



Metodiky user experience designu při tvorbě digitálních produktů

Bakalářská práce

Studijní program: B6209 – Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: 6209R021 – Manažerská informatika

Autor práce: **Daniel Korous**

Vedoucí práce: **Mgr. Tomáš Žižka**





Zadání bakalářské práce

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Daniel Korous**
Osobní číslo: E15000679
Studijní program: B6209 Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor: B6209R021 – Manažerská informatika
Zadávající katedra: katedra informatiky
Vedoucí práce: Mgr. Tomáš Žižka
Konzultant práce: Ing. Tomáš Vahalík
KOMIX s. r. o., Analytic Senior

Název práce: **Metodiky user experience designu při tvorbě digitálních produktů**

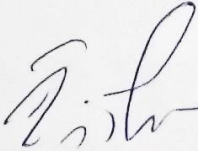
Zásady pro vypracování:

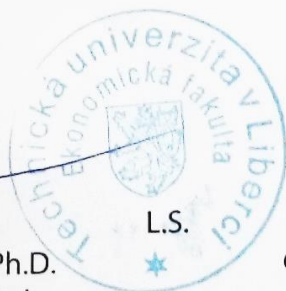
1. Vymezení pojmu, historie, vývoj a současný stav user experience designu.
2. Metodiky user experience designu.
3. Aplikace a zhodnocení metodik user experience designu.
4. Shrnutí a doporučení postupu realizace při návrhu různých typů digitálních produktů.

Seznam odborné literatury:

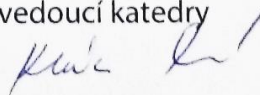
- WEINSCHENK, Susan. 2012. *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3649-2.
- BULEY, Leah. 2013. *The User Experience Team of One*. New York: Rosenfeld Media. ISBN 1-933820-18-7.
- NORMAN, Donald A. 2010. *Design pro každý den*. Praha: Dokořán. ISBN 978-80-7363-314-1.
- NUNNALLY, Brad a David FARKAS. 2016. *UX Research: Practical Techniques for Designing Better Products*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. ISBN 978-1491951293.
- PROQUEST. 2017. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Rozsah práce: 30 normostran
Forma zpracování: tištěná / elektronická
Datum zadání práce: 31. října 2017
Datum odevzdání práce: 31. srpna 2019


prof. Ing. Miroslav Žižka, Ph.D.
děkan Ekonomické fakulty



doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.
vedoucí katedry



V Liberci dne 31. října 2017

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 30. 4. 2018

Podpis: 

Anotace

Bakalářská práce mapuje historii a vývoj user experience designu od počátku až po současné trendy a metodiky. Práce se soustředí především na významné prvky, které by měly být při návrhu vhodného uživatelského prožitku splněny. Počátek slouží především k vymezení pojmu, zmapování historie user experience designu a jeho jednotlivých procesů od analýzy, profilování uživatelů a jejich potřeb až po design a testování. Závěrem je hodnocena úspěšnost jednotlivých přístupů a jejich uplatnitelnost vzhledem k vybraným projektům.

Klíčová slova

Aplikace, design, UX, uživatelské rozhraní, uživatelský prožitek

Annotation

Methodology of user experience design in designing digital products

Bachelor thesis maps history and development of user experience design from the beginning to current trends and methodologies. The work focuses mainly on the important elements that should be fulfilled when designing an appropriate user experience. Beginning serves primarily to define the concept, map the history of user experience design and its individual processes from analysis, profiling users and their needs to design and testing. Finally, the success of individual approaches and their applicability to selected projects is evaluated.

Key Words

Application, design, UX, user interface, user experience

Obsah

Seznam obrázků.....	9
Seznam zkratk.....	10
Úvod.....	11
1 Pojem user experience.....	12
2 Historie	14
2.1 Pravěk.....	14
2.2 Taylorismus	15
2.3 Období světových válek	16
2.4 Automobilový průmysl	16
2.5 Výzkumné centrum Xerox, Apple a Donald Norman	17
2.6 Konec minulého století a současný stav.....	17
3 Procesy a nejčastější metodiky	18
3.1 Plánování a poznávání projektu	19
3.1.1 Zodpovězení otázek.....	19
3.1.2 Plán projektu.....	19
3.1.3 Rozhovory	20
3.1.4 Další přínosné metodiky do procesu plánování.....	20
3.2 Analýza a výzkum	21
3.2.1 Učební plán.....	21
3.2.2 Guerilla user research	22
3.2.3 Personifikace	22
3.2.4 Tvorba scénářů	22
3.3 Návrh.....	23
3.3.1 Celkový koncept prožitku.....	23
3.3.2 Tvorba sketches a task flows	23
3.3.3 Tvorba wireframů a prototypů.....	24
3.4 Testování a validace	24
3.4.1 Obecné testování a validace	24
3.4.2 Rychlý test použitelnosti	25
3.4.3 A/B testování	25
3.4.4 Technické chyby.....	25
4 Nástroje pro tvorbu wireframů a prototypů.....	26
5 Projekt MassCheck	27
5.1 Popis projektu a jeho cíle.....	27

5.2	Současný stav	27
5.3	Očekávaný stav	28
5.4	Proces návrhu	28
5.4.1	Plánování a poznávání	29
5.4.2	Analýza.....	29
5.4.3	Návrh	32
5.4.4	Testování	34
5.5	Zhodnocení.....	35
6	Projekt Tesop.....	36
6.1	Popis projektu a jeho cíle.....	36
6.2	Současný stav	36
6.3	Očekávaný stav	37
6.4	Proces návrhu	37
6.4.1	Plánování a poznávání	37
6.4.2	Analýza.....	37
6.4.3	Návrh	38
6.4.4	Testování	41
6.5	Zhodnocení.....	41
7	Projekt Klientský portál pro VoZP	42
7.1	Popis projektu a jeho cíle.....	42
7.2	Současný stav	42
7.3	Očekávaný stav	42
7.4	Proces návrhu	43
7.4.1	Plánování a poznávání	43
7.4.2	Analýza.....	43
7.4.3	Návrh	44
7.4.4	Testování	47
7.5	Zhodnocení.....	47
	Závěr.....	48
	Seznam použité literatury.....	50

Seznam obrázků

Obrázek 1: Ukázka disciplín, jež může obnášet práce UX designéra	13
Obrázek 2: Historie user experience designu	15
Obrázek 3: Ukázka procesů tvorby vhodného uživatelského prožitku	18
Obrázek 4: Masscheck use case model.....	30
Obrázek 5: MassCheck v rámci celkové architektury systému Matrix	31
Obrázek 6: Ukázka aplikace MassCheck v půlce první etapy.....	32
Obrázek 7: Finální verze obrazovky Vozidla na záložce PR dopad.....	33
Obrázek 8: Finální verze obrazovky Detail návrhu.....	34
Obrázek 9: Výchozí stav modulu ochrana závodu v prostředí prohlížeče IE	36
Obrázek 10: Ukázka zákazníkem vybraného vizuálního prototypu	39
Obrázek 11: Finální verze obrazovky Adresář firem	40
Obrázek 12: Vstupní obrazovka do portálu	45
Obrázek 13: Portál z pohledu zaměstnavatele	45
Obrázek 14: Portál z pohledu pojištěnce	46

Seznam zkratek

B2C	Business to Customer
COC	Certificate of conformity
GDP	Hrubý domácí produkt (<i>Gross Domestic Product</i>)
GUI	Grafické uživatelské rozhraní (<i>Graphical User Interface</i>)
HCI	Human-Computer Interaction
IE	Internet Explorer
KMX	Komix, s.r.o.
SQS	Škoda Quality Systém
ŠA	Škoda Auto, a.s.
TUL	Technická univerzita v Liberci
UI	Uživatelské rozhraní (<i>User Interface</i>)
UX	Uživatelský prožitek (<i>User eXperience</i>)
VIP	Very Important Person
VoZP	Vojenská zdravotní pojišťovna České republiky
WLTP	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure

Úvod

V dnešní době je při tvorbě nových digitálních i fyzických produktů kladen stále větší důraz na design uživatelského prožitku, neboli user experience design. Z důvodů stále větší konkurence a zrychlování procesů si stále více firem uvědomuje, že vedle ostatních faktorů hrajících důležitou roli při vývoji digitálního produktu musí investovat čas a peníze také do UX.

Cílem této bakalářské práce je zmapovat historii user experience designu od počátku až po současnost a zaměřit se na popis vybraných projektů a zkušenosti s nimi. Práce se soustředí především na významné prvky, které by měly být při návrhu vhodného uživatelského designu splněny. Počátek této práce slouží především k seznámení čtenáře s pojmem user experience, zasazením do historického kontextu v rámci historie lidstva, ale také historie informačních technologií a zmínění několika důležitých milníků. Vedle historické části se tato část práce zabývá také vykreslením současného stavu oboru, od postupů, trendů a významných zdrojů až k moderních nástrojům, které mohou user experience designéři ve své práci uplatnit.

V další části této bakalářské práce se autor zaměřuje na projekty, na kterých měl možnost se podílet během své dvou semestrové řízené praxe ve firmě KOMIX, s.r.o. Kromě popisu projektů a jejich výchozích stavů jsou v této části bakalářské práce také hodnoceny vybrané metodiky a procesy, které byly během práce na daných projektech využity. Závěrem každého projektu je také zhodnocení současného stavu produktu po aplikaci změn a krátké zamyšlení nad zvolenými procesy. V závěru práce jsou zhodnoceny jednotlivé přístupy user experience designu k daným projektům a zamyšlení nad současným stavem a budoucností oboru.

Téma user experience designu bylo zvoleno, neboť je autorovi poměrně blízké a rád by se v něm nadále rozvíjel i po absolvování své roční řízené praxe, kterou vykonal v rámci svého bakalářského studijního programu ve společnosti KOMIX, s.r.o. se sídlem v hlavním městě Praze. Jako stážista se z pozice analytika a jediného user experience designéra ve firmě podílel na analýze, prototypování, designu a testování několika projektů určených společností Škoda Auto, a.s., Vojenské zdravotní pojišťovně České republiky a dalším. Několik projektů pro výše zmíněné společnosti je také popsáno v této bakalářské práci.

1 Pojem user experience

Termín user experience (zkráceně UX), česky také uživatelský prožitek je něco o čem se stále více mluví, avšak se zde vyskytuje již několik desítek let a ještě déle pod jiným názvem. Babich (2017) popisuje user experience jako obor, či disciplínu užívání metod bádání po skutečnosti, jak lidé vlastně interagují s produkty, co potřebují a chtějí, jejíž výsledkem by měla být schopnost navrhnout elegantní, inteligentní a efektní řešení. Na user experience se dá nahlížet z celé řady úhlů, dle Buley (2013) je také zajímavé, že uživatelský prožitek, či user experience v podstatě nepopisuje pouze profesi, ale také její výsledek.

Dobrý UX designér by se měl dle Babicha (2017) také snažit eliminovat hrozbu, že se uživatel ztratí během průchodu aplikace za účelem splnění svého cíle v dané aplikaci. Možným cílem je také potřeba zkrátit dobu, za kterou se dá k cíli uživatele dostat. Je velmi jednoduché si tedy uvědomit, že na dobrém uživatelském prožitku záleží velké množství faktorů. Některé z nich se dají ovlivnit, jiné nikoliv. Je však nanejvýš vhodné se pokusit navrhnout produkt co nejlépe tak, aby byl uživatelský prožitek co nejlepší a my, jak říká Krug (2006), netlačili uživatele do zbytečného přemýšlení.

Latin (2017) tvrdí, že uživatelský prožitek se dá také měřit. Na příklad skrze zpětnou vazbu, čas úkonu a projevené emoce od uživatelů, či komerční úspěch například v případě e-shopu. Vzhledem k velké rozmanitosti vlivů na uživatelský prožitek, se práce skládá také z velmi rozsáhlého spektra disciplín a vědních oborů. Zahrnuje prvky interakčního designu, psychologie, kognitivní vědy, informační architektury, antropologie, sociologie, uživatelského výzkumu, designu a dalších. Celkový seznam je poměrně široký, neboť uživatelský výzkumu se soustřeďuje na všechny skutečnosti, které mají vliv na celkovou zkušenost, kterou uživatel daného produktu získává. Většina jich je uvedena na obrázku 1 na další straně.

Laicky by se také dalo říci, že uživatelský prožitek je pocit, zkušenost či efekt, který uživatel získává z interakce s vybraným produktem. Patel (2017) popisuje, že si již většina organizací uvědomila, že inovace a nové produkty se vzhledem k jejich obrovskému počtu již staly hůře polapitelnými. Nejlepším způsobem jak vytvořit empatii produktů s jejich uživateli a přiblížit jim tak jak nové technologie, tak i dané produkty je především větší dbání na user

experience a zaměření konečného návrhu produktu na uživatele, toto je dle něj pravděpodobně jediný klíč k úspěchu v nadcházejících letech.

