gazerecorder/>
- [22] BENYON, David. *Designing interactive systems: a comprehensive guide to HCI and interaction design*. Third edition. Boston: Pearson, 2013. ISBN 978-1447920113.
- [23] KRUG, Steve. *Don't make me think, revisited: a common sense approach to Web usability*. Third edition. Berkeley, Calif.: New Riders, [2014]. ISBN 978-0321965516.
- [24] NUNNALLY, Brad a David FARKAS. *UX research: practical techniques for designing better products*. Beijing: O'Reilly, 2016. ISBN 978-1491951293.



## 8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Rozdíly mezi UX a UI.....	18
Obr. 2: Kombinace faktoru pro úspěšný produkt.....	19
Obr. 3: Příklady špatně navrženého UX.....	20
Obr. 4: Příklad špatně navržené webové stránky.....	20
Obr. 5: Infotainment automobilky Tesla .....	21
Obr. 6: Head-up display u Ford Focus .....	21
Obr. 7: Postup při vývoji webové stránky .....	25
Obr. 8: Nová podoba desktopové aplikace Mail.....	30
Obr. 9: Nová podoba aplikace Outlook .....	30
Obr. 10: Desktopové aplikace .....	31
Obr. 11: ServiceDesk webová aplikace.....	31
Obr. 12: ServiceDesk desktopová aplikace .....	32
Obr. 13: Asset management desktopová .....	32
Obr. 14: Outlook s doplňkovým modulem Add-in.....	33
Obr. 15: Ukázka docházky ve webové aplikaci .....	34
Obr. 16: Ukázka dokumentů ve webové aplikaci.....	34
Obr. 17: Detail uživatele ve webové aplikaci JIRA.....	35
Obr. 18: Detail požadavku ve webové aplikaci JIRA.....	35
Obr. 19: Detail aplikace ASANA .....	36
Obr. 20: ServiceDesk WebApp.....	37
Obr. 21: ServiceDesk desktopová aplikace .....	37
Obr. 22: Ukázka dotazníku.....	40
Obr. 23: Struktura fiktivní firmy .....	41
Obr. 24: Katalog služeb ve webové aplikaci .....	42
Obr. 25: Detail docházky.....	44
Obr. 26: Ukázka řešeného požadavku .....	51
Obr. 27: Teplotní mapa uživatele při řešení požadavku .....	51
Obr. 28: Detail požadavku na záložce „Pracovní postup“ .....	52
Obr. 29: Detail požadavku na záložce „Postup řešení“ .....	52
Obr. 30: Detail požadavku na záložce „Pracovní postup“ .....	53
Obr. 31: Svěřený majetek uživatele.....	53
Obr. 32: Teplotní mapa uživatele při nastavení hesla .....	54
Obr. 33: Teplotní mapa uživatele při nastavení hesla v pop-up okně .....	54
Obr. 34: Zobrazení nastavení hesla.....	55
Obr. 35: Ukázka přidání oprávnění jednotlivých skupinám/uživatelům.....	55
Obr. 36: Nastavení sloupců.....	57
Obr. 37: Upozornění o neuložení.....	57
Obr. 38: Card-sorting jednoho z uživatelů .....	58
Obr. 39: Card-sorting jednoho z uživatelů .....	58

Obr. 40: Card-sorting jednoho z uživatelů .....	59
Obr. 41: Shrnutí otázek týkajících vylepšení aplikace .....	59
Obr. 42: Graf znázorňující, jak je důležitá přehlednost/pohodlnost při práci s aplikací.....	60
Obr. 43: Graf znázorňující uživatelské pocity z webové aplikace .....	60
Obr. 44: Návrh na úpravu aplikace .....	61
Obr. 45: Návrh na úpravu aplikace .....	62

## 9 SEZNAM TABULEK

Tab. 1:	Rozdíly mezi UX a UI:.....	18
Tab. 2:	Návrhy na změnu názvů.....	56




## 10 SEZNAM PŘÍLOH

CD

Příloha A – Dotazník



# PŘÍLOHA A – DOTAZNÍK

<b>Hodnocení produktu</b>
<h2>Hodnocení produktu</h2>
<p>Dobrý den,</p> <p>věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku.</p>
<p>1. Co se Vám na našem novém produktu líbí nejvíc?</p>
<input type="text"/>
<p>2. Jaké změny by podle Vás nejvíce zlepšily náš nový produkt?</p>
<input type="text"/>
<p>3. Znáte nějaké konkureční produkty?</p> <p>Nápověda k otázce: <i>Vyberte jednu odpověď</i></p> <p><input type="radio"/> Ano</p> <p><input type="radio"/> Ne</p>
<p>4. Pokud znáte konk. produkty, tak co se Vám nejvíce líbí na stávajících podobných produktech konkurenčních firem?</p>
<input type="text"/>
<p> on-line dotazníky zdarma - <a href="http://www.surveio.com">www.surveio.com</a> <span style="float: right;">1</span></p>

## Hodnocení produktu

5. Pokud by byl už dnes náš nový produkt k dispozici, jaká by byla pravděpodobnost, že ho využijete raději než stávající podobné produkty konkurenčních firem?

- 100 %
- 75 %
- 50 %
- 25 %
- 0 %

6. Pokud není pravděpodobné, že byste využili/a náš nový produkt, uveďte prosím proč?

7. Co by zvýšilo Vaš případný zájem o náš nový produkt?

8. Do jaké míry je pro Vás rozhodující pohodlnost při vybírání mezi podobnými produkty?

- Maximálně
- Značně
- Spíše je
- Spíše není
- Nijak zvlášť
- Vůbec



**Hodnocení produktu**

9. Jaký byl Váš celkový dojem z použití našeho nového produktu?

- Výborný
- Dobrý
- Průměrný
- Spíše špatný
- Velmi špatný

10. Pokud by byl dnes náš nový produkt dostupný na trhu, doporučil/a byste ho ostatním?

- Rozhodně ano
- Ano
- Nevím
- Ne
- Rozhodně ne