



ZADÁNÍ BAKALÁ SKÉ PRÁCE

Název:	Uživatelské specifikace rozhraní pro osobní webovou prezentaci a internetový obchod
Student:	Kateřina Koutová
Vedoucí:	Ing. Josef Pavlí ek, Ph.D.
Studijní program:	Informatika
Studijní obor:	Web a multimédia
Katedra:	Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání:	Do konce letního semestru 2017/18

Pokyny pro vypracování

Cílem práce je systematicky prostudovat nej ast jší p ípady užití uživatelských rozhraní (UI) pro vzorové webové aplikace osobní prezentace a internetový obchod, výbě r konzultujte s vedoucím.

1. Za pomoci postup interak ního designu vytvo ŕte vzorové UI specifikace k t mto aplikacím.
2. UI specifikace budou obsahovat:
 - Uživatelské cíle, kterých má být dosaženo.
 - T řídú vzorových uživatel ů, tj. "person" - archetypálních uživatel ů t chto aplikací.
 - Typické p ípady užití napsané formou uživatelských p íb h - user stories.
 - Symbolické realizace p ípad ů užití modelované pomocí drátových model ů.
 - Scéná e k vzniklým drátovým model ům.
3. Pro vzniklé UI specifikace navrh ŕte vzorový prototyp (papírový nebo grafický).
4. Prototyp otestujte pomocí heuristického (p ípadn ě i kognitivního) testování použitelnosti.
5. Na základ ě výsledk ů testu použitelnosti prove ŕte úpravy v modelech.
6. Výsledné ešení publikujte.

Seznam odborné literatury

- [1] Jakob Nielsen's Alertbox, April 14, 2003: Paper Prototyping
- [2] Kim Goodwin (Author), Alan Cooper (Foreword): Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services, ISBN-13: 978-0470229101
- [3] Alan Cooper and Robert Reimann: About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design (Mar 17, 2003), ISBN-13: 978-0764526411
- [4] Alan Cooper: The Inmates Are Running the Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity (Feb 24, 2004), ISBN-13: 978-0672326141
- [5] Alan Cooper, Robert Reimann and David Cronin: About Face 3: The Essentials of Interaction Design (May 7, 2007), ISBN-13: 978-0470084113

Ing. Michal Valenta, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Tvrđík, CSc.
říd kan

V Praze dne 23. ledna 2017

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
KATEDRA SOFTWAREVÉHO INŽENÝRSTVÍ



Bakalářská práce

Uživatelské specifikace rozhraní pro osobní webovou prezentaci a internetový obchod

Kateřina Koutová

Vedoucí práce: Ing. Josef Pavlíček, Ph.D.

11. května 2017

Poděkování

Děkuji panu Josefu Pavlíčkovi za návrh tohoto tématu a za jeho vedení. Děkuji také své rodině a přátelům za podporu během celého mého studia.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou práci vypracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) veškeré použité informační zdroje v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.

Beru na vědomí, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů. V souladu s ust. § 46 odst. 6 tohoto zákona tímto uděluji nevýhradní oprávnění (licenci) k užití této mojí práce, a to včetně všech počítačových programů, jež jsou její součástí či přílohou, a veškeré jejich dokumentace (dále souhrnně jen „Dílo“), a to všem osobám, které si přejí Dílo užít. Tyto osoby jsou oprávněny Dílo užít jakýmkoli způsobem, který nesnižuje hodnotu Díla, a za jakýmkoli účelem (včetně užití k výdělečným účelům). Toto oprávnění je časově, teritoriálně i množstevně neomezené. Každá osoba, která využije výše uvedenou licenci, se však zavazuje udělit ke každému dílu, které vznikne (byť jen zčásti) na základě Díla, úpravou Díla, spojením Díla s jiným dílem, zařazením Díla do díla souborného či zpracováním Díla (včetně překladu), licenci alespoň ve výše uvedeném rozsahu a zároveň zpřístupnit zdrojový kód takového díla alespoň srovnatelným způsobem a ve srovnatelném rozsahu, jako je zpřístupněn zdrojový kód Díla.

V Praze dne 11. května 2017

.....

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta informačních technologií

© 2017 Kateřina Koutová. Všechna práva vyhrazena.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Českém vysokém učení technickém v Praze, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna právními předpisy a mezinárodními úmluvami o právu autorském a právech souvisejících s právem autorským. K jejímu užití, s výjimkou bezúplatných zákonných licencí, je nezbytný souhlas autora.

Odkaz na tuto práci

Koutová, Kateřina. *Uživatelské specifikace rozhraní pro osobní webovou prezentaci a internetový obchod*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2017.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem vhodného uživatelského rozhraní pro webové aplikace osobní prezentace a internetový obchod. Uživatelské rozhraní je vytvořeno na základě studia interakčního designu, zásad návrhu UI, požadavků reálných uživatelů a analýzy již existujících řešení. Na základě navržených UI specifikací byly vytvořeny grafické prototypy, na kterých bylo provedeno testování použitelnosti.

Klíčová slova uživatelské rozhraní, interakční design, interakce člověk - počítač, wireframe, prototyp, testování, osobní webová prezentace, internetový obchod

Abstract

This bachelors thesis is focused on concept of user's interface for personal web presentation and eshop. The user interface is based on studies of interaction design, UI design guidelines, real user requirements, and analysis of existing solutions. Prototypes which were used for usability testing were designed in a base of UI specifications.

Keywords user interface, interaction design, human - computer interaction, wireframe, prototype, testing, personal web presentation, eshop

Obsah

Úvod	1
Cíl práce	1
1 Uživatelské rozhraní a jeho specifikace	3
1.1 Interakce člověk-počítač	3
1.2 Interakční design	4
1.3 Kognitivní psychologie	7
1.4 Tvorba uživatelského rozhraní	7
1.5 Typy webových stránek	16
1.6 Šablony pro internetové obchody	17
2 Analýza existujících řešení	19
2.1 Struktura	19
2.2 Případy užití	23
3 Návrh UI osobní webové prezentace	31
3.1 Uživatelské cíle	31
3.2 Vzoroví uživatelé	32
3.3 Typické případy užití	33
4 Návrh UI internetového obchodu	41
4.1 Uživatelské cíle	41
4.2 Vzoroví uživatelé	43
4.3 Typické případy užití	44
5 Testování použitelnosti	57
5.1 Testování uživatelé	57
5.2 Osobní prezentace	57
5.3 Internetový obchod	61

Závěr	65
Nedostatky práce	65
Literatura	67
A Seznam použitých zkratk	69
B Obsah přiloženého CD	71

Seznam obrázků

1.1	Cíle použitelnosti a uživatelského prožitku[1]	5
2.1	Podmenu portfolia Filipa Molčana, http://www.filipmolcan.com/bohemian-switzerland/	20
2.2	Facebooková stránka Radka Foučka, https://www.facebook.com/Radek-Fou%C4%8Dek-Fotograf-479789945234/	21
2.3	Případy užití prezentace Filipa Molčana	24
2.4	Případy užití portálu Aukro.cz	25
2.5	Případy užití eshopu FotoŠkoda	28
3.1	UC1 - Číst blog	34
3.2	UC1 - Číst nejnovější příspěvek	35
3.3	UC2 - Prohlížet fotografie - Portfolio	37
3.4	UC2 - Prohlížet fotografie - Album	38
3.5	UC3 - Kontaktovat autora	39
4.1	UC1 - Registrace	45
4.2	UC2 - Prohlížet zboží	46
4.3	UC2 - Domovská stránka	47
4.4	UC2 - Produkt	48
4.5	UC4 - Porovnat produkty	49
4.6	UC5 - První část objednávky	50
4.7	UC5 - Druhá část objednávky	51
4.8	UC5 - Třetí část objednávky	52
4.9	UC5 - Čtvrtá část objednávky	53
4.10	UC7 - Kontaktovat obchod	54
4.11	UC8 - Přihlásit se	55
5.1	Věkové skupiny testovaných uživatelů	57
5.2	Jak často navštěvujete nějaké osobní prezentace?	58
5.3	Jak často nakupujete v internetových obchodech?	58

5.4	Hodnocení úkolů u osobní prezentace	60
5.5	Hodnocení úkolů u internetového obchodu	64

Úvod

V dnešní době stojí na informacích podstatná část práce s lidskými zdroji. Proto je důležité vytvářet taková uživatelská rozhraní a systémy, která jsou kvalitní a působí pozitivním dojmem na uživatele, kteří s nimi pracují. Lidé raději pracují se zařízením, které považují za funkční a hezky vypadající. V případě internetového obchodu či osobní prezentace to zvyšuje návštěvnost stránky a tím i zájem o prodávané zboží. Na stránce, kde se uživatel špatně orientuje, si spíše nic neobjedná a vyhledá raději jinou stránku, která zboží nabízí.