Z profesního hlediska se dle Buley (2013) user experience již rozdělil do několika drobnějších disciplín. V podstatě bychom je mohli rozdělit do dvou nejzásadnějších, avšak plno firem a specialistů je schopno je nadále rozřazovat a pojmenovávat lehce odlišně. První je ux výzkum, případně uživatelský výzkum a druhý ux design. Uživatelský výzkum se primárně zabývá porozuměním uživatelům a jejich potřebám. User experience design se zase zabývá navrhováním uživatelských interakcí s vybraným produktem, či zařízením tak, aby byl výsledný uživatelský prožitek co nejlepší, obvykle se však role v rámci UX specializují až v případech větších firem.



Obrázek 1: Ukázka disciplín, jež může obnášet práce UX designéra
Zdroj: Zpracováno www.enviv-precisely.com na základě poznatků Dana Saffera

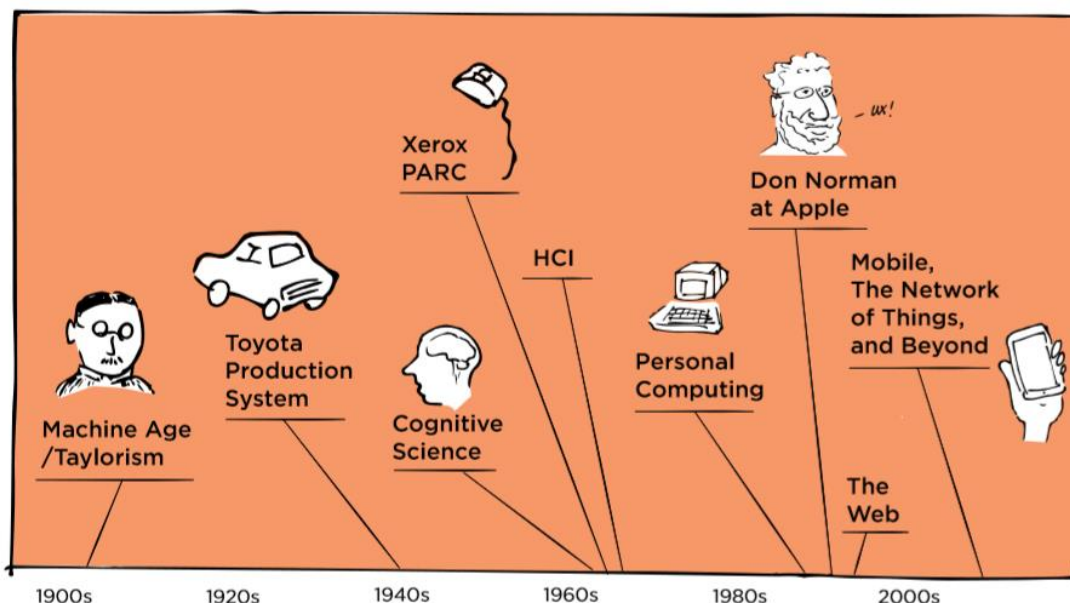
2 Historie

Ačkoliv se user experience design může jevit jako poměrně nový obor, ve skutečnosti je s námi svým způsobem již od dob pravěkých lidí, kteří si vyráběli své první nástroje. Výrazně se tento obor však začal vyvíjet teprve před sto lety, během této etapy získal také svůj nynější název.

2.1 Pravěk

Dávno před naší dobou a odstartováním industriální revoluce, můžeme v době pravěku u předků dnešního moderního člověka spatřit první pokusy o design uživatelského prožitku na svých nástrojích. Metzger (2016) podotýká fakt, že se jednalo právě o naše pravěké předky, kteří začali používat ikonografii k záznamování dat v jeskyni v podobě nástěnných maleb, také vynalézali první primitivní nástroje obvykle tak, aby byly snadno přenositelné, jednoduché, efektivní a zároveň nezraňovaly uživatele. Typickou ukázkou může být například pěstní klín. V této době byl také vytvořen první nástroj, který výrazně zlepšil uživatelský prožitek člověka, při přepravě objektu z bodu A do bodu B. Tím výtvorem bylo kolo, díky němu již pravěcí lidé nadále nemuseli větší náklady tahat na zádech, či ve více lidech a dalšími méně efektními způsoby. Dalo by se tedy říci, že design uživatelského prožitku je s lidstvem již od jeho počátků.

Lidé si také již od dob pravěku nesou celou řadu jim přirozených instinktů, jejichž znalost může pomoci při návrhu moderních funkčních produktů. Weinschenk (2012) jich popisuje hned několik, například pastorální scénérie obsahující kopce, vodu a stromy působí na většinu lidí velice pozitivně, neboť v nich vyvolávají pocit bezpečí před predátorem a evokují dobrý přístup k vodě a potravě. Také uvádí, že právě proto všechny kultury obvykle oceňují umělecká díla znázorňující tyto klidné scénérie. V případě UX designu lze tedy například použít tuto vlastnost ve prospěch produktu v případě, že se jedná o návrh zlepšení UX restaurace, či komerčního webu prodávajícího pomůcky na kempování v přírodě prostřednictvím zakomponování takové scénérie třeba do pozadí webové stránky.



Obrázek 2: Historie user experience designu

Zdroj: Buley (2013, str. 10)

2.2 Taylorismus

Buley (2013) popisuje vznik UX od období taylorismu, obor se pravděpodobně od tehdy začal postupně vyvíjet do podoby, v jaké ho známe dnes. V této době totiž docházelo k velkému růstu firem a strojírenství zažívalo dobu velkého rozkvětu. Velmi významnou osobou taylorismu byl například americký strojný inženýr Frederick Winslow Taylor, po němž je toto období také pojmenované. Byl to právě Frederick Winslow Taylor, který položil základní kámen pro po něm pojmenovaný Taylorismus, teorii o vědecké soustavě organizace práce. Podstatou této teorie je rozkládání pracovních postupů na jednotlivé úkony a části. Tyto části je pak třeba za pomoci výzkumu a racionálního řešení zefektivňovat a po jejich opětovném spojení zasadit do kontextu tak, aby došlo ke zvýšení výkonu práce. Taylorismus byl i poté nadále rozvíjen, do dnešních dnů jej je možné považovat za jakýsi počátek dnešního user experience designu, kde se Taylor pokoušel prostřednictvím návrhu lepších řešení usnadnit jednotlivé úkoly svých zaměstnanců a mít tak pozitivní impakt na zefektivnění práce a bezpečnosti zaměstnanců, což vedlo i k jejich větší spokojenosti.

2.3 Období světových válek

K dalšímu významnému rozvoji techniky a především myšlení směrem k user experience designu byla bez pochyby období první a druhé světové války, kdy docházelo k velké výrobě válečných strojů. Dle Buley (2013) je v rámci UX nejzajímavější především design letadel. Během čtyřicátých let totiž probíhal výzkum zaměřující se na chyby v kokpitech letadel. Tento výzkum vedl americký člen armády Paul Fitts, který byl před válkou psychologem. Výzkum byl zaměřen na co nejefektivnější uspořádání ovládacích prvků v kokpitu letadla. O několik let později po výzkumu kokpitů pak přišel Fitts se svým zákonem. Carroll (2003) zachycuje Fittovy myšlenky za jeho objevem tak, že se v podstatě snažil svým zákonem ukázat, že lidský motorický systém je jako komunikační kanál, ve kterém se na pohyb nahlíží jako na přenašeče signálu. Tento zákon by se dal zjednodušeně na příkladu popsat tak, že čas potřebný k přesunu na cíl je určený vzdáleností a velikostí cíle. Laicky by se dalo říci, že čím větší a blíže je tlačítko, tím rychleji na něj uživatel může kliknout. Tento zákon je do dneška jeden ze základních zákonů používaných i v HCI a dnešním user experience designu.

2.4 Automobilový průmysl

Po válce se dle Buley (2013) další vývoj přesunul směrem k automobilovému průmyslu, především do firmy Toyota. Firma Toyota, oproti ostatním automobilkám, výrazněji dbala na design svých procesů a povolovala svým zaměstnancům se zapojit v procesu návrhu, čímž podobně jako dnešní UX designéři získávala tolik potřebnou zpětnou vazbu od aktérů, tato zpětná vazba výrazně přispívala ke snadnějšímu navrhování vhodnějších řešení procesů ve firmě, čímž firma také získávala na vrch před svou konkurencí. Ve stejné době, kdy docházelo k výraznému posunu ve firmě Toyota, se postupně také začínala objevovat první literatura na téma kognitivní vědy, kterou psali především psychologové a akademici, kteří danou disciplínu postupně objevovali. Kognitivní věda je věda spojující několik disciplín, jako jsou psychologie, neurověda, umělá inteligence a další. V podstatě se zabývá výzkumem mysli a jejích procesů.

Počínaje výše zmíněnými událostmi a blížící se revolucí osobních počítačů již nic nebránilo tomu, aby se tento způsob myšlení dostal i do odvětví informačních technologií.

2.5 Výzkumné centrum Xerox, Apple a Donald Norman

Tato etapa začala ve výzkumném centru Xerox, které bylo založeno v sedmdesátých letech firmou PARC a sloužilo ke zkoumání a inovaci v oblasti technologií. Mnoho z vynálezů vynalezených v této době se stále v novější formě používá. Na příklad se jedná o počítačovou myš, či grafické uživatelské rozhraní, které stálo jako předloha pro první komerční počítač společnosti Apple, Apple Macintosh. Tento historický moment je filmařsky ztvárněn například ve filmovém snímku Piráti ze Silicon Valley z roku 1999.

Bylo to také pravděpodobně ve firmě Apple, kde byl termín user experience poprvé zaveden, když v ní byl zaměstnaný kognitivní psycholog Donald Norman, mimo jiné autor knihy Design pro každý den, jednoho ze zdrojů této bakalářské práce, který je UX odborníky částečně pokládán za povinnou literaturu. Právě Donaldu Normanovi je autorství termínu přisuzováno.

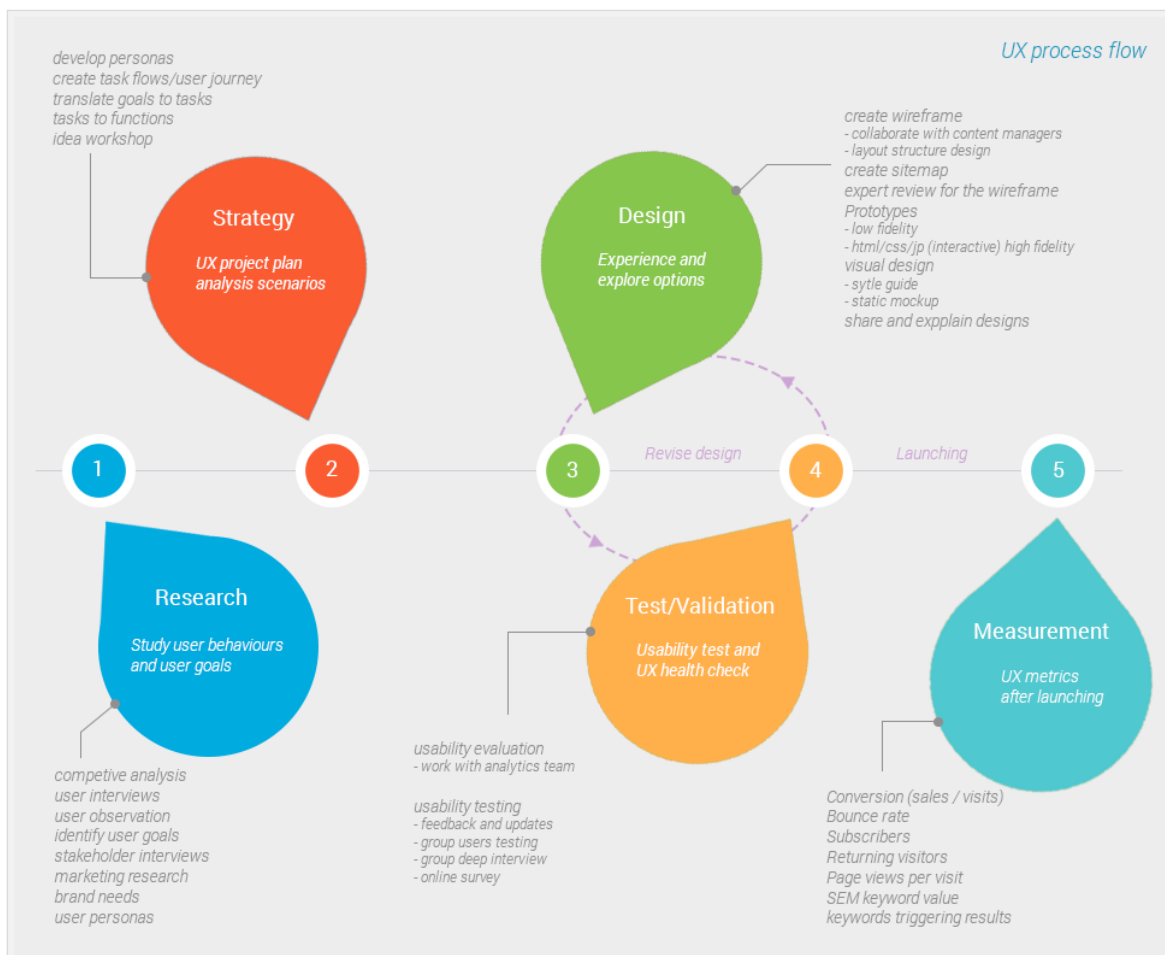
Donald Norman popisuje své zavedení termínu UX takto: *“I invented the term because I thought Human Interface and usability were too narrow: I wanted to cover all aspects of the person’s experience with a system, including industrial design, graphics, the interface, the physical interaction, and the manual.”* (Buley, 2013 str. 13)

2.6 Konec minulého století a současný stav

S následným obrovským nárůstem popularity osobních počítačů a internetu se od osmdesátých a devadesátých let obory zabývající se grafickým uživatelským rozhraním, kognitivní vědou a designem uživatelského prostředí velmi posunuly a od konce devadesátých let obory jako user experience design získávají svoji pevnou pozici na trhu se zaměstnanci. Stále více firem si postupně uvědomuje potřebu řešit uživatelský prožitek a interakci uživatele s jejich produktem, která je často pro úspěch jejich produktu naprosto nezbytná. V současnosti se již uživatelskému prožitku dostalo širokého přijetí jak ze strany vědy, tak průmyslu, stále více vzdělávacích institucí se snaží zařadit mezi své programy také studijní programy zabývající se touto problematikou. Většina společností dnes velice stojí o rozšíření řad svých zaměstnanců o několik UX profesionálů, aby jejich produkty svou užitečností i nadále vzkvétaly a byly pro společnost přínosem.

3 Procesy a nejčastější metodiky

Během práce na uživatelském prožitku probíhá několik po sobě jdoucích procesů, které se mohou i částečně prolínat. Každá instituce, či osamostatněný UX designér k jednotlivým procesům mohou přistupovat odlišně. Tato kapitola slouží primárně k ukázce, jak může proces návrhu vhodného uživatelského prožitku vypadat a jaké metodiky mohou jednotlivé procesy zahrnovat. Podobné procesy se však mohou nazývat v jednotlivých firmách trochu rozdílně. Velký vliv na postup při vytváření procesů ux designu pro daný produkt má také způsob vývoje, zda se jedná o agilní či vodopádový, dále také finance a typ produktu, či pokud je jeden designér na celý proces sám, či pokud se pracuje v týmu.



Obrázek 3: Ukázka procesů tvorby vhodného uživatelského prožitku

Zdroj: http://www.cathkitt.com/ux_process_flow.html

Degen (2011) uvádí, že proces designu obvykle může být také cyklický, především v agilním prostředí, kde se jedná o standartní postup, kde je po každém sprintu k dispozici verze k demonstraci.

Celá tato kapitola se věnuje nejkritičtějším procesům a metodikám spadajícím do tvorby user experience od plánování, analýzy a výzkumu až po návrh a testování.

3.1 Plánování a poznávání projektu

Dle Buley (2013) je ještě před samotným začátkem práce na designu ji zapotřebí si naplánovat, kolik lidí bude na tomto projektu pracovat, kolik času projekt přibližně zabere, s jakými odděleními a testovacími uživateli bude možno spolupracovat a jakým způsobem se bude produkt vyvíjet. Mít zajištěný správný rozpočet, cíle a rozdělení práce je velice přínosné pro každý projekt. V praxi se totiž ne zřídka může stát, že na některé složky nakonec zkrátka nezbydou finanční prostředky, ale při dobrém plánování a rozpočítání by se dal těmto negativním aspektům částečně předejít. I pro tento fakt je dobré volit jednotlivé metodiky pro daný projekt rozumně.

Norman (2010) správně popisuje, že se design celkově do značné míry neustále vyvíjí skrze testování a různé nedostatky jsou často objevovány až po opakovaném testování a modifikování návrhu. Obvykle se takto design vyvíjí, dokud nedojdou peníze, čas, či jiné zdroje. Je tedy velmi vhodné mít celý projekt pokud možno alespoň zhruba naplánovaný.

3.1.1 Zodpovězení otázek

Jak název napovídá, jedná se o metodu která je založená na zodpovězení si otázek, konkrétně těch nejzákladnějších týkajících se projektu. Buley (2013) řadí tuto metodu její vhodností především do první fáze, UX designér by si měl zodpovědět, či dohledat odpovědi na základní otázky, na příklad jaká bude strategie projektu, jaký tým se na projektu bude podílet, jaké jsou byznys požadavky, strategie podniku a cíle uživatelů. Je možné si i prvotně nastínit možné scénáře a úkony, kterými bude muset uživatel projít.

3.1.2 Plán projektu

Pro snažší dodržení termínů a požadavků je vhodné si celý projekt na začátku alespoň zhruba naplánovat. Je mnohem snažší se držet nastíněného plánu, především v raných stádiích procesu.

Ještě před samotným plánováním je vhodné si uvědomit, jaké jsou cíle projektu, vymyslet seznam vhodných metod, stanovit si čas trvání a vymezit si důležité milníky projektu na časovou osu.

Získané informace je vhodné zpracovat do jednoduchého dokumentu, kterého se lze po čas návrhu držet. Dabner (2017) považuje fázi plánování projektu za jednu z nejkritičtějších, neboť právě plánování a další počáteční kroky budou později definovat jednotlivé procesy návrhu a celkový projekt.

3.1.3 Rozhovory

Dle Buley (2013) jsou rozhovory pravděpodobně nejkritičtější metodikou, kterou můžeme použít ve fázi plánování a zjišťování informací o projektu. Během této metodiky je třeba si vymezit seznam stakeholderů a otázky, na které by bylo přínosné znát odpověď. Poté je třeba zajít za jednotlivými osobami a absolvovat krátký rozhovor s každou z nich, ideálně do 20 až 30 minut. Během rozhovoru je vhodné si dělat poznámky. V knize se také doporučuje po dokončení rozhovorů vytvořit dokument, do kterého lze zanesť závěry z rozhovorů a klíčové body, které vplynuly. Ještě před samotnými rozhovory je třeba si připravit rozdílné otázky pro manažery projektu, uživatele a vývojáře. Pohled na projekt se totiž přirozeně z každé pozice liší.

3.1.4 Další přínosné metodiky do procesu plánování

Vedle již zmíněných nejzákladnějších metodik pro proces plánování se nachází také celá řada dalších metodik, Buley (2013) jich uvádí hned několik. Na příklad metodu vypsání seznamu příležitostí, anglicky opportunity workshop, tato metodika slouží především k zamyšlení, jaké části produktu jsou nejkritičtější pro zlepšení z hlediska UX.

S těmito poznatky je pak daleko snazší se již od počátku návrhu zaměřit na nejkritičtější prvky projektu. Další užitečnou metodou je také Project briefing, který slouží k upřesnění si faktu, jaké jsou očekávané výstupy pro řešený projekt. Vedle stručného objasnění očekávání od projektu lze využít také metodiku strategického workshopu, která v prvotním stádiu návrhu slouží především ke stanovení vize a s ní spojeným prvkům, na které je třeba se soustředit.

3.2 Analýza a výzkum

Většina projektů po patřičném naplánování a seznámení se s projektem začíná hlubší analýzou a výzkumem. V těchto procesech obvykle dochází k hlubšímu poznání klienta, uživatele, jejich potřeb, trhu, cílů a podobně. V tomto procesu se obvykle používají metodiky jako Guerilla user research, personifikace, tvorba scénářů, srovnávací hodnocení a brainstorming.

Cílem těchto procesů je skrze vybrané metodiky co nejlépe porozumět klientovi, jeho cílovým zákazníkům, vybranému produktu a možnostem.

Porozumět klientovi, případně společnosti a její strategii je dle Buley (2013) velice důležité, neboť tyto poznatky by měly definovat, kam se celý design bude ubírat, jaký je přesný cíl a principy organizace.

Analýza a výzkum by se daly označit za pravděpodobně nejklíčovější procesy při návrhu vhodného uživatelského prožitku. Čím hlubší poznání a porozumění, tím snažší může být prvotní prototypování projektu.

3.2.1 Učební plán

Ačkoliv se může tato metodika dle svého názvu jevit jako vysoce teoretická, je tak pouze částečně a v kontextu uživatelů. Buley (2013) tvrdí, že tato metodika slouží především k vymezení si, co již o cílových uživateli víme a co je dále třeba si zjistit a doučit se. Zde mohou pomoci jak teoretické znalosti z oblasti kognitivní psychologie, sociologie a dalších věd, tak získané znalosti o uživateli našeho produktu prostřednictvím analýzy a výzkumu. V případě zahrnutí učebního plánu do procesu je třeba jej začít aplikovat jako první, neboť jeho primární přínos je v rozvržení si dosud zjištěných a nezjištěných informací o uživateli, které nám mohou především pomoci zvolit nejvhodnější metodiky v tomto procesu a správně je formulovat.

3.2.2 Guerilla user research

Tato velice užitečná metodika je založena na mluvení s uživateli. Mluvit s uživateli může být občas komplikované, ale možností je spousta. Buley (2013) tvrdí, že guerilla user research lze provozovat i na příklad telefonicky, či prostřednictvím komunikačních služeb jako je například Skype a nemusí nutně zabrat ani mnoho času. Doporučený počet uživatelů je stanoven na počtu 5 až 6 lidí, jakýkoliv vyšší počet je poměrně zbytečný a ve většině případů se nevyplatí, ovšem i výzkum s pouhými 2 až 3 uživateli může mít podstatně větší přínos, než žádný. Před samotným výzkumem je třeba si nejdříve vytipovat nejvhodnější uživatele na testování a formulovat si otázky pro vaše zkoumání tak, aby byl strávený čas co nejprínosnější pro výzkum a pozdější návrh řešení pro dané problémy. Na rozdíl od běžných rozhovorů z fáze plánování se guerilla user reseach zaměřuje pouze na uživatele a na ně mířené konkrétní dotazy, které pro ně má designér připravené. Nejedná se již o rozhovor o celkové představě produktu, ale o analýzu konkrétních problémů, kterým UX designér může během návrhu čelit.

3.2.3 Personifikace

Další klíčovou metodou je tvorba person uživatelů, kteří budou pravděpodobně přicházet do styku s produktem. Designér může pomocí dostupných dat navrhnout konkrétní osoby s fotografií, příběhem, jménem, povoláním, vzděláním, sociálními vazbami a podobně. Do těchto fiktivních profilů se pak během návrhu dá daleko snadněji vcítit a pochopit jejich myšlení, potřeby a jednání v kontextu. Kuniavsky (2003) také konstatuje fakt, že několik dobře vytvořených uživatelských person může výrazně přispět k pochopení opravdového smyslu a účelu produktu, který pro danou skupinu vytváříme a pochopit proč by si jej daní lidé měli pořídit. Tento návrh může být ovšem časově zbytečně náročný a často bohatě postačí si pouze vytipovat přibližné archetypy osob, na které je produkt zaměřen. Na příklad, muži ve věku 30 až 50 let se středním vzděláním.

3.2.4 Tvorba scénářů

Vedle výše vypsanych metodik je velice přínosné také nastítnit si způsob řešení průchodu aplikací a vytvořit jednotlivé scénáře ještě před detailním prototypováním jednotlivých obrazovek. Scénáře mohou velmi dobře posloužit k utřídění myšlenek o možných

průchodech aplikací. Jako prvotní zdroj informací pro tvorbu scénářů může postačit analýza požadavků, či výzkum konkurenčních aplikací, zanalyzovat jejich výhody a nedostatky, či v případě již existujícího produktu zanalyzovat jeho současný stav a navázat na tuto skutečnost ve vlastním zlepšujícím řešení.

3.3 Návrh

Před procesem návrhu by měl tým mít již vypracované potřeby uživatelů, které kvalitně zanalyzoval a mít také představu jak se bude projekt dále ubírat, jaké jsou jeho finanční a technologické limity a podobně. Během procesu návrhu obvykle dochází k metodikám jako na příklad tvorba wireframů, řešení navazování jednotlivých tasků, prototypování a tvorbě skečů.

3.3.1 Celkový koncept prožitku

Během návrhu je třeba si uvědomit, jaký by měl být celkový dojem produktu a vybrat určitý styl, kterého se lze při návrhu aplikace držet, tak aby působila jako celek. Ať už se jedná o vizuální styl, který bude mít vliv na psychiku uživatele stejně jako třeba informační architektura a rozložení informací v aplikaci.

3.3.2 Tvorba sketches a task flows

V další fázi designu je na místě vytvořit prvotní skeče a rozvrhnout si jednotlivé elementy na jednotlivé obrazovky a pokusit se je poskládat do co nejsmysluplnějších posloupností. Dle Buley (2013) se obvykle během procesu návrhu snadno odebírají jednotlivé prvky, které by mohly přidělat uživatelům zbytečně mnoho práce nebo je zmást, tento proces je přirozený a není důvod se mu v rozumné míře vyhýbat. Proces návrhu může být prvotně velmi chaotický, ale s postupem času by mělo dojít k vytvoření určitého řádu a čistoty.

Norman (2010) zdůrazňuje během procesu designování produktu dbát na co nejlogičtější zjednodušení struktury a jednotlivých úkolů. Pro tvorbu prvotních jednoduchých skečů obvykle stačí pouze psací potřeby a papíry se šablonami.