Cíl práce

Tato bakalářská práce má návrhově-implemenční formu. Jejím cílem je nejprve analyzovat již existující řešení uživatelských rozhraní pro internetové obchody a osobní prezentace. Analýza má být zaměřena na typické případy užití těchto webových aplikací a jejich strukturu. Dále popsat návrhy na uživatelské rozhraní, které budou obsahovat uživatelské cíle, persony a případy užití s drátovými modely a scénáři. Z těchto návrhů budou vytvořeny grafické prototypy osobní webové prezentace a internetového obchodu. Ty se následně otestují a zjištěné chyby opraví.

Uživatelské rozhraní a jeho specifikace

1.1 Interakce člověk-počítač

Interakce člověk-počítač (dále HCI) je *věda pokrývající více odvětví, která se zabývá designem, implementací a způsoby, kterými člověk interaguje s počítačem*[2]. Interakce je pojem úzce související s pojmem rozhraní. Definuje, jak uživatel pracuje s přístrojem pro splnění nějakého úkolu, zatímco rozhraní je technická realizace interakčního modelu.

HCI se stalo nepostradatelnou vědeckou disciplínou s příchodem počítačů mezi většinu populace. Kromě funkcionality se soustředí na vytvoření interakce a vytváří použitelná rozhraní. Mělo podstatný dopad na vývoj počítačů, bez webového rozhraní by nikdy nevznikl internet. Jeho cílem je vytvoření interakce a rozhraní pro cílové uživatele. Návrhář by měl prozkoumat vědomosti z kognitivní psychologie, ergonomie¹ a antropomorfní data, aby zjistil charakteristiku cílové skupiny uživatelů. Opakem tohoto prostředí soustředěného na uživatele je koncept univerzální použitelnosti, která se snaží o rozhraní vyhovující široké skupině uživatelů. Ačkoliv to zní slibně, je velmi složité vytvořit takové uživatelské rozhraní, jednodušší je vytvořit více verzí rozhraní. Existují webové stránky, které mají například verzi pro barvoslepe nebo, co můžeme vidět velmi často, verzi v jiných jazycích pro cizince.

Další důležitou částí je vytvoření základu HCI designu na porozumění úkolu, který bude uživatel provádět. Dále konzistence a familiárnost, které vedou k vyšší přijatelnosti a upřednostňování před jinými aplikacemi či systémy. Při návrhu interakce a rozhraní se musí dát pozor na zmatečnost a vyhnout se možným chybám. Posledním důležitým principem je přirozenost, se kterou vykonáváme různé činnosti každý den. Díky přirozenému rozhraní můžeme

¹nauka zaměřující se na metodiku organizace práce a pracovních prostředků, na zkvalitnění systému člověk-stroj, pracovní psychologie[3]

pracovat s něčím, s čím jsme nikdy předtím nepracovali, bez jakýchkoliv potíží.

Zásady HCI:

- Rozvržení obrazu - organizovaný podle obsahu, správně rozdělený do sekcí, hezký na pohled,...
- Zpracování vstupu od uživatele - co nejméně požadovaných vstupů, konzistentní názvy vstupních polí a tlačítek,...
- Uživatelé s postižením - alternativní texty pro netextový obsah, možnost poslechu obsahu stránky, možnost práce jen s klávesnicí,...
- Zobrazení pro mobil - minimalizace používání vstupního hardwaru, velká klikací plocha tlačítek,...

Při vytváření rozhraní pro HCI jsou potřeba dvě základní věci - znalost softwaru a hardwaru a porozumění lidského chování. Lidský faktor je důležitý při formulaci postupu, jak uživatelé vyřeší daný úkol a v předvídání a ohodnocení interaktivního chování[2].

1.2 Interakční design

Hlavním cílem interakčního designu je vytvoření *interaktivního produktu, který bude použitelný*[4]. To znamená jednoduchý na učení, efektivní při používání a poutavý, aby uživatele zaujal. Dále musí být bezpečný, užitečný a zapamatovatelný. Záleží především na lidech, kteří budou produkt využívat a kde, dále na druhu aktivity, jak budou s produktem interagovat.

Interakčním designem rozumíme vytváření interaktivních produktů na pomoc lidem v jejich každodenních životech[4].

V tomto významu je o hledání způsobů, jak nejvíce uživatele podpořit. To kontrastuje se softwarovým inženýrstvím, které se soustředí na tvorbu softwaru pro danou aplikaci.

Proces interakčního designu zahrnuje čtyři základní aktivity[4]:

- zjištění potřeb a určení požadavků,
- vytvoření alternativních designů, které vyhovují těmto požadavkům,
- vybudování interaktivních verzí designu, aby mohly být okomentovány a zhodnoceny,
- stanovení, co se vytvořilo v průběhu tohoto procesu.



Obrázek 1.1: Cíle použitelnosti a uživatelského prožitku[1]

V závislosti na těchto čtyřech aktivitách definujeme tři klíčové charakteristiky procesu interakčního designu[4]:

- Uživatelé by měli být zahrnuti do vývoje projektu.
- Měly by se zjistit a zdokumentovat cíle použitelnosti a uživatelského prožitku² ještě před začátkem projektu.
- Iterace mezi čtyřmi aktivitami je nevyhnutelná.

1.2.1 Osm zlatých pravidel interakčního designu

Ben Shneiderman popsal ve své knize[6] osm principů, které jsou aplikovatelné na většinu interaktivních systémů. Sám uznává, že žádný takový seznam nemůže být kompletní a tato pravidla nelze brát doslovně. Každý by je měl upravit a rozšířit podle konkrétní situace.

²Uživatelský prožitek (v orig. user experience) je vlastně opakem UI. Jsou to lidé, štěstí, řešení problémů, pochopení potřeb, láska, zábava, potěšení,... [5]

- Snažte se o *konzistenci*. Je to nejvíce porušované pravidlo, přesto jedno z nejdůležitějších. Uživatelské rozhraní musí vyhovovat konvencím daného prostředí, mělo by se chovat tak, jak uživatel předpokládá, že se bude chovat.
- *Přístupnost* - zjistěte, jaká skupina uživatelů bude aplikaci využívat a při návrhu rozhraní respektovat co nejširší skupinu lidí. Je třeba odlišit začátečníky a experty, věkové rozdíly, postižení a rozdíly v zařízeních, které tito uživatelé používají.
- Poskytujte *zpětnou vazbu* na každou akci uživatele. Je ale důležité zvolit správnou formu, jak o tom uživatele informovat, aby nebyl obtěžován.
- Pokuste se co nejvíce *zjednodušit* akce uživatele, složité akce například rozdělit na více částí. Navigujte uživatele, jak má danou akci provést, vyvarujte se dlouhým popisům, buďte struční a věcní.
- *Předcházejte chybám* a snažte se eliminovat možné chyby uživatele. Pokud dojde k nějaké chybě od uživatele, rozhraní by to mělo detekovat a ukázat uživateli, co bylo příčinou problému a jak problém co nejrychleji a nejjednodušeji vyřešit.
- Umožněte uživateli *vrátit akci zpět*. Nemá pak z aplikace strach, protože mu to umožňuje opravit chyby, které nedopatřením udělá.
- Vytvářejte *předvídatelné uživatelské rozhraní*, které reaguje na každou akci uživatele. Uživatel nesmí být z ničeho překvapený, musí chápat, jak má co dělat.
- Nevyžadujte po uživateli využívat příliš jeho *krátkodobé paměti*. Měl by mít přehled o akci, kterou zrovna provádí, bez nutnosti si to pamatovat. Vyvarujte se zobrazení na více stránek, snažte se obsah sloučit do jedné jednoduché stránky.