Velmi příhodnou poznámku ohledně skečů také zmiňuje Hartson (2012) který dodává, že skeče nemají za cíl zanést celou problematiku, či aplikaci na papír, ale měly by primárně sloužit jako médium podporující snažší diskuzi mezi dalšími členy týmu.

3.3.3 Tvorba wireframů a prototypů

Během prvotního navrhování je ideální vytvářet prvotní návrhy v podobě wireframu, česky tak zvaného síťového modelu, který nedefinuje finální vizuální design, avšak postačí k nastínění funkcionality produktu.

Přenést se dá buď opět na papír a demonstrovat klientovi, či jej lze přenést do digitální podoby prostřednictvím vybraného softwaru, výpis nejrozšířenějších je k dispozici v další podkapitole.

Klientovi se obvykle první prototypy aplikace dodávají pouze v podobě wireframů, až po vyladění největších chyb dochází k aplikaci vizuálního designu pro uživatelské rozhraní na další prototypy.

Degen (2012) považuje prototypy za levné řešení, díky kterému je možné za relativně malé množství zdrojů dostat představu, jak by se jednotlivé změny promítaly na finálním produktu a pomáhá také celému týmu jít v navrhování stejným směrem.

3.4 Testování a validace

3.4.1 Obecné testování a validace

Způsobů testování a validace designu je celá řada, mezi nejpoužívanější patří především diskuze nad designem a jeho působením na uživatele, či schůzky, na kterých se konzultuje vybraný design a každý z členů týmu má možnost se po jednom k danému návrhu vyjádřit. Další metodou je například metoda pěti vteřin, kdy se uživateli ukáže vybraný design na pět vteřin a úkolem uživatele je zhodnotit pocit, jaký z návrhu měl. Dle Buley (2013) může být většina změn v designu prvotně matoucích, člověk je tvor, který se nerad učí novým věcem, poté co si již osvojil původní postup.

Přínos změny v designu se tak může promítnout až po delší době, je tedy na místě sledovat přínos změn v delším časovém horizontu.

3.4.2 Rychlý test použitelnosti

Další velmi užívanou a efektivní metodou může být demonstrace prototypu uživateli, který nemá absolutně žádnou znalost o tomto produktu a dát mu možnost se v něm proklikat a zorientovat, na základě času, který mu trval k zorientování a jeho pocitů z aplikace lze získat velmi cenné informace. Kuniavsky (2003) také dodává, že i když je test použitelnosti užitečným řešením k odhalení jak lidé vykonávají konkrétní úkoly, měl by být užíván primárně k otestování funkce konkrétních prvků a jejich vlastností v kontextu celé aplikace. V rámci zlepšení UX se totiž testy použitelnosti hodí především při testování vlivu konkrétních prvků, chyb a možných nedorozumění v celkovém kontextu aplikace.

3.4.3 A/B testování

King (2017) popisuje A/B testování jako testování spočívající v poskytnutí dvou verzí designu širšímu vzorku uživatelů. Vzorek by měl být co nejpestřejší, půlka testovaných uživatelů obdrží verzi A a druhá půlka verzi B. Verze by se od sebe měly lišit pouze v umístění jednoho prvku. Po otestování lze vyhodnotit úspěšnější variantu umístění elementu v produktu z hlediska použitelnosti a aplikovat ji do návrhu.

3.4.4 Technické chyby

Po nasazení nových úprav na produkt je na místě nechat otestovat jejich funkčnost i zde, neboť může dojít ke špatné implementaci ze strany vývojáře, která může mít za následek špatnou funkcionalitu a také špatný uživatelský prožitek, čili zapříčinit naprosto opačný efekt, než jakého se UX designér snaží docílit.

4 Nástroje pro tvorbu wireframů a prototypů.

V současné době se na trhu objevila široká řada nástrojů, které mohou usnadnit práci UX a UI designérů v procesu návrhu wireframů a prototypování. Tato podkapitola slouží především k jejich představení a vypsání výhod a nevýhod jednotlivých nástrojů. Více informací o daných softwarech je k nalezení na oficiálních stránkách jejich výrobců.

Sketch – Tento nástroj je určený pro iOS, jeho verze pro další operační systémy je zatím nedostupná a v nejbližší době tomu pravděpodobně nebude jinak. Jeho další nevýhodou je vyšší cena. I přes tento fakt se řadí mezi jeden z nejpoužívanějších nástrojů.

Axure – Nástroj zvaný Axure, lze dle oficiálních stránek produktu vyzkoušet v podobě trial verze na prvních 30 dní zdarma, poté je také placený. I tento program je velice rozšířený, avšak není doporučeno jej používat pro návrh produktů pro mobilní telefony. Je tedy pro návrh desktopových a webových aplikací. Nabízí však širokou řadu funkcí.

Adobe XD – Designéři po dlouhou dobu používali k návrhu Adobe Photoshop, tento software byl však určený k úpravě fotografií. Firma Adobe se tedy po čase rozhodla vytvořit nástroj přímo pro tvorbu prototypů. Nazvala jej XD, v současné době je v beta verzi a dá se pořídit jak samostatně za měsíční poplatky, tak v rámci balíčku Creative Cloud, který firma v současnosti nabízí, tento balíček obsahuje všechny její produkty.

InVision – Poslední z neznámějších nástrojů je InVision, jako jediný z výše zmíněných je webově založený a dá se vyzkoušet zdarma v rámci jednoho projektu.

V současnosti se objevují stále nové produkty, zde jsou vypsány pouze ty v současnosti nejspolehlivější a nejpoužívanější z nich, se kterými měl autor této práce osobní zkušenost. Jejich nabídka, vlastnosti a cenová dostupnost se však mohou i nadále měnit. Před koupí nástroje je však proto vhodné si nákup rozmyslet dle aktuální nabídky, některé firmy však v rámci týmu svých UX designérů mohou používat a vyžadovat pouze jeden konkrétní software. V každém případě se pořízení softwaru vyplatí, obecně důvod pro vytváření prototypů hezky shrnuje například Hartson (2012), který prototypy považuje za hlavní bod z cyklu návrhu, neboť se jedná o něco, co přináší možnost vyhodnocení určitých závěrů o produktu ještě před tím, než je třeba reálný produkt vytvořit.

5 Projekt MassCheck

V této kapitole se tato práce zabývá prvním projektem MassCheck pro ŠA, který byl během praxe autora ve firmě KOMIX, s.r.o. realizován.

5.1 Popis projektu a jeho cíle

Projekt MassCheck pro Škoda Auto, a.s. má za cíl navrhnout a vytvořit řešení, které umožní efektivní sledování odchylek mezi váženou a generovanou hmotností sériově vyráběných vozů. Toto sledování odchylek hmotností sériově vyráběných vozů umožní odborným pracovníkům co nejpřesnější evidenci hmotností jednotlivých mimořádných výbav, které jsou použity pro výpočet generované hmotnosti, uváděné na COC listu vozu.

Vstupem legislativního nařízení WLTP, které představuje odsouhlasený testovací standart měření pro lehká užitková vozidla a popisuje nová pravidla určování hodnot spotřeby paliva automobilů uváděných v platnost, budou na správu vypočítaných hmotností mimořádných výbav a evidenci generované hmotnosti vozu kladeny daleko větší nároky. Hmotnost vozu je jedním z neklíčovějších parametrů při výpočtu emisí vozu. Sledování odchylek mezi váženou a generovanou hmotností u automobilů je důležité i z hlediska předpisu Evropské unie, který zavazuje výrobce automobilů uvádět hmotnost vyrobených vozů s maximální odchylkou tři procenta.

5.2 Současný stav

V současnosti je v prostředí firmy ŠA odchylka mezi váženou hmotností vozu a generovanou hmotností vozu sledována pouze u prototypů a před sériových vozů, což činí přibližně jedno sto vozů na model. Výstupy ze zpracování nasbíraných dat ze zvážených prototypů a před sériových vozů poté slouží oddělením technického vývoje pro stanovení celkové hmotnosti základního modelu rozložení zatížení na přední a zadní nápravu vozu.

Hmotnosti mimořádných výbav jsou poté zpřesněny a doplněny s využitím kusovníkových dat a technických vazeb. Těžiště mimořádné výbavy pro určení rozložení hmotnosti na nápravě je stanoveno pomocí systému CONNECT.

Na základě takto zpracovaných dat jsou poté manuálně zadávány hmotnosti mimořádných výbav do koncernového systému ŠA. Součtem hmotností základního modelu a mimořádných výbav daného vozu je pak získána generovaná hmotnost vozu, která je uváděna na již zmíněných COC listech vozu. COC list je mezinárodně platný doklad vydávaný automobilkou a obsahuje všechny potřebné údaje o vozidle, které jsou nezbytné k jeho první registraci pro provoz na veřejných komunikacích.

5.3 Očekávaný stav

Měl by být navržen a poté vyvinut systém MassCheck, který se nasadí do produkce ŠA a umožní odborným pracovníkům technického vývoje efektivnější možnost sledování odchylek mezi váženou a generovanou hmotností u jejich sériově vyráběných vozů.

Systém MassCheck by měl být prvním modulem vyvinutým pro ucelený systém s názvem MATRIX. MassCheck by měl svá vstupní data o hmotnostech získávat ze souboru vytvořeného pomocí vlastního systému ŠA s názvem SQS. Z těchto obdržených dat bude systém MassCheck poté vypočítávat odchylku.

Námi navrhovaný systém MassCheck by měl obsahovat také analytickou část, která bude sloužit k analýze uložených dat a vyhodnocování. Výstupem tohoto vyhodnocení by měl být také seznam mimořádných výbav, které se na hmotnostních odchylkách podílejí nejvíce. Tyto mimořádné výbavy jsou reprezentovány pomocí produkčních čísel.

Systém MassCheck by měl také umožnit odborným pracovníkům technického vývoje ověřit správnost jimi navržených změn hmotností základního modelu i mimořádných výbav, ještě před změnou hmotnosti v systému.

5.4 Proces návrhu

V této podkapitole je popsán proces návrhu designu pro projekt MassCheck od počátku až po jeho nasazení.

5.4.1 Plánování a poznávání

V počátku na projektu MassCheck proběhlo několik schůzek, kde došlo k vyjasnění požadavků a specifikaci ze strany klienta.

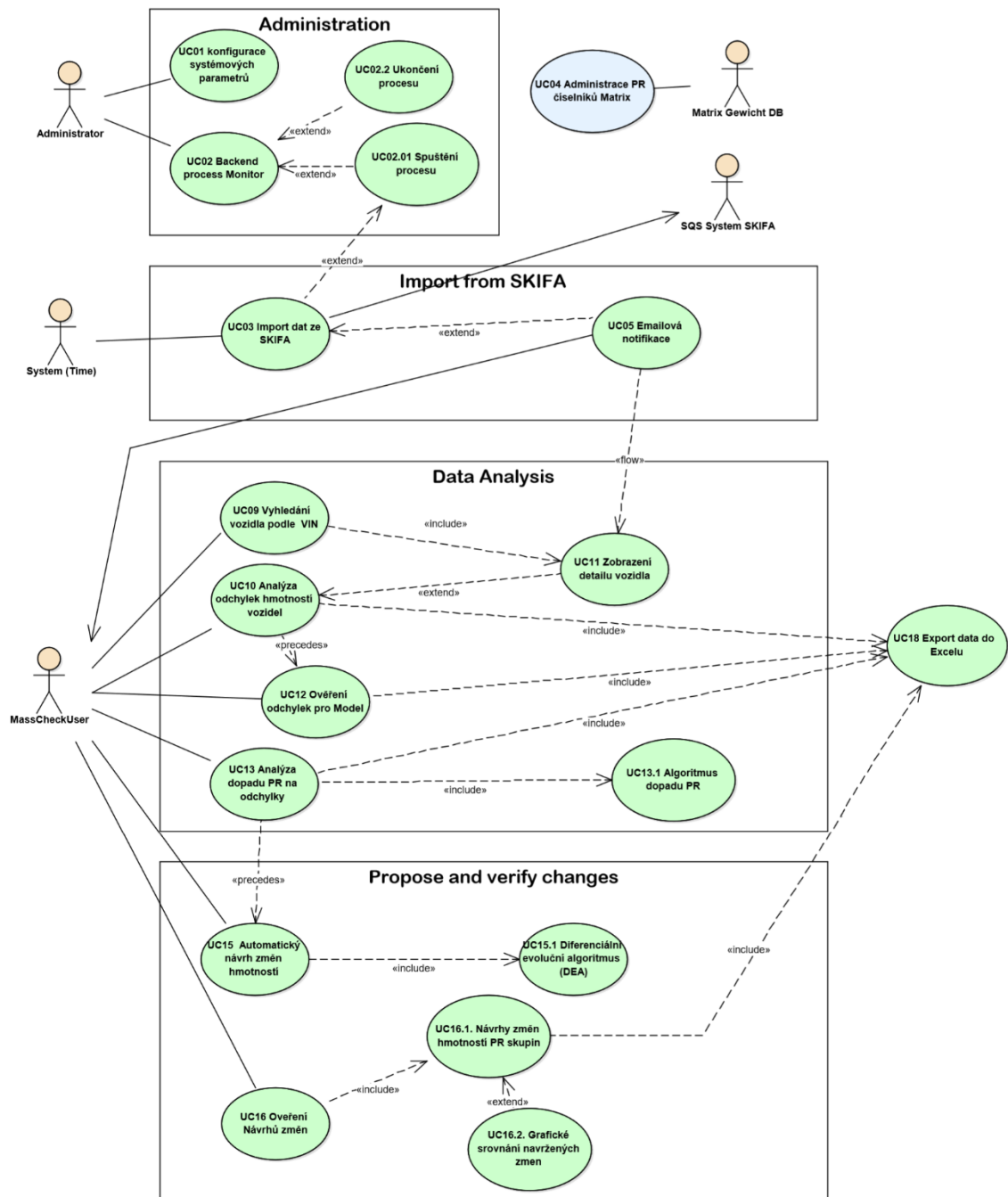
Celý projekt měl být rozdělen na dvě etapy, s tím že již první etapa bude nasazena na prostředí ŠA a bude testována zákazníkem, který poté poskytne svoji zpětnou vazbu ke zlepšení produktu.

Kromě funkčních požadavků zadavatel poskytl také náhled na ostatní aplikace firmy ŠA a corporate identity pro B2C projekty k inspiraci při návrhu GUI.

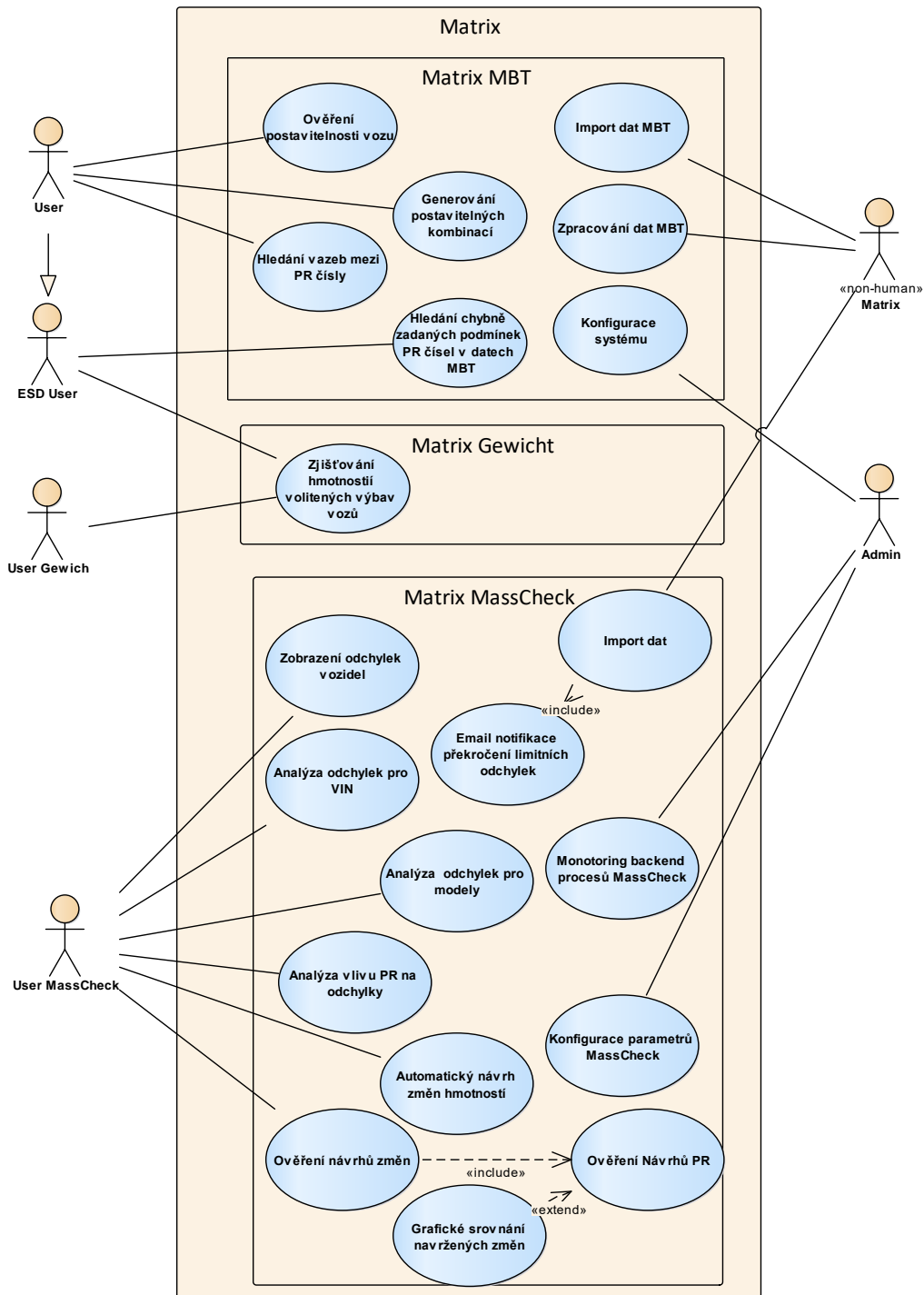
5.4.2 Analýza

Vzhledem k faktu, že aplikace MassCheck je cílena na velmi úzkou skupinu uživatelů, kteří jsou zároveň zaměstnanci zákazníka a mají představu, co ke své profesionální práci potřebují. Metodiky jako na příklad personifikace nebyly zapotřebí a pro projekt by byly akorát časově a finančně zbytečné.

Na projektu MassCheck z analytického hlediska tak zabrala největší část tvorba scénářů pro jednotlivé role v aplikaci. Do kontaktu s GUI aplikace MassCheck přichází dvě skupiny rolí. První skupina je skupina uživatelů s názvem MassCheckUser a druhá administrátoři s názvem Administrator. Administrator má přístup do celé aplikace a navíc možnost její administrace. MassCheckUser je skupina uživatelů aplikace MassCheck, tito uživatelé se dále dělí dle jejich oprávnění v aplikaci.



Obrázek 4: Masscheck use case model
 Zdroj: Komix, s.r.o.



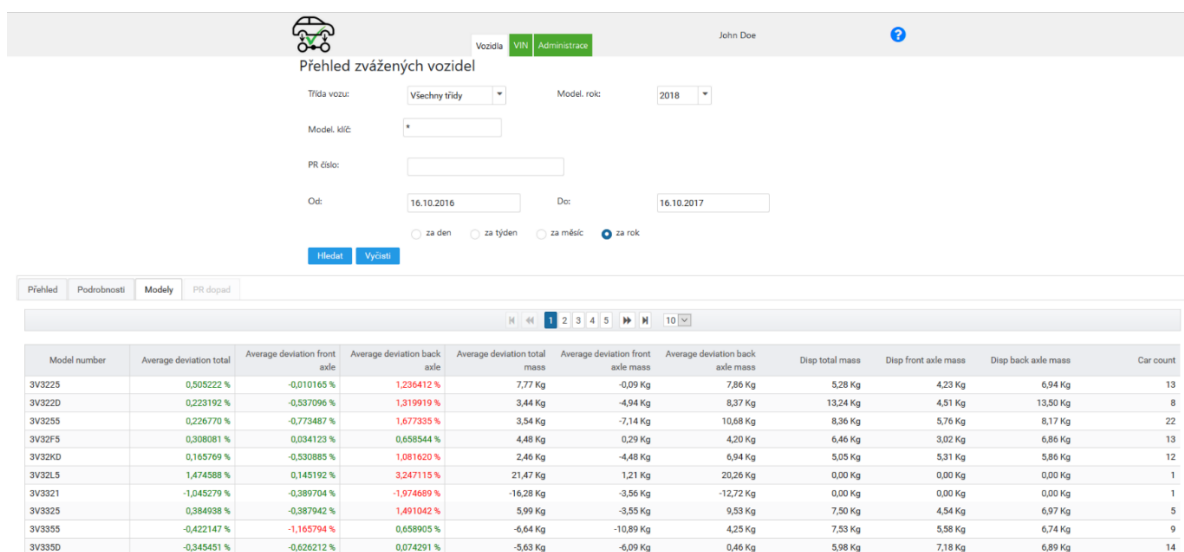
Obrázek 5: MassCheck v rámci celkové architektury systému Matrix
 Zdroj: Komix, s.r.o.

5.4.3 Návrh

Po vytvoření scénářů nastala potřeba začít navrhovat průchod aplikací a jednotlivé obrazovky spolu s rozložením hlavního menu. V první části tohoto procesu docházelo k častějším schůzkám s kolegou analytikem, kde se za pomoci brainstormování a kreslení jednoduchých drátěných modelů vytvářely první možné prototypy.

Po získání dostatečného množství drátěných modelů s rozumným průchodem a funkcionalitou nastala část prototypování aplikace k první etapě vývoje. Tato první etapa neobsahovala některé funkcionality a obrazovky, které byly dotvořeny až v druhé etapě, mezi ně patří například také návrh úprav pomocí evolučního algoritmu.

K prototypování byl použit zakoupený software Adobe XD z balíčku Creative Cloud od firmy Adobe. Tento program slouží k tvorbě wireframů a grafických klikatelných prototypů, podporuje také práci s vektory. Exportované grafické prototypy a komponenty z tohoto programu byly poté použity front-end developery k přípravě funkčního prototypu k odevzdání na konci první etapy a k vytvoření finálního produktu na konci etapy druhé.



The screenshot shows the 'Přehled zvážených vozidel' (Overview of weighed vehicles) interface. It includes search filters for vehicle type, model year, and date range. Below the filters is a table with 11 columns: Model number, Average deviation total, Average deviation front axle, Average deviation back axle, Average deviation total mass, Average deviation front axle mass, Average deviation back axle mass, Disp total mass, Disp front axle mass, Disp back axle mass, and Car count. The table contains 14 rows of data for various vehicle models.

Model number	Average deviation total	Average deviation front axle	Average deviation back axle	Average deviation total mass	Average deviation front axle mass	Average deviation back axle mass	Disp total mass	Disp front axle mass	Disp back axle mass	Car count
3V3225	0,509222 %	-0,010165 %	1,236412 %	7,77 Kg	-0,09 Kg	7,86 Kg	5,28 Kg	4,23 Kg	6,94 Kg	13
3V322D	0,223192 %	-0,537096 %	1,319919 %	3,44 Kg	-4,94 Kg	8,37 Kg	13,24 Kg	4,51 Kg	13,50 Kg	8
3V3255	0,226770 %	-0,773487 %	1,677335 %	3,54 Kg	-7,14 Kg	10,68 Kg	8,36 Kg	5,76 Kg	8,17 Kg	22
3V32F5	0,308081 %	0,034123 %	0,658544 %	4,48 Kg	0,29 Kg	4,20 Kg	6,46 Kg	3,02 Kg	6,86 Kg	13
3V32KD	0,165769 %	-0,530885 %	1,081620 %	2,46 Kg	-4,48 Kg	6,94 Kg	5,05 Kg	5,31 Kg	5,86 Kg	12
3V32L5	1,474588 %	0,145192 %	3,247115 %	21,47 Kg	1,21 Kg	20,26 Kg	0,00 Kg	0,00 Kg	0,00 Kg	1
3V3321	-1,045279 %	-0,389704 %	-1,974689 %	-16,28 Kg	-3,56 Kg	-12,72 Kg	0,00 Kg	0,00 Kg	0,00 Kg	1
3V3325	0,384938 %	-0,387942 %	1,491042 %	5,99 Kg	-3,55 Kg	9,53 Kg	7,50 Kg	4,54 Kg	6,97 Kg	5
3V3355	-0,422147 %	-1,165794 %	0,658905 %	-6,64 Kg	-10,89 Kg	4,25 Kg	7,53 Kg	5,98 Kg	6,74 Kg	9
3V335D	-0,345451 %	-0,626212 %	0,074291 %	-5,63 Kg	-6,09 Kg	0,46 Kg	5,98 Kg	7,18 Kg	6,89 Kg	14

Obrázek 6: Ukázka aplikace MassCheck v půlce první etapy

Zdroj: Komix, s.r.o.

Na výše přiloženém obrázku číslo 6 lze spatřit vývojový stav již funkčního prototypu aplikace během první etapy.

Rozložení elementů na obrazovce již přibližně odpovídá navrženým prototypům, avšak stále chybí například některé grafické elementy a vážnou některé funkcionality. Na příklad záložka PR dopad je v této verzi zcela nefunkční a je zde jen nastíněna pro druhou etapu.

Po ucelení balíčku s první etapou vývoje aplikace a jeho předání zákazníkovi na otestování nastal čas na doladění funkcionality a designu pro druhou etapu. Po několika týdnech od předání prvního balíčku měli vybraní členové týmu podílející se na funkcionalitě a designu toho projektu schůzku s koncovými uživateli aplikace MassCheck, kteří aplikaci testovali a měli k ní několik výhrad a připomínek. Tato schůzka, kde byl na design získán tolik potřebný feedback od koncových uživatelů po jejich otestování finální verze aplikace z první etapy, proces vývoje v podstatě částečně vrátila zpět, neboť je však tento projekt rozdělen na dvě dodávky připomínající agilní metodiku vývoje. Vůbec to nevádí. Proces se nám po skončení první etapy částečně zacyklil, což je zcela v pořádku.

MassCheck Vozidla VIN Návrhy Administrace Vopajšík admins ?

Přehled zvážených vozidel

Třída vozů: Fabia Model klíč: NJ* Model rok: Všechny Datum výroby: za den za týden za měsíc za rok

PR čísla: Pouze přes limit: Od: 27.04.2017 Do: 27.04.2018

Přehled Podrobnosti Modelový klíč PR dopad

Vyhledáno 121 záznamů

	PR skupina	Vliv na odchylku			Hmotnost			Těžsota
		PN	ZN	Celk.	PN	ZN	Celk.	
<input checked="" type="checkbox"/>	3W6	57,142857 %	57,142857 %	100,000000 %	-0,98 kg	-1,02 kg	-1,99 kg	1 179 mm
<input type="checkbox"/>	9AK DV0	100,000000 %	33,333333 %	100,000000 %	0,96 kg	-0,13 kg	0,83 kg	-450 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	TOH G0C K8G DV0	88,405797 %	46,376812 %	93,236715 %	749,00 kg	426,00 kg	1 175,00 kg	815 mm
<input type="checkbox"/>	TOH G0C K8G DV1	87,820513 %	23,717949 %	80,128205 %	749,00 kg	426,00 kg	1 175,00 kg	815 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	TOH G1C K8G DV1	82,653061 %	25,510204 %	78,571429 %	771,00 kg	425,00 kg	1 196,00 kg	797 mm
<input type="checkbox"/>	TOH G0C K8D DV0	85,714286 %	10,714286 %	75,000000 %	741,00 kg	458,00 kg	1 199,00 kg	863 mm
<input type="checkbox"/>	TOH G0C K8G DV2	95,833333 %	8,333333 %	66,666667 %	756,00 kg	428,00 kg	1 184,00 kg	812 mm
<input type="checkbox"/>	9AK DV1	75,313808 %	20,083682 %	64,853556 %	0,96 kg	-0,13 kg	0,83 kg	-450 mm
<input type="checkbox"/>	8GU TOH	78,084715 %	18,784530 %	63,259669 %	1,20 kg	-0,20 kg	1,00 kg	-573 mm
<input type="checkbox"/>	V52	50,000000 %	25,000000 %	50,000000 %	7,83 kg	7,83 kg	15,66 kg	1 155 mm

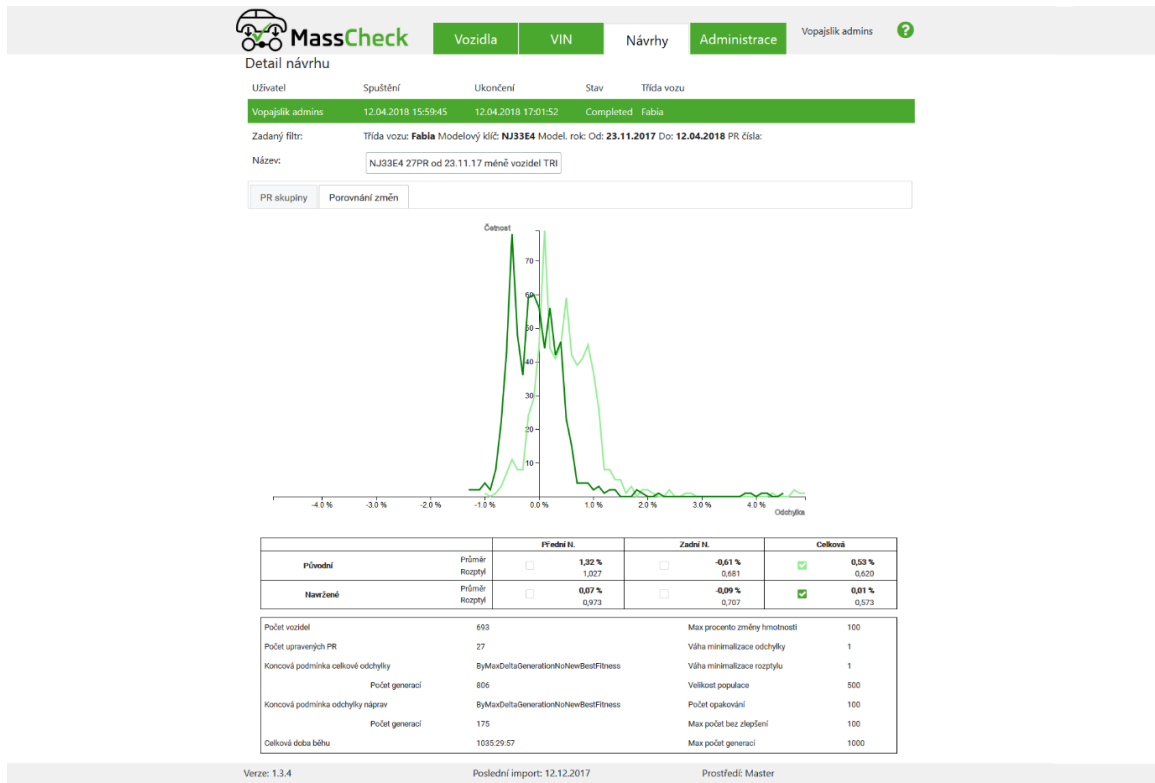
Verze: 1.3.4 Poslední import: 12.12.2017 Prostředí: Master

Obrázek 7: Finální verze obrazovky Vozidla na záložce PR dopad

Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

Díky tomu máme větší možnost vyslechnout nové požadavky a připomínky ze strany zákazníka a především logicky navrhnout jejich zpracování do finálního návrhu a doladit řešení designu k co největší spokojenosti zákazníka. Tento moment přepracování designu je i vizuálně zachycen na obrázku číslo 3 z teoretické části práce, konkrétně je k vidění mezi bodem 3 a 4 na obrázku v podobě přerušovaných čar a popisku revise design.

Po získání feedbacku ze schůzky se finálně navrhla informační architektura aplikace a průchod jednotlivými funkcionalitami aplikace, které byly plánovány pro druhou etapu, doladily se také chyby z první etapy. Po finalizaci prototypů se opět poskytly developerům, kteří díky nim vytvořili novou verzi aplikace k finálnímu odevzdání zákazníkovi.



Obrázek 8: Finální verze obrazovky Detail návrhu

Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

5.4.4 Testování

Celá aplikace byla testována jak interně ve firmě KOMIX, s.r.o. vybranými členy projektu, tak také ve firmě Škoda Auto, a.s. kde aplikaci testovali především její koncoví uživatelé.

Testování ve firmě KMX probíhalo během celého projektu a dbalo se především na testování funkcionálních bugů a vizuálních chyb designu. Použitelnost proběhla testováním pomocí metody pěti vteřin a testů použitelnosti.

Nejvíce užitečné testování ovšem bylo samozřejmě ze strany zákazníka a jeho zaměstnanců, neboť tým dostal potřebnou zpětnou vazbu pro doladění projektu k jejich představě.

5.5 Zhodnocení

Projekt MassCheck pro ŠA byl zcela prvním projektem, na kterém se mohl autor této práce podílet ihned od prvního dne svého nástupu na dvou semestrovou praxi, i díky tomu měl jedinečnou možnost propojit své teoretické znalosti z literatury a několika kurzů s praxí a přinést do projektu jak své poznatky a zkušenosti, tak jich také velkou řadu získat.

Projekt MassCheck zdařile došel během začátku nového roku 2018 ke svému konci.

Velice přínosným bodem pro návrh tohoto projektu bylo bezesporu testování koncovými uživateli, čím větší interakci s nimi a možnost pochopení jejich myšlení a potřeb designér má, tím úspěšnější může být při prototypování a finálním návrhu plně funkční aplikace, která jednoduše plní potřeby jejích uživatelů.

6 Projekt Tesop

V této kapitole je hlavním tématem projekt na úpravu modulu Ochrana závodu v systému Tesop pro Škoda Auto, a.s., který byl během praxe autora ve firmě KOMIX, s.r.o. realizován.

6.1 Popis projektu a jeho cíle

Cílem projektu je vytvořit nový scope modulu Ochrana závodu pro systém Tesop. Součástí objednávky je také zlepšení UX a UI pro výše zmíněný modul.

	Název	Adresa	Kontaktní jméno	Kontakt	Prověřka do (Prototyp)	Prověřka do (Díly a motory)	Prověřka do (Ostatní)	Platnost dohody o utajení	Poznámka
★	2 COMPETITION	Avenue du Gén...	Damien PROVE...	+33 (0) 47394...					
★	Za S.p.A.	Via Asti 67b, Sa...			4. 1. 2018		4. 1. 2018		
★	3 P Srl.	Via Cascina Bor...			12. 12. 2016		12. 12. 2016		
★	3C-Carbon Com...	Lechrain 17-19...					22. 5. 2019		CSN IN1000996...
★	3D MODELLING...	Placa de les Pe...					6. 4. 2017		
★	3D Systems Gm...	Guerickeweg 9...			20. 1. 2019		20. 1. 2019		imp. 2016-09-13
★	3D Tech s.r.o.	Družstevní 399...			4. 4. 2017			6. 5. 2020	
★	3M Deuschlan...	Carl-Schurz-Str...					21. 1. 2019		imp. 2016-09-13
★	3st kommunika...	Taunusstraße 5...					13. 4. 2017		
★	4u Solution Gm...	Goethestraße 5...					8. 7. 2017		
★	A&S-Engineerin...	Christian-Wirth...					1. 12. 2018		
★	A. Kayser Auto...	Hullerser Lands...			1. 7. 2018		1. 7. 2018		

Obrázek 9: Výchozí stav modulu ochrana závodu v prostředí prohlížeče IE

Zdroj: Škoda Auto, a.s.

6.2 Současný stav

Systém Tesop současně běží na prostředí ŠA, vedení se však rozhodlo zlepšit modul Ochrana závodu. Modul Ochrana závodu je součástí systému Tesop.

Modul Ochrana závodu slouží k prověření adresy dopravy z hlediska bezpečnosti. Hlavním účelem modulu Ochrana závodu je evidence platností prověrek a dohod o utajení pro firmy, kam mají být přepravovány prototypy, díly a motory a ostatní komponenty. Modul také umožňuje evidenci firem, obsahuje jejich adresy a kontakty.

6.3 Očekávaný stav

Škoda Auto, a.s. očekává nové zdokonalené funkční řešení současného modulu ochrana závodu ze systému Tesop. Modul by měl bezchybně běžet na prohlížečích Microsoft Internet Explorer 11 a Mozilla Firefox. Vedle standární verze by měl být k dispozici také design pro tablety s operačním systémem android a prohlížeči Google Chrome a Mozilla Firefox.

6.4 Proces návrhu

V této podkapitole je popsán proces návrhu zlepšení designu pro modul Ochrana závodu na projektu Tesop od počátku až po jeho předání spolu s ukázkami několika zlepšujících prvků pro lepší představu o funkcionalitě.

6.4.1 Plánování a poznávání

Na počátku tohoto projektu proběhlo předání corporate identity firmy Škoda Auto, a.s. a seznam připomínek ke stávajícímu stavu aplikace. K dispozici byla také možnost otestování současné aplikace Tesop v testovacím prostředí ŠA. V prvotní fázi dojde k analýze současného stavu a navržení řešení zlepšení uživatelského prožitku a uživatelského rozhraní pro lepší práci zaměstnanců. Po odevzdání několika návrhů vizuálního designu GUI si zákazník vybere nejvhodnější a schválí vybrané body seznamu návrhů změn pro zlepšení uživatelského prožitku v aplikaci.

6.4.2 Analýza

Během procesu analýzy za cílem zlepšení uživatelského prožitku bylo nejpodstatnější na tomto projektu nejprve poctivě zanalyzovat jednotlivé role, náplň jejich práce a pečlivě nastudovat a otestovat současný stav aplikace včetně připomínek.

Modul ochrana závodu používají celkem 2 skupiny uživatelů a administrátor. První skupina se nazývá Technik. Technik používá adresář firem, kontakty na firmy a dále také podává žádosti o prověrky a uzavření dohod.

Další skupinou jsou pracovníci oddělení SO, ti primárně evidují platnosti prošek a dohod.

Administrátoři mají za úkol správu aplikace.

Pro splnění úkolu redesignu UI bylo také třeba pečlivě prostudovat CI Škoda Auto, a.s. a další produkty firmy ŠA. Firma má striktní CI pouze pro B2C aplikace, jak bylo již avizováno v kapitole o návrhu designu pro aplikaci MassCheck. Proto zde existovali více možností, kterými se při návrhu UI dalo vydat. Celá značka firmy Škoda Auto, a.s. je také mimo jiné momentálně v částečném přechodu na novou identitu, kdy brand využívá prvky jejich tak zvaného krystalického designu, tento styl poměrně výrazně upouští od původní identity ŠA a její typicky zelené barvy a oblejších tvarů.

6.4.3 Návrh

Pro návrh UI byla zvolena strategie návrhu tří možných grafických prototypů, z nichž by si klient vybral jeden, pro něj nejvhodnější návrh, na němž by se dále pracovalo.

První možnost byla navržena nejvíce dle stávajícího CI ŠA. Druhá verze velmi striktně následovala prvky nového krystalického re-designu ŠA. Třetí verze mísila prvky současného designu s krystalickými prvky podobně, jako většina současných produktů ŠA.

Zákazník si vybral třetí verzi, tato verze byla pouze orientační a sloužila pro představu a ke stylovému vymezení projektu. Na této verzi se nadále pracovalo. Finální verze byla vytvořena až po zanesení všech odsouhlasených UX změn do prototypu.

VIP	Typ adresy	Název	Adresa	Kontaktní jméno	Kontakt	Prověřka do (Prototyp)	Prověřka do (Díly a motory)	Prověřka do (Ostatní)	Platnost dohody o utajení	Poznámka
★	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
★	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009564198...

Obrázek 10: Ukázka zákazníkem vybraného vizuálního prototypu

Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

Kromě vizuálního návrhu došlo také k návrhu průchodů v modulu dle navržených scénářů a úpravě informační architektury aplikace.

Některými z finálních úprav za účelem zlepšení uživatelského prožitku v modulu Ochrana závodu byly například Schovávací hamburger menu, díky kterému se po skrytí levého menu s legendou tabulky vytvořil větší prostor pro zobrazení tabulky samotné. Při menších rozlišeních se tak na stránce může navíc zobrazit vyšší množství dat a buněk a dojde tak ke snížení potřeby používání posuvníku při práci s tabulkou. Toto řešení není k vidění na původním prototypu, ale je k vidění na obrázku číslo 9 zachycujícím finální podobu obrazovky adresář firem z modulu Ochrana závodu pro systém Tesop. Tento prvek měl i velký vliv na celkovém rozložení několika prvků v designu. Na obrázku jej lze spatřit v podobě ikony zobrazující tři šedé obdélníky (typickým symbolem pro hamburgerové menu) v levé horní části obrazovky.

V případě formulářů, které se v tomto modulu na několika místech nacházejí, došlo na příklad k přidání hvězdiček k povinným údajům pro snadnější orientaci uživatele ve formuláři a jednoduchému přístupu k informaci o tom, jaká pole musí být ve formuláři nutně vyplněna.

TESOP Uživatel: Josef Novák (ES) ŠKODA

Ochrana závodu Logistika Plány Ochrana závodu Výkazy hodin Protokoly Nápověda

Adresář firem Import Sudoku

Info

- Objekt schválen
- Odeslaná žádost o prověrku
- Objekt není schválen
- Objektu je prováděn audit
- Nový objekt

Důležité informace

Logistika - adresář firem

Filtr - aktivní Nová firma Export Pouze VIP

Zobrazeno záznamů: 15 ze 100

VIP	Typ přep.	Název	Adresa	Kontaktní jméno	Kontakt	Prověřka do (Prototyp)	Prověřka do (Díly a motory)	Prověřka do (Ostatní)	Platnost dohody o ujetení	Poznámka
★	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
★	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...
	€	3D Systems Gm.	Guerickeweg 94, Berlin	Damien Proventhaler	+420 775 204 946	4. 1. 2018		4. 1. 2018	14. 1. 2018	CSN IN10009664198...

Počet přihl. uživatelů: 1

Obrázek 11: Finální verze obrazovky Adresář firem
Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

Dalším vylepšením je možnost řazení sloupců pro snadnější orientaci, sloupce lze řadit dle názvu, adresy, kontaktního jména, či zda se jedná o velmi důležitou přepravu. Primárně jsou při načtení adresáře záznamy seřazovány podle důležitosti, čili zda se jedná o VIP, či nikoliv a sekundárně abecedně podle názvu.

V kolonce VIP došlo k eliminaci původního řešení, kdy hvězda byla přítomna na všech řádcích a v případě platného VIP se pouze vybarvila, což vzhledem k její drobné velikosti mohlo být poměrně matoucí. Touto formou mohlo často docházet k omylům. Toto řešení bylo nahrazeno alternativou, kdy je hvězda přítomna pouze, když se opravdu jedná o VIP přepravu, v opačném případě je kolonka ponechána prázdná.

Po výběru kritérií k filtrování a stisknutí tlačítka k vyhledání se změní název filtru z Filtr na Filtr – aktivní a vedle tlačítka se zobrazí tlačítko X pro možnost rychlého zrušení filtru. Uživatel tak oproti původní verzi nebude muset při rušení filtru opět rozklikávat filtr a vymazávat manuálně všechna kritéria. Popisek Aktivní v tlačítku vybraného filtru navíc jednoduše uživateli připomíná, že se nachází v seznamu, který již úspěšně vyfiltroval. V tabulce na obrazovce Adresář firem budou nově také po najetí na pole Název či Adresa zobrazeny v pravém horním rohu buňky ikonky, které budou sloužit ke kopírování obsahu z dané buňky.

6.4.4 Testování

K testování funkčnosti upraveného modulu docházelo interně ve firmě KMX jednotlivými členy týmu a týmem testerů. Testování uživatelského prožitku bylo prováděno primárně autorem této práce za účelem zhodnocení současných navrhovaných řešení.

Došlo na testování formou metody pěti vteřin a rychlých testů použitelnosti. Došlo také na A/B testování, které přispěly k vylepšení původního řešení pravděpodobně nejvíce ze všech testovacích metod.

6.5 Zhodnocení

Práce na tomto projektu byla velice přínosná a úspěšná po stránce zlepšení UX modulu Ochrana závodu. Takto navržený design po nasazení do procesu jistě zvýší efektivitu práce zaměstnanců.

Oproti projektu MassCheck pro ŠA se projekt Tesop velmi lišil už například v tom, že nešlo o návrh nového produktu od počátku, ale o vylepšení již existujícího produktu. Díky tomu a také rozdílu v zadání se i poměrně rozdílně prováděly jednotlivé procesy designu a došlo k aplikaci několika rozdílných metod a postupů.

Většina designů po aplikaci do prostředí ze začátku působí nižší efektivitu, než se s ní uživatelé naučí pracovat. Poté je obvykle efektivita na daleko lepší úrovni, než byla se starým designem, alespoň tedy v případě dobře odvedeného designu.

V rámci minimalizace času, který by uživatelé strávili osvojováním si nových vylepšení a postrádáním původních zastaralých postupů se ve firmě ŠA bude konat jejich školení v novém prostředí modulu pod vedením zaměstnanců KMX, kteří se podíleli na projektu na analytických pozicích, což je pro uživatele velmi přínosné.

7 Projekt Klientský portál pro VoZP

Tato kapitola se zabývá tvorbou klientského portálu pro Vojenskou zdravotní pojišťovnu České republiky. Jedná se o první projekt, který byl během praxe autora ve firmě KOMIX, s.r.o. realizován aniž by byl pro klienta Škoda Auto, a.s.

7.1 Popis projektu a jeho cíle

Cílem projektu je vytvořit klientský portál pro Vojenskou zdravotní pojišťovnu České republiky, dle požadavků VoZP. Cílem projektu je také ulevit klientům pojišťovny v častém dostavování se na přepážku za účelem zjištění informací, které by se daly vyřešit za pomoci snazšího a elegantnějšího řešení skrze internetový klientský portál.

7.2 Současný stav

VoZP se rozhodla zadat firmě KMX úkol vytvořit internetový klientský portál, ve stejnou dobu také zadala zakázku na vytvoření klientské mobilní aplikace firmě Solitea Česká republika, a.s., VoZP zvolila strategii mobile first a za primární nástroj pro její klienty považuje mobilní aplikaci, internetový klientský portál má být tedy navržený jako co nejjednodušší alternativní řešení pro personální počítače. I k přístupu do aplikace však bude nutná registrace do klientského portálu.

7.3 Očekávaný stav

Očekávaným výstupem je funkční klientský portál pro klienty VoZP, přes který klienti budou mít možnost zjistit na příklad, kolik stála jejich zdravotní péče, budou mít možnost podat přehled OSVČ, žádost o bezdlužnost, zobrazit přehledy plateb a mnoho dalších funkcí.

V rámci bezpečnosti však VoZP požaduje, aby se přístupové údaje do portálu poskytovaly stále pouze po osobním převzetí na přepážce.

7.4 Proces návrhu

V této podkapitole je popsán proces návrhu vhodného uživatelského rozhraní s kvalitním UX a UI pro klientský portál VoZP od počátku až po jeho předání.

7.4.1 Plánování a poznávání

Na počátku tohoto projektu proběhlo předání CI Vojenské zdravotní pojišťovny České republiky a seznam funkčních a technických požadavků.

Pro design byla stanovena schůzka, na které se po návrhu prvního uceleného prototypu odprezentuje prototyp s několika sample obrazovkami s navrženým UX a UI a klient bude mít možnost návrh přijmout pro další postup a říct své připomínky, či návrh odmítnout.

V případě přijetí by se nadále již pouze rozvíjel nastolený design, v případě nepřijetí by došlo k redesignu a nové schůzce. Tento vývojový proces lze označit za téměř typický vodopádový model.

7.4.2 Analýza

Během procesu analýzy byla potřeba zanalyzovat jednotlivé role, náplň jejich práce a co budou pravděpodobně v aplikaci hledat a dělat.

Tento portál budou celkem používat tři skupiny uživatelů, zajímavý je také fakt, že jedna fyzická osoba bude moci mít možnost ze svých přihlašovacích údajů přistoupit i k různým rolím z několika rozdílných uživatelských skupin.

První skupina jsou pojištěnci a zastupované osoby, jedná se v podstatě o běžné pojištěnce jako fyzické osoby, pověřená osoba bude mít možnost zastupovat také další fyzické osoby pojištěné u VoZP, jedná se na příklad o členy rodiny.

Další skupinou jsou zaměstnavatelé a poslední skupinou pak zdravotnická zařízení. Každá skupina uživatelů musí mít k dispozici odlišný interface. I tyto další dvě již vypsané skupiny mohou být navzájem provázané s účtem fyzické osoby pojištěnce.

Na příklad, když je osoba pojištěncem a zároveň provozovatelem zdravotnického zařízení, či zaměstnavatelem. Po této analýze uživatelských rolí bylo třeba zanalyzovat procesy, které budou jednotlivé role v aplikaci mít možnost procházet a jejich výstupy. V tomto bodě bylo velmi přínosné si vytvořit i jednoduché persons možných uživatelů pracujících s portálem, pro snazší představu jak s ním budou pracovat.

Vzhledem k tomu, že součástí zakázky je také UI design aplikace, bylo třeba zanalyzovat identitu značky VoZP, aby šlo vytvořit co nejvhodněji navržený prototyp splňující všechny požadavky VoZP, včetně vizuálního rozhraní a prvotní návrh byl tak schválen.

7.4.3 Návrh

Po získání potřebných informací prostřednictvím analýzy přišel nejprve čas na návrh drátěných modelů obrazovek pro jednotlivé scénáře. Se získanými modely pak nastal čas rozřadit jednotlivé obrazovky do větších skupin, pod kterými se budou nacházet ve dvouúrovňovém menu podle jejich funkce a účelu.

V případě role pojištěnce jsou jednotlivé obrazovky rozděleny do pěti skupin, jimiž jsou Domů, Osobní účet, Přepážka, Pojistné a Nastavení. Zvláště je pak u všech rolí možnost odhlášení a změny zástupu. Zaměstnavatel má rozdělené jednotlivé obrazovky do skupin Domů, Přepážka, Pojistné a Nastavení. V případě zdravotnického zařízení se pak jedná o informační architekturu téměř identickou s rolí zaměstnavatele, avšak s rozdílem absence volby Pojistné v první úrovni menu.

V pozdější fázi prototypování grafických návrhů obrazovek pro první schůzku k odsouhlasení dosavadního designu se rozhodlo rozlišit jednoduše jednotlivé role pomocí obarvení dvouúrovňového menu barvami z barevného spektra identity VoZP. V případě některých složitějších obrazovek vycházejících z existujících papírových formulářů se zachovala původní struktura, na kterou je uživatel již zvyklý z původních papírových podob. Dochází tak k menšímu zmatení, neboť uživatel většinou již přišel s touto formou do styku. Příkladem může být například obrazovka na obrázku číslo 12.

Vítejte na klientském portálu VoZP.

Zapomněli jste své heslo?

Přihlásit

Podání přihlášky k pojištění u VoZP

Potřebujete poradit? Volejte LINKU 775 775 775

Obrázek 12: Vstupní obrazovka do portálu

Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

VoZP KLIENTSKÝ PORTÁL KOMIX s.r.o. IČO: 46812561

Domů Přepážka **Pojistné** Nastavení Odhlášení

Platby pojistného

Přehled plateb pojistného ke dni 15.12.2017

Aktuální dluh: pojistné 2500,-
penále 2400,-
pokuta
náklady řízení

Období	Typ - popis	Předpis	Úhrada	Datum úhrady	Dluh/Přeplatek (+/-)	Poznámka
11/2017	Pojistné	13 385,-	0,-		13 385,-	
10/2017	Pojistné	13 385,-	13 385,-	10.10.2017	0,-	
05/2016 -10/2017	kontrola plateb - pojistné	13 385,-	0,-		13 385,-	

Obrázek 13: Portál z pohledu zaměstnavatele

Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

Domů	Osobní účet	Přepážka	Pojistné	Nastavení	Odhlášení
	Přehled plateb pojistného osob	Žádost o bezdlužnost	Podání přehledu OSVČ		

Podání přehledu OSVČ

Typ přehledu řádný opravný

1. Identifikace pojistěnce, korespondenční adresa a ostatní kontaktní údaje

Příjmení

Jméno

Titul

Adresa pro doručování:

Ulice

Číslo popisné/číslo orientační

Číslo pojistěnce/rodné číslo

PSČ

Obec

Identifikační číslo (IČ)

Pojistné (zálohy) platím poukázkou z účtu

Bankovní spojení - Předčíslí - číslo účtu
 Kód banky

Telefon

E-mail

2. Prohlášení pojistěnce

V roce 2017 pro mne neplatila povinnost hradit zálohy na pojistné v měsících: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Důvod: zaměstnání jiný nemoc OSVČ

V roce 2017 pro mne nebyl ustanoven minimální výměřovací základ v měsících: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Důvod: zaměstnání jiný nemoc OSVČ

Pro účel ověření přiměřený limit: Rádek číslo 1. str. Rádek číslo 1. str.

3. Přiznání k dani z příjmu

Podávám daňové přiznání Ano Ne

Mám daňového poradce Ano Ne

4. Pojistné OSVČ

Řádek 1 Kč Příjmy za rok 2017

Řádek 2 Kč Výdaje za rok 2017

Řádek 4 Počet měsíců trvání samostatné výdělečné činnosti v roce 2017

Řádek 5 Z řádku 4 počet měsíců, kdy byla OSVČ pojistěna u VOZP

Řádek 6 Počet měsíců, ve kterých po OSVČ platil minimální výměřovací základ

Řádek 9 Kč 13503.00 Kč x Řádek 6

Řádek 12 Kč Řádek 1 - Řádek 2

Řádek 14 Kč Vyměřovací základ OSVČ za rok 2017: 0,5 x Řádek 12 (pro < Řádek 9, zapíše se Řádek 9)

Řádek 16 Kč Pojistné za rok 2017: 0,135 x (Řádek 14 x Řádek 5) / Řádek 4 (zaokr. nahoru)

5. Přeplatek (Doplatek)

Řádek 41 Kč Úhrn zaplacených záloh na pojistné v roce 2017 na účet VOZP

Řádek 43 Kč Přeplatek (Doplatek): Řádek 41 - Řádek 16

Přeplatek

- NEMÁM přeplatek pojistného
- NEŽÁDÁM o vrácení přeplatku (přeplatek bude použit na úhrady záloh v dalším období)
- ŽÁDÁM o vrácení přepł. ve výši Kč

6. Nová výše zálohy (viz Poučení)

Řádek 51 Kč 0,135 x 0,5 x Řádek 12 / Řádek 4 (zaokr. na Kč nahoru)

Typ zálohy

- a) 1906 Kč b) výpočet a) 0 Kč

Nová výše zálohy Kč

7. Datum vyplnění a podpis pojistěnce

Prohlašuji, že všechny údaje v tomto PŘEHLEDU jsou pravdivé a že ohlásím VOZP všechny změny údajů, a to do 8 dnů ode dne, kdy jsem se o změněné skutečnosti dozvěděl.

Vyplněno dne:

Odeslat

Storno

Obrázek 14: Portál z pohledu pojistěnce
Zdroj: Vlastní zpracování pro Komix, s.r.o.

Schůzka za účelem odsouhlasení designu proběhla v pořádku a prezentace prototypu se zákazníkům líbila, až na několik funkcionálních požadavků na úpravu byl tak návrh bez problému přijat a tedy i oficiálně schválen.

Prototypování zbývajících obrazovek již probíhalo v prostém cyklu návrhu dle analýzy, interního přetestování, úpravy a následného barvení grafických komponent. Výsledný balík prototypů byl poté vložen jako příloha do finálního souboru s analýzou a pro jistotu odeslán na finální schválení zákazníkovi. Po schválení zákazníkem byla analýza a prototypy předány developerům, kteří se za jejich pomoci pustili do tvorby portálu.

7.4.4 Testování

Testování prototypů probíhalo interně na zaměstnancích firmy KMX a to formou metody pěti vteřin a A/B testováním. Pozdější téměř finální již klikatelný produkt vyvíjený vývojáři byl poté ještě otestován týmem testerů pro případ, že by se objevila nějaká chyba během vývoje a došlo také na revizi a úpravu vizuálních prvků, aby co nejvíce odpovídaly odsouhlaseným návrhům a původní myšlence a prožitek z aplikace byl tak co nejlepší.

7.5 Zhodnocení

Oproti projektům pro ŠA se projekt klientského portálu pro Vojenskou zdravotní pojišťovnu České republiky velmi lišil. Jednalo se o úplně jiný typ produktu a klienta, díky tomu byla i možnost poznat jiný tým lidí, než který pracuje na projektech pro Škoda Auto, a.s.

Lišil se i proces vývoje designu a výběr vhodných postupů a metodik. Například nyní byly částečně využity i persony, tento postup nebyl u projektů pro ŠA nutný, neboť cílová skupina uživatelů byla již známá, jednalo se o několik málo zaměstnanců zákazníka. Velmi přínosným byl tento projekt také v rámci zlepšení soft skills, neboť zahrnoval i schůzku s klientem v jeho sídle a prezentaci prototypu. U prezentace bylo přítomno nejen vedení ale také například zástupci oddělení marketingu, na schůzce se demonstroval jak prototyp klientského portálu tak také prototyp mobilní aplikace vyvíjený jinou firmou.

Závěr

Hlavním cílem této práce bylo navrhnout nová řešení pro vybrané projekty, na kterých se autor během své roční praxe podílel, zhodnotit jejich úspěšnost, zvolené přístupy, vlastnosti a zamyslet se nad současným stavem a budoucností uživatelského prožitku. Všechna řešení pro vybrané projekty byla úspěšně navržena a realizována.

Prvním projektem byl projekt MassCheck pro firmu Škoda Auto. MassCheck je v současnosti již běžící nová aplikace sloužící uživatelům k analýze dat zvážených a teoretických hmotností vozidel, která umožňuje automatizovaný návrh změn hmotností pomocí diferenciální evoluce. Zákazník byl s výsledným produktem spokojen, během návrhu bylo v tomto případě bezesporu nejnadanější ze všech projektů získat zpětnou vazbu, neboť aplikace má za cíl sloužit pouze několika uživatelům z řad zaměstnanců firmy Škoda Auto. Tato skutečnost velice přispěla i na proces analýzy, kdy nebylo potřeba vytipovat konkrétní uživatele a také na testování, neboť zákazník měl zájem si svůj produkt testovat také sám na vlastním prostředí ve vlastní firmě, a podat tak přínosnou zpětnou vazbu ze stran uživatelů.

Projekt Tesop, opět pro zákazníka Škoda Auto dopadl také výborně. V tomto projektu se nejednalo o nový návrh jako v předešlém projektu MassCheck, ale o redesign stávající aplikace s důrazem na zlepšení uživatelského prožitku. Výsledný návrh byl úspěšný a práci s aplikací celkově usnadnil a urychlil. Díky rozdílnému zadání se částečně lišily i jednotlivé procesy. Nejvíce pravděpodobně v oblasti testování, během návrhu jsem měl možnost si na příklad na svých kolezích vyzkoušet metodu A/B testování, kde jsem srovnával současný stav s možnými prototypy a vyhodnocoval jejich úspěšnost.

Posledním projektem byl uživatelský portál pro Vojenskou zdravotní pojišťovnu České republiky. Tento projekt se velmi lišil, neboť se jednalo o první z těchto tří popisovaných projektů, který nebyl interní aplikací firmy, nýbrž produktem pro zákazníky. Tato skutečnost měla velký vliv na proces návrhu, především pak na část analýzy, kde bylo potřeba se do zákazníka co nejvíce vcítit a zjistit jeho potřeby. Vedle zákazníků budou do aplikace vstupovat také další dvě role, těmi jsou zaměstnavatelé a zdravotnická zařízení, i díky této skutečnosti byla část analýzy tohoto projektu o trochu delší, to ovšem později velice pozitivně přispělo k procesu návrhu produktu.

Podařilo se navrhnout vkusnou a jednoduchou moderní aplikaci, která je snadno ovladatelná, přehledná a přínosná pro všechny tři uživatelské role.

Díky faktu, že každý projekt byl poměrně rozdílný, neboť v případě projektu MassCheck se jednalo o design zcela nové aplikace, v případě projektu Tesop o redesign stávajícího řešení a v případě projektu pro VoZP o tvorbu portálu pro zcela odlišnou cílovou skupinu a zákazníka jsem došel k poznání, jak moc se může proces návrhu lišit a jak moc je důležité ke každému projektu přistupovat naprosto individuálně. Každý z těchto projektů se lišil jak svou časovou náročností, tak některými metodikami, které se na vybraných projektech aplikovaly, či nikoliv.

User experience design hrál velice významnou roli ve zkvalitnění výše vypsanych produktů, ale dle autora hraje také významnou roli ve většině dalších dnešních moderních produktů, je to určitě také tím, jak moc je lidstvo v dnešní době obklopeno technologiemi. Firmy si v současnosti pomalu stále více uvědomují, jak důležité je navrhovat produkty, které budou nejen krásné, ale také funkční a jejich užívání bude snadné a příjemné.

V budoucnosti jistě přibude ještě více prostoru pro user experience design a bude zajímavé sledovat, jak se tento obor bude rozvíjet vzhledem k novým technologiím jako je například umělá inteligence. Jak v současnosti, tak i v nejbližší budoucnosti bude pravděpodobně také nadále růst počet možných zařízení, na kterých mohou fungovat stejné aplikace, na příklad na televizích, počítačích, chytrých telefonech, chytrých hodinkách a podobně, bude také jistě velmi zajímavou výzvou navrhovat stejné produkty tak, aby na každém zařízení fungovaly co nejlépe, vzhledem k možnostem ovladatelnosti, tvaru a rozlišení daných zařízení.

Na základě výše vypsanych faktů o projektech a zpětných vazbách od zákazníků z vybraných projektů bylo zkoumání a navrhování funkčních řešení pro vybrané projekty spolu s dalšími vytyčenými cíli této bakalářské práce označeno za úspěšné.

Seznam použité literatury

- BABICH, Nick. *What Does a UX Designer Actually Do?* [online]. 2017 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://theblog.adobe.com/what-does-a-ux-designer-actually-do/>
- BULEY, Leah. *The user experience team of one: a research and design survival guide*. Brooklyn, New York: Rosenfeld Media, 2013. ISBN 1-933820-18-7.
- CARROLL, John M. *HCI models, theories, and frameworks: toward a multidisciplinary science*. Boston: Morgan Kaufmann, 2003. ISBN 1-55860-808-7.
- DABNER, David, Sandra STEWART a Abbie VICKRESS. *Graphic design school: the principles and practice of graphic design*. Sixth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017. ISBN 978-1-119-34316-5.
- DEGEN, Helmut a Xiaowei YUAN. *UX best practices: how to achieve more impact with user experience*. New York: McGraw-Hill, 2012. ISBN 978-0-07-175251-0.
- HARTSON, H. Rex. a Pardha S. PYLA. *The UX Book: process and guidelines for ensuring a quality user experience*. Boston: Elsevier, 2012. ISBN 978-0-12-385241-0.
- KANISOVÁ, Hana a Miroslav MÜLLER. *UML srozumitelně*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0231-9.
- KING, Rochelle, Elizabeth F. CHURCHILL a Caitlin TAN. *Designing with data: improving the user experience with A/B testing*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2017. ISBN 978-1449334833.
- KRUG, Steve. *Web design - nenuťte uživatele přemýšlet! 2.*, aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1291-8.
- KUNIAVSKY, Mike. *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 2003. ISBN 1-55860-923-7.
- LATIN, Matej. *Measuring and Quantifying User Experience* [online]. 2017 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://uxdesign.cc/measuring-and-quantifying-user-experience-8f555f07363d>
- METZGER, Cheryl. *The Prehistory of UX design* [online]. 2016 [cit. 2018-01-15]. Dostupné z: <https://www.slideshare.net/cherylmertzger/the-prehistory-of-ux-designlinkedin>

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

NUNNALLY, Brad a David FARKAS. *UX research: practical techniques for designing better products*. Beijing: O'Reilly, 2016. ISBN 978-1491951293.

PATEL, Rakesh. *Latest UX design trends that will grow further in 2018*. Databáze článků ProQuest [online]. New Dehli, India, 2017. [cit. 2017-09-28]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1936245313/citation/342857E203A04738PQ/1?accountid=17116>

WEINSCHENK, Susan. *100 věcí, které by měl každý designér vědět o lidech*. Brno: Computer Press, 2012. ISBN 978-80-251-3649-2.