1.2.2 Základní principy designu

Pokud chceme interagovat s produktem, musíme nejdříve zjistit, co produkt dělá, jak to dělá a jaké operace s ním můžeme provádět. Donald Norman popsal ve své knize[7] pět základních psychologických principů: *affordances*, *signifiers*, *constraints*, *mappings* a *feedback*. *Affordance* vyjadřuje způsoby, jak může být produkt využíván, *signifier* sděluje, kde by měla jaká interakce probíhat. Jako příklad lze uvést počítačovou myš, která umožňuje klikání(*affordance*) a to lze vykonat pomocí tlačítka umístěného na ní(*signifier*). *Constraint* určuje operace, které může uživatel provést v danou chvíli. Například tlačítko na internetové stránce, na které nelze kliknout, je zobrazeno světlejší barvou než ostatní tlačítka. *Mapping* vyjadřuje vztah mezi ovládním a jeho efektem.

Příkladem může být více světel v místnosti, ke kterým patří určité spínače. *Feedback* je klasická zpětná vazba, když stiskneme tlačítko, něco se stane.

1.3 Kognitivní psychologie

Kognitivní psychologie je věda, spadající do obecné psychologie, která zkoumá lidské myšlení. To zahrnuje procesy jako přemýšlení, pamatování, učení, snění, rozhodování, vidění, čtení, psaní a mluvení[4]. Některé z nich jsou na sobě navzájem závislé. Při návrhu UI ji využijeme při předvídání, jak budou uživatelé reagovat. Je dobré nepřetěžovat uživatelský mozek komplikovanými procedurami při plnění úkolu, vytvářet rozhraní s prvky, které snadno rozpozná a určí jejich účel.

Norman[7] rozlišuje mezi dvěma typy kognitivní psychologie - zkušenostní a reflexivní. První z nich znázorňuje stav mysli, ve kterém vnímáme, jednáme a reagujeme na věci kolem nás. Reflexivní psychologie naopak zahrnuje přemýšlení a rozhodování.

Při práci rozhoduje kapacita paměti, rozlišujeme mezi dvěma typy - krátkodobá a dlouhodobá. *Krátkodobá paměť je známá jako pracovní paměť*[2], protože ji využíváme při plnění úkolů. Získat informaci z dlouhodobé paměti je složitější, ale pokud aplikace vyžaduje znalosti na úrovni experta, je tato paměť nezbytná.

1.3.1 Mentální model

Uživatelé nepotřebují vědět, jak přesně funguje aplikace, se kterou pracují, ale vytváří si určitý obraz, jak by aplikace mohla podle nich fungovat. Toto vysvětlení jim postačí, když vykonávají určitou akci, ačkoliv se může lišit od skutečného mechanismu. Plno lidí si například představuje, že když zapojí vysavač do zásuvky, elektrina proudí jako voda do jejich přístroje[8]. Uživatelské rozhraní by měla být založena na mentálních modelech, spíše než na těch implementačních.

1.4 Tvorba uživatelského rozhraní

V této sekci jsem čerpala vědomosti především z [8], pokud není uvedeno jinak. Uživatelské rozhraní je definováno jako viditelná část počítačové aplikace, kde se střetává člověk s přístrojem. Jeho cílem je umožnit uživateli vykonávat jeho práci se systémem efektivně a snadno.

1.4.1 Příprava

Ještě než začneme vytvářet nějaké rozhraní, je potřeba provést výzkum. Je nutné ujasnit si, co přesně jsou naše cíle, kolik máme na práci času, kdy je třeba mít co hotové apod. Pokud se jedná o firmu, měla by si stanovit obchodní

1. UŽIVATELSKÉ ROZHŘANÍ A JEHO SPECIFIKACE

a marketingový plán. Hlavním principem je zaměřit se na uživatele a jejich požadavky, ne na technologie.

Před začátkem projektu si musíte odpovědět na tyto otázky[9]:

1. Pro koho je aplikace určená? Kdo jsou naši budoucí uživatelé?
2. K čemu má aplikace sloužit? Čím má pomoci uživatelům?
3. Jaké problémy mají naši budoucí uživatelé teď? Co se jim líbí a naopak nelíbí na aplikaci, kterou teď používají?
4. Jaké jsou dovednosti a znalosti našich budoucích uživatelů? Umí se učit? Existuje více skupin uživatelů s různými schopnostmi?
5. Jaký způsob práce naši budoucí uživatelé preferují? Bude jim naše aplikace vyhovovat? Ovlivní nějak jejich život?

Obzvlášť důležitý je výběr cílové skupiny a ujištění se, že je ta správná.

Software navržený pro všechny nikoho neuspokojí[9].

Vývojáři softwaru si představují uživatele na stupnici od začátečníků po počítačové experty a to je špatně. Žádná taková stupnice neexistuje, mnohem realističtější je odhadnout jejich zkušenosti ve třech různých směrech:

- celková dovednost v práci s počítačem,
- jak je pro ně těžké splnit cílový úkol,
- znalost systému (jak dobře znají podobný softwarový produkt).

Tyto 3 směry jsou na sobě nezávislé, např. zkušení programátoři mohou mít problém s prací v programu Microsoft Word.

1.4.1.1 Konceptuální model

Konceptuální model je model aplikace, kterému by měli uživatelé rozumět, aby věděli, jak to ve skutečnosti funguje. Zjistí to například přečtením dokumentace k aplikaci nebo samotným používáním jejího rozhraní. Tím se liší od mentálního modelu, kde si uživatel představuje něco, co vlastně nevidí. Nelze to přirovnávat ani k uživatelskému rozhraní, tvoří ho data, se kterými uživatel manipuluje, organizace dat a jak s nimi manipuluje[9].

1.4.2 Uživatelské cíle

Cíle nejsou to samé jako úkoly nebo aktivity. Cíl je očekávání posledního kroku, úkoly a aktivity jsou dílčí kroky, které pomáhají uživateli dosáhnout cíle. Donald Norman[7] to popisuje jako hierarchii, kde se aktivity skládají z úkolů, které se skládají z akcí a ty se skládají z operací. Nazval to *Activity-Centered Design* (ACD). Cíle motivují uživatele k aktivitám, porozumění cílům nám umožňuje pochopit očekávání uživatelů.

Ačkoliv je soustředění se na úkol povinnost uživatele, práce designera je vědět, jací uživatelé jsou cílová skupina a podle nich určit, jaké budou jejich cíle a proč[8].

1.4.3 Vzoroví uživatelé

Vzoroví uživatelé, neboli *persony*, jsou archetypální uživatelé, kteří reprezentují cílovou skupinu našich uživatelů svým chováním, přístupem, schopnostmi a cíli.

Persony pomáhají návrhářům rozhraní následovně[8]:

- Určují, co by měl produkt dělat a jak by se měl chovat.
- Usnadňují komunikaci s ostatními lidmi v týmu. Jsou jako společný jazyk při rozhodování nad rozhraním a udržují design zaměřený na uživatele v každém kroku procesu.
- Vytváří přívětivý design. S *personami* je snazší pochopit mnoho případů chování uživatelů prostřednictvím předpokládaných lidských reakcí.
- Měří efektivitu produktu. Může být testován na *personách* stejným způsobem, jako kdyby byl hodnocen skutečnými uživateli.
- Přispívají na další cíle týkající se výrobku, jako jsou marketingové a obchodní plány. Výsledné *persony* napomáhají v organizacích klientů, kampaních, centrech zákaznické podpory a dalších strategických činnostech.

Persony reprezentují specifické lidské bytosti, ačkoliv to nejsou opravdoví lidé, byly stvořeny z reálných lidí. Jeden z důvodů, proč jsou *persony* tak populární, je, že vnáší empatii do designu a do tvorby celého rozhraní.

1.4.4 User stories

Pod pojmem *user stories*, v překladu uživatelské příběhy, si každý představí dlouhý příběh o tom, jak využívá uživatel produkt, proč a jakým způsobem. Ve skutečnosti jsou to krátké věty, které obsahují, kdo je uživatel, co potřebuje a proč to potřebuje. Typicky se doplňuje několika větami, které stručně popisují rozhraní pro dokončení interakce. Nejsou tak rozsáhlé jako scénáře, neobsahují celý uživatelův postup a co je jeho cílem.

1.4.5 Drátové modely

Drátové modely, z originálu wireframy, se využívají pro návrh rozhraní aplikací. Zachycují zjednodušenou podobu stránky, jejich hlavním cílem je vyobrazit základní elementy stránky. Jdou vytvořit několika způsoby, ať už pomocí

papíru a tužky, běžného grafického programu, specializovaného programu, CCS frameworku nebo nakódované ručně, případně v prohlížeči. Já jsem si zvolila specializovaný program - webovou aplikaci MockFlow³. Práce s ní je mnohem jednodušší, než s běžným grafickým programem a nemusím nikde shánět nezbytné ikonky.

1.4.6 Scénáře

Scénáře jsou neformální příběhy o úkolech a aktivitách uživatelů. Nepopisují přímo, jak pracuje daný produkt, spíše se soustředí na uživatelské cíle. Mělo by se z nich dát vyčíst, jaký má uživatel z práce s produktem zážitek. Podobně jako u user stories se dají napsat pro každou skupinu uživatelů.

1.4.7 Prototyp

Prototyp znázorňuje nefunkční podobu uživatelského rozhraní, může být papírový nebo grafický. Na rozdíl od drátového modelu je prototyp interaktivní a responzivní. Prototypy se hodí na ladění stránek, lze na nich lépe provádět testování. Nejjednodušší je vytvářet prototyp v nějakém na to specializovaném programu. Já si zvolila dva nejznámější, Axure⁴ a UXPin⁵. Rozhodla jsem se je využít oba, abych mohla porovnat jejich vlastnosti. Axure jsem využila na prototyp internetového obchodu, protože je lepší po technologické části. S funkcí dynamických panelů si lze lehce vyhrát a vytvořit tím prototyp, který je svou funkčností podobný reálnému internetovému obchodu. UXPin je zase lepší po grafické stránce, nabízí plno různých ikon, značek a widgetů. Proto jsem ho využila na tvorbu prototypu osobní prezentace, která nevyžaduje tolik funkčnosti jako internetový obchod.

1.4.8 UI webových aplikací

Vědomosti k této části jsem čerpala převážně z knih Jacoba Nielsena[10][11][12][8][13]. Zde je několik zásad, které je nutné dodržovat při tvorbě uživatelských rozhraní:

- Proč se lidé vracejí na stránky? Kvůli kvalitnímu obsahu, snadnému používání, časté aktualizaci obsahu a minimální době k načtení.
- Nikdy neotvírat odkaz na nové stránce, chybí tlačítko zpět a uživatelé jsou z toho zmatení.
- Vyhledávání je jedna z nejdůležitějších funkcí na webu. Poslední dobou se výrazně vylepšila jeho funkčnost, ale lidé ho stále neumí používat.

³<https://www.mockflow.com>

⁴<https://www.axure.com/>

⁵<https://www.uxpin.com/>

Dělá jim problém zadat do vyhledávače správný dotaz, proto je důležité používat funkce *auto-complete*⁶ a *auto-suggest*⁷.

- Vyhledávání musí fungovat na celém webu, ne jen na jedné konkrétní stránce. Naopak je zbytečné mít možnost vyhledávat na celém internetu, lidé umí používat vyhledávače, tak na to nebudou využívat váš web.
- Udělat široké pole na vyhledávání. Podle výzkumu na Stockholmské univerzitě lidé nechtějí psát do kolonky více slov než se tam opticky vejde. Doporučeno je dělat vstupní pole, kam se vejde minimálně 25 znaků.
- Navigace umožňuje uživateli lépe se orientovat na stránce. Měl by z ní vyčíst kde je, kde byl a kam může jít dál.
- V případě mnoha kategorií výrobků v internetovém obchodě se hodí vytvořit podmenu k hlavnímu horizontálnímu menu. Tzv. *fat navigation* je menu, které se rozbalí po přejetí myší na položku z hlavního menu. Nemusí potom přistupovat na stránku s konkrétní kategorií přes jinou stránku.
- Další užitečná věc v každém internetovém obchodě je možnost porovnání více výrobků. Uživatel si nemusí tolik pamatovat a má dobré srovnání.
- Záhloví webové stránky je první věc, co musí uživatel při návštěvě stránky vidět. Zápatí slouží uživateli potom, co si prohlédne celou stránku, k orientaci, kam může pokračovat.
- Při velkém obsahu dat na stránce je lepší používat stránkování, než nekonečné scrollování. Pro uživatele je potom složitější se k něčemu vrátit, když nemůže použít tlačítko *Zpět*.
- Nedělat stránky jen v jednom jazyce, odradíme tím plno zákazníků. Musíme dát potom vědět, pokud poskytujeme služby pouze v jedné zemi.
- U více jazykových variant mít pokaždé jiné url stránky. Uživatel si pak může tu svou uložit do oblíbených a nemusí stále vybírat svůj jazyk.
- Podporujte anonymitu. Nenuťte uživatele se přihlašovat, či zadávat jiné osobní údaje, když je nepotřebujete.
- Nikdy nemějte více jak 3 reklamy na stránce.
- Z názvu okna musí být jasné, o jakou stránku se jedná. Při uložení do oblíbených nesmí mít uživatel problém stránku najít.
- K upoutání pozornosti použít zesvětlení a ztmavení částí obrazovky.

⁶Nabízí možnosti, když začnete do pole psát.

⁷V případě překlepu nebo gramatické chyby se najde nejpodobnější slovo a nabídne se uživateli.

1.4.8.1 Handicapovaní uživatelé

Při návrhu UI pamatujte především na stárnutí, čeká to každého z nás a proto je důležité počítat s různými druhy postižení.

Zraková postižení Vzhledem k tomu, že je web založený na vzhledu, největší problémy mají hlavně nevidomí či lidé s postižením zraku. Pro nevidomé existují na počítači čtečky obrazovek, proto je třeba vytvořit web, se kterým čtečka nebude mít problémy. U obrázků se musí doplnit popisem jeho alternativní verze. V případě dekorativních obrázků nechat prázdný text v altu (`alt=""`). Bez altu je to pro čtečku neznámý obrázek a lidé potom neví, zda je důležitý nebo ne. Pro uživatele s omezeným zrakem nenastavovat velikost písma absolutně, aby si ji mohli vybrat podle své potřeby. Nejčastější problém u barvoslepých lidí je nerozeznání od sebe červené a zelené barvy, proto tyto barvy nepoužívejte společně. Nejlepší způsob, jak zjistit, že web funguje dobře pro postižené, je si ho prohlédnout v textové a v černobílé verzi.

Sluchové postižení Sluchově postižení uživatelé nemají takové problémy jako ti zrakově postižení. Pouze potřebují titulky ke zvukovým souborům či k videím.

Pohybová postižení Uživatelé mohou mít problém s držením více kláves zároveň, případně používají pouze klávesnici a ne myš.

Potíže s rozpoznáváním Myslete na to, že uživatelé budou mít při procházení webu větší potíže než jejich designeři. Při vyhledávání nevyžadujte přesně napsané slovo, ale hledejte mezi podobnými výrazy.

Potíže s vizualizací struktury Tyto potíže může vyřešit mapa webu.

1.4.8.2 Domovská stránka

Příchod uživatele na domovskou stránku lze připodobnit k příchodu do kamenného obchodu, na první pohled musí být zřejmé, čím se firma zabývá, co zde může uživatel najít a kde se uživatel nachází. Měla by obsahovat novinky, zaujmout a nesmí odkazovat sama na sebe. Musí být na webu jenom jedna, a trochu se lišit od ostatních stránek (např. chybí na ní navigace).

Co by na domovské stránce nemělo chybět:

- na viditelném místě logo nebo název společnosti (v jazycích psaných zleva doprava je to levý horní roh),
- informace, čím se firma zabývá - stručně a jednoduše (ne žádné optimistické slogany),

1. UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ A JEHO SPECIFIKACE

- čím je vaše firma vyjímečná, jak se liší od konkurence,
- sekce „O nás“,
- stránka „Kontakt“ - odkaz na ni dobře viditelný,
- neuvádějte interní firemní informace,
- *Privacy Policy* - ochrana soukromí,
- obsahu musí zákazník rozumět, vyhnout se opakování obsahu, nepoužívat marketingové termíny,
- vyhnout se jednoprvkovým kategoriím a seznamům,
- nepoužívat vykřičníky, vyhnout se psaní velkými písmeny,
- obsah webu popsat pomocí příkladů, ne popisem,
- pole pro vyhledávání,
- nákupní košík na každé stránce (v případě internetového obchodu),
- žádné animace - vypadají jako reklama.

1.4.9 Testování použitelnosti

Testování použitelnosti je kolekce technik, používaná na měření charakteristik interakce uživatele s produktem. Je zaměřené na zjišťování, jak dobře dokáží uživatelé splnit daný úkol a jestli přitom nenastanou nějaké problémy[14].

Hlavní cíle a přínosy testování jsou:

- Vytvoření měřítka použitelnosti pro příští verze aplikace.
- Minimalizace výdajů za servisní linky.
- Zvýšení prodeje.
- Získání konkurenční výhody.
- Minimalizace rizika.

1.4.9.1 Kognitivní průchod

Kognitivní průchod je metoda kontroly použitelnosti, která se zaměřuje na hodnocení, jak je složité pro nové uživatele splnit zadaný úkol. Začíná analýzou úkolu, která určuje postup kroků nebo akcí požadovaných uživatelem k provedení úkolu a reakce systému na tyto akce.

Návrhář prochází tyto kroky, jako by byl sám uživatelem, a ptá se při každém kroku na tyto otázky[15]:

- Bude se uživatel snažit dosáhnout správného efektu? Např. Rozumí uživatel tomu, že nějaká dílčí úloha je potřebná k dosažení cíle uživatele?
- Všimne si uživatel, že je k dispozici správná akce? Např. Napadne ho, že musí na něco kliknout dvakrát?
- Spojí si uživatel, že touto činností může být dosaženo požadovaného díle? Např. Pokud nepochopí, že tlačítko slouží k výběru tiskárny, neklikne na něj.
- Získává uživatel potřebnou zpětnou vazbu? Bude uživatel vědět, že provedl úkol správně?

Po zodpovězení těchto otázek zjistíme, jestli existují nějaké problémy s použitelností.

1.4.9.2 Heuristická analýza

Heuristická analýza je založená na *pozorování UI a rozhodování, co je na něm dobré a co ne*[16]. Je to nejméně formální metoda, kde specialisté na použitelnost soudí každou část podle principů použitelnosti (tzv. heuristiky). Specialistů, kteří analyzují použitelnost produktu, by mělo být nejlépe mezi třemi až pěti. Hlavní výhodou této metody je finanční nenáročnost a snadná realizace.

Nejnámějšími heuristickými pravidly jsou Nielsenovy body použitelnosti[17]:

1. Viditelnost stavu systému.
2. Propojení systému a reálného světa.
3. Uživatelská kontrola a svoboda.
4. Konzistence a standardy.
5. Prevence chyb.
6. Lepší rozpoznání než vzpomínání.
7. Flexibilní a efektivní použití.
8. Estetický a minimalistický design.
9. Pomoc uživatelům rozpoznávat, diagnostikovat a obnovovat chyby.
10. Náповěda a návody .

1.5 Typy webových stránek

Existuje mnoho různých druhů internetových stránek, mezi ty nejzákladnější patří:

- osobní prezentace,
- sociální sítě,
- internetové encyklopedie,
- internetové obchody,
- novinky,
- sdílení videí a obrázků,
- vyhledávače,
- mailservery,
- úložiště.

Když se zaměříme na osobní prezentace, i ty se dají rozdělit na několik poddruhů. Prvním typem je fotografické portfolio. Takovou stránku má téměř každý fotograf. Ti, co fotografují profesionálně, mohou na stránce nabízet své služby. Podobně je to u literátů, ať už spisovatelů z povolání nebo pouze amatérských pisatelů povídek. Ti mohou mít osobní stránku, na které zveřejňují jejich nové články, povídky a informace o jejich životě. Dalším typem jsou hudební osobní prezentace, buď jednoho hudebníka nebo celé hudební skupiny. Mohou tam zveřejňovat termíny jejich koncertů a vydání nových alb. Nejznámější osobní prezentací, kterou má, nebo někdy měl, téměř každý mladý člověk s přístupem k internetu, je blog. Obsahem této stránky jsou články, seřazené chronologicky od nejnovějšího po nejstarší, často v nich lze vyhledávat či je filtrovat. Blog většinou funguje jako online deník, ale existuje mnoho blogů o hudbě, literatuře, sportu, hrách, umění,...

Jako osobní prezentaci můžeme brát i profil na sociální síti. Pokud jde o neznámého umělce, je pro něj takový profil důležitý, protože různým sdílením po sociální síti se o něm dozví více lidí. Nelze si ho ale moc upravit, proto mají většinou umělci svojí osobní webovou prezentaci i stránky na sociálních sítích.

Pod pojmem internetový obchod si každý představí klasický eshop s elektronikou nebo s domácími spotřebiči. Každý ale nevypadá stejně, liší se uživatelským rozhraním i svým vzhledem podle toho, co prodávají. Například eshop s auty, se šperky a s luxusním oblečením vypadá úplně jinak než eshop s levnými výrobky, kde pravidelně nakupují obyčejní lidé. Specifickým typem internetového obchodu je takzvaný aukční obchod, v České republice je nejznámější Aukro.cz.

1.6 Šablony pro internetové obchody

Pro začínající internetové obchody je mnohem výhodnější zakoupení šablony pro svoje webové stránky, než aby si najali nějakého člověka, který jim vytvoří celé stránky od začátku. V dnešní době je nabídka velká, existují šablony pro všechny druhy internetových obchodů, které jen člověka napadnou. Jejich cena se pohybuje v řádech tisíců českých korun, ale lze najít nějaké základní šablony, které si mohou začínající podnikatelé stáhnout zcela zdarma. Tyto šablony je ale nutné trochu upravit, aby webové stránky nevypadaly stejně jako nějaké jiné konkurenční.

1.6.1 Šablony Prestashop

Prestashop⁸ je moderní systém poskytovaný pod licencí open source. V jeho databázi je přes tisíc různých šablon eshopů, všechny mají zajímavý design a lidem se líbí. V současné době běží na tomto systému přes 250 tisíc eshopů[18]. Zakoupení takové šablony je velmi jednoduché, stačí vybrat způsob platby, zaplatit a zákazník ihned dostane odkaz na stažení do jeho emailové schránky.

1.6.2 Systém Pohoda

Účetní a ekonomický program Pohoda⁹ umožňuje vést účetnictví i daňovou evidenci. Systém je oborově neutrální a je určený primárně pro živnostníky, podnikatele a společnosti zabývající se obchodem. Spadá pod českou společnost STORMWARE s.r.o. působící od roku 1993 na trhu aplikací pro kanceláře a domácnosti. Systém lze lehce napojit na eshop nebo lze mít dokonce jeden systém napojený na více eshopů[19].

1.6.3 Šablony Wordpress

Redakční systém Wordpress¹⁰ běží pod licencí open source a je dostupný zcela zdarma. Obsahuje řadu šablon a pluginů a podporuje přes 200 světových jazyků. Specializuje se spíše na šablony blogů, ale je vhodný i pro webové prezentace.

1.6.4 Šablony Magento

Magento¹¹ je populární komerční systém, který slibuje vyšší prodeje v eshopu. Využívá ho plno známých světových značek, jako například Coca Cola.

⁸<https://www.prestashop.com/>

⁹<https://www.stormware.cz/pohoda/>

¹⁰<https://www.wordpress.org/>

¹¹<https://magento.com>

Analýza existujících řešení

2.1 Struktura

2.1.1 Osobní prezentace

Vzhledem k tomu, že existuje mnoho rozličných typů osobních prezentací, které nelze analyzovat společně, ve své bakalářské práci se zaměřím na osobní prezentace fotografií. K analýze jsem si vybrala 5 fotografických osobních prezentací¹².

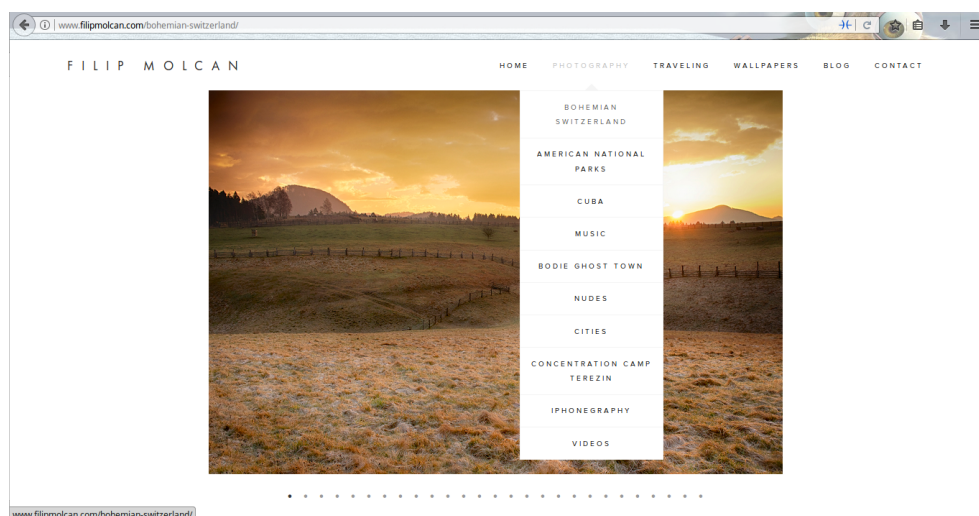
V záhlaví každé stránky se nachází název stránky a horizontální menu. Název stránky, logo či jméno autora, je vždy v levém horním rohu. Menu se u většiny nachází v pravém horním rohu a obsahuje 5 až 7 položek, odkaz na kontakt je podle zvyklostí úplně vpravo. Pouze u osobní prezentace Tomáše Ševčíka se menu nachází vertikálně pod názvem stránky. U některých je v menu také možnost zvolit si jazyk stránky.

Dále se v menu nachází odkaz na domovskou stránku, případně se na ni lze dostat kliknutím na název nebo logo stránky. Poté se tam nachází odkazy na různé kategorie alb, které obsahují podmenu s názvy alb, které kategorie obsahuje. Buď vedle menu, nebo v zápatí stránky, se nachází odkazy na sociální sítě. Vyhledávání zde není potřeba, protože webové stránky jsou tvořeny převážně fotografiemi a textu moc neobsahují. Pokud by se jednalo o jiný typ webové prezentace, vyhledávání by tam jistě nemělo chybět.

Domovská stránka Domovská stránka Filipa Molčana a Honzy Martince obsahuje informace o nich, nějaké ukázkové fotografie, nejnovější články na blogu apod. Radek Fouček a Pavel Šimána mají na své domovské stránce pouze výběr

¹²<http://www.filipmolcan.com>,
<http://www.radekfoucek.cz/>,
<http://www.honzamartinec.com/>,
<http://www.sevcikfoto.cz/>,
<http://www.pavelsimana.cz/>

2. ANALÝZA EXISTUJÍCÍCH ŘEŠENÍ



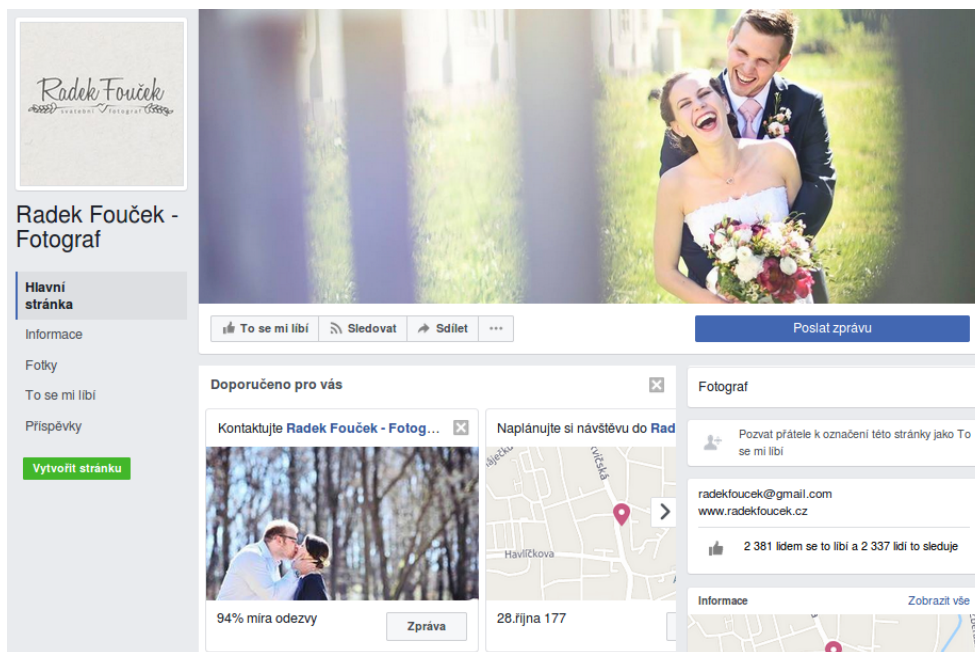
Obrázek 2.1: Podmenu portfolia Filipa Molčana, <http://www.filipmolcan.com/bohemian-switzerland/>

ze svých nejpovedenějších fotografií, kterými můžeme sami posunovat nebo se posouvají samy. Podobně má domovskou stránku řešenou Tomáš Ševčík, který má tyto fotografie jako měnící se pozadí své stránky. V dolní části je tlačítko pro zobrazení informací o tomto fotografovi.

Portfolio Portfolio a jemu podobné stránky s fotografiemi obsahují seznam alb, obvykle s jednou zmenšenou reprezentativní fotografií. Fotografie v albu se pak zobrazují buď pomocí mřížky s miniaturami fotografií, nebo se přímo zobrazují zvětšené fotky a jde se mezi nimi pohybovat.

Blog Seznam článků v blogu je zobrazen buď mřížkou, nebo náhledy na články pod sebou. Články obsahují převážně jenom fotografie, občas i nějaké jejich popisy, či informace, jak byly snímky pořízeny. Zde se u některých vyskytuje možnost vyhledávání nebo si lze zobrazit články podle tagu či podle rubriky.

Kontakt Pouze Tomáše Ševčíka nelze kontaktovat přímo ze stránky, ale jen prostřednictvím sociálních sítí. Odkazy na ně jsou vidět pouze když prohlídíme nějaké jeho album, na domovské stránce tudíž není žádný kontakt na něj. Po kliknutí na jeho jméno, nacházející se pod menu, přesměruje nás to na jeho další web, kde se nachází odkaz na kontakt v menu. To jsem ale zjistila až po širší analýze jeho stránek, protože odkaz není nijak odlišen od obyčejného textu. Ostatní stránky mají v menu odkaz na kontakt, kde můžeme fotografa kontaktovat přes formulář, případně pomocí sociálních sítí, na něž je viditelný odkaz na každé stránce.



Obrázek 2.2: Facebooková stránka Radka Foučka, <https://www.facebook.com/Radek-Fou%C4%8Dek-Fotograf-479789945234/>

2.1.1.1 Osobní prezentace na sociální síti

K analýze jsem si vybrala facebookovou stránku jednoho z fotografů, Radka Foučka¹³.

Na obrázku 2.2 je znázorněné uživatelské rozhraní jeho facebookové stránky. V levém horním rohu je profilový obrázek, pod ním název stránky a vedle něj v záhlaví je úvodní fotografie. Menu se nachází pod názvem stránky a obsahuje odkazy na informace, fotky, statistiky, kolika lidem se jeho stránka líbí a na seznam příspěvků. Pod úvodní fotkou jsou možnosti oblíbit si jeho stránku, začít ji sledovat, případně jeho stránku sdílet, poslat mu zprávu, uložit si stránku, pozvat na ní přátele,...

2.1.2 Internetové obchody

K analýze jsem využila pěti známých českých internetových obchodů: Aukro, Alza, Mall.cz, FotoŠkoda a Parfémy.cz¹⁴.

¹³<https://www.facebook.com/Radek-Fou%C4%8Dek-Fotograf-479789945234/>

¹⁴<https://www.fotoskoda.cz/>,

<http://aukro.cz/>,

<http://alza.cz/>,

<https://www.mall.cz/>,

<https://www.parfemy.cz/>

2. ANALÝZA EXISTUJÍCÍCH ŘEŠENÍ

Vždy v levém horním rohu se nachází logo stránky. Vedle něj, případně pod ním, se nachází horizontální menu. Vyhledávání je vždy na dobře viditelném místě v záhlaví stránky, doprovázeno textem ve stylu: „Zadejte hledaný výraz“, aby bylo každému jasné, že se jedná o vyhledávací políčko. V pravém horním rohu se nachází tlačítko s logem košíku a odkaz na přihlašovací formulář či registraci. Již zmíněné horizontální menu může buď obsahovat kategorie produktů, nebo se v něm nachází odkazy na seznam prodejen, obchodní podmínky, poradnu apod. V tomto případě je menu s kategoriemi produktů umístěno vertikálně pod logem, případně může mít stránka obě tyto menu s kategoriemi produktů, přičemž ve vertikálním menu jsou podkategorie položek z horizontálního menu. Pokud má stránka pouze horizontální menu s kategoriemi produktů, informace o stránce se nachází v její dolní části, spolu s odkazy na sociální síť.

Zápatí stránky Zápatí je u internetových obchodů místo pro různé informace, o firmě, nákupu, dopravě nebo reklamaci. Potom obsahuje kontaktní informace, včetně telefonního čísla, emailu, odkazy na sociální síť a různé ocenění, pokud již nějaké získali. Má-li internetový obchod nějakou prodejnu, může být v zápatí její adresa a otevírací doba.

Domovská stránka Většina domovských stránek těchto internetových obchodů obsahuje převážně akční nabídky zboží, případně nové zboží nebo limitované edice. Mohou také nabízet doporučené zboží, což jsou produkty, kterých už moc nemají nebo si je lidi nechtějí kupovat a rádi by se takových kousků zbavili. Případně ukazují zboží, které si jiní uživatelé právě prohlížejí. Dále může domovská stránka obsahovat ikony značek zboží, které obchod nabízí a chtějí se jimi pochlubit.

Kategorie zboží Pokud si v nějakém menu s kategoriemi zboží zvolíme jednu kategorii, dostaneme se na stránku s nabízenými produkty, které spadají pod určitou kategorii. Vždy nad produkty se nachází možnost změnit jejich řazení. Lze řadit podle ceny, abecedně podle názvu, podle oblíbenosti, doporučení obchodu apod. Buď v levém sloupci, nebo nad možnostmi řazení, se nachází filtrování produktů. Všechny analyzované obchody mají možnost filtrování podle zadané ceny, zboží určitých značek, zboží pouze skladem nebo pouze akční zboží. Dále je možné volit parametry podle povahy kupovaného zboží. Např. u mobilních telefonů je možné filtrovat podle operačního systému nebo úhlopříčky displeje. Pokud obsahuje kategorie více zboží, než je vhodné mít na stránce, je nutné používat stránkování. Některé obchody mají možnost načíst další zboží, bez přesměrování na další stránku.

Stránka produktu Podle povahy zboží obsahuje tato stránka jeho popis, parametry a jeho fotografii, případně více fotografií, pokud je pro zákazníka

důležité vidět produkt z více stran apod. Dle druhu zboží obsahuje uživatelské recenze a hodnocení. Na nějakém dobře viditelném místě je cena s informací, jestli je v ní zahrnuto DPH, či nikoliv. Nejdůležitější část této stránky ale stále zůstává tlačítko, které přidá zboží do košíku a odkaz na přidání zboží k porovnání.

2.2 Případy užití

Případ užití je *textový popis sekvence interakcí mezi uživatelem a systémem*[20]. Poprvé byly popsány Ivarem Jacobsonem v jeho knize „Object Oriented Software Engineering A Use Case Driven Approach“. Je to *technika založená na podrobném popisu funkčních požadavků systému, zaměřuje se na akci uživatele a doplňuje odpověď systému*[21]. Model případů užití se skládá ze seznamu účastníků, diagramů případů užití a seznamu případů užití, kde každý obsahuje název, zkratku, popis, scénáře případů užití a podmínky provedení. Nejdůležitější informace jsou v popisu a scénářích, diagram je pouze doplňující. Pokud je scénář složitý, je lepší přidat diagram aktivit. Popisuje se vždy, co musí systém dělat, ne jak to bude dělat. Pochopení případů užití usnadňuje grafický návrh obrazovky, podrobněji v přednášce ze Softwarového inženýrství[22].

Mezi osobními prezentacemi zaměřenými na fotografie jsem si vybrala tu, která mi přišla nejlépe zpracovaná. Z internetových obchodů jsem si vybrala dva základní typy - klasický a aukční obchod.

2.2.1 Osobní prezentace Filipa Molčana

Filip Molčan¹⁵ je český fotograf, absolvent ČVUT, který se kromě fotografování věnuje také obchodu, designu a vývoji softwaru.

2.2.1.1 Seznam účastníků

- Návštěvník stránky

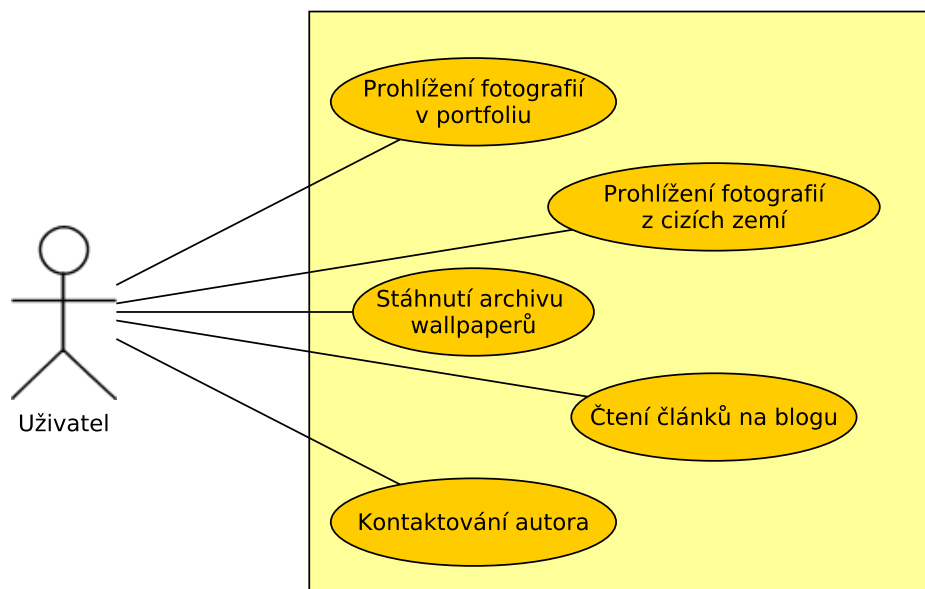
2.2.1.2 Seznam případů užití

Všechny tyto případy užití jsou triviální, nemá smysl rozepisovat jejich scénář. Aktérem všech těchto případů užití je návštěvník stránky.

UC1: Prohlížení fotografií v portfoliu V podmenu *Photography* si lze vybrat jedno z několika alb. Každé obsahuje kolem dvaceti fotografií.

¹⁵<http://www.filipmolcan.com>

Obrázek 2.3: Případy užití prezentace Filipa Molčana



UC2: Prohlížení fotografií z cizích zemí Podobně jako u portfolia si uživatel vybere v podmenu *Traveling* jednu zemi. Fotografie se zobrazí zmenšené v mřížce, po kliknutí na jednu z nich se zvětší a dále lze pokračovat v prohlížení v režimu prezentace.

UC3: Stáhnutí archivu wallpaperů Archiv fotografií si lze stáhnout ve 4 různých velikostech fotografií.

UC4: Čtení článků na blogu Seznam článků je klasicky řazený od nejnovějšího po nejstarší, zobrazuje se pouze 20 článků s náhledy, starší se musí hledat v archivu umístěném pod náhledy.

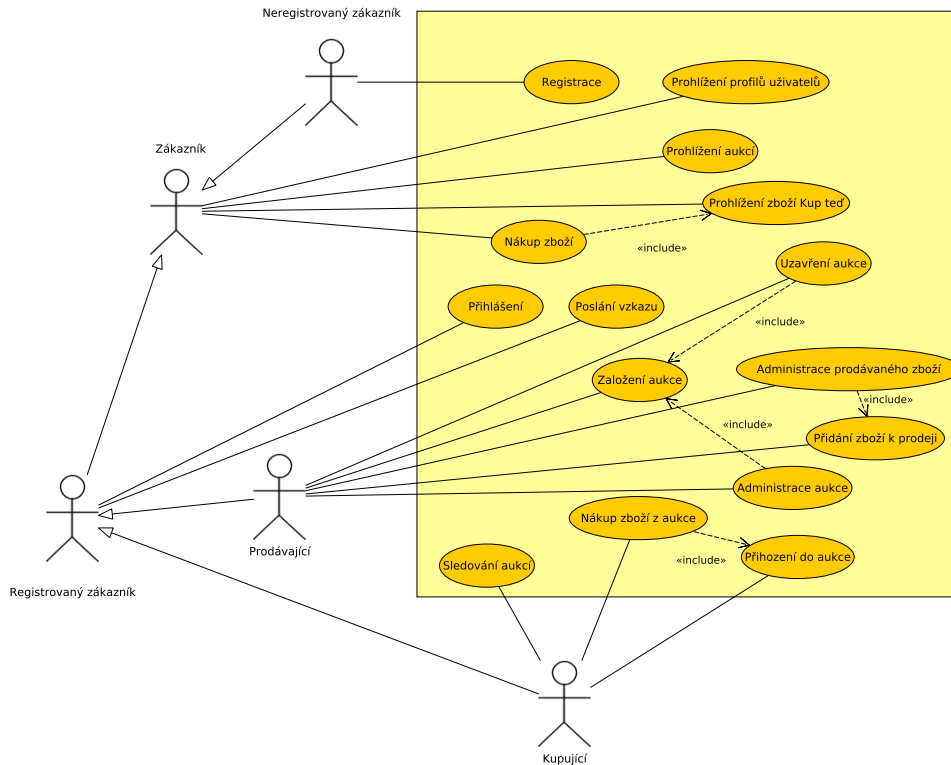
UC5: Kontaktování autora Nejsnadnější je kontaktovat autora pomocí formuláře na jeho stránce. Je nutné vyplnit jméno, emailovou adresu, předmět a text zprávy.

2.2.2 Aukro

Aukro¹⁶ je první a nejznámější český obchodní portál, který podporuje aukce i prodej a nákup za pevné ceny.

¹⁶<http://aukro.cz/>

Obrázek 2.4: Případy užití portálu Aukro.cz



2.2.2.1 Seznam účastníků

- Zákazník
- Registrovaný zákazník
- Neregistrovaný zákazník
- Prodávající
- Kupující

2.2.2.2 Seznam případů užití

Většina těchto případů užití je triviální, z popisu je jasné, jak lze danou akci provést. Proto zde nemá smysl rozepisovat scénáře případů užití. Rozepisují zde pouze případy užití vykonávané zákazníkem, ty administrátorské jako pouhý návštěvník stránky nejsem schopná analyzovat.

UC1: Registrace Pokud chce zákazník využívat všech funkcí, které portál nabízí, musí se zaregistrovat. Lze si vybrat mezi soukromým a podnikatel-

2. ANALÝZA EXISTUJÍCÍCH ŘEŠENÍ

ským účtem. U soukromého účtu stačí zadat email, heslo a datum narození a souhlasit s obchodními podmínkami. Podnikatelské účty si mohou zakládat pouze podnikatelé či členové neziskových organizací. Při vytváření takového účtu je nutno zadat mnoho údajů o firmě, společnosti, organizaci, případně živnostníkovi. Po dokončení registrace se z uživatele stává registrovaný zákazník.

Aktér: Neregistrovaný zákazník

Základní tok scénáře:

1. Uživatel vyplní registrační formulář.
2. Systém zašle uživateli zprávu na jeho emailovou adresu obsahující odkaz pro dokončení registrace.
3. Uživatel otevře tento odkaz a tím je registrace úspěšně ukončena.

Alternativní tok scénáře:

1. Uživatel vyplní formulář špatně, zadá již registrovaný email, vyplní nevyhovující heslo nebo nesouhlasí s obchodními podmínkami.
 - 1.1 V případě chyby systém generuje chybovou hlášku.
 - 1.2 Uživatel opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 2. bodu základního toku scénáře.

UC2: Přihlášení Pokud se uživatel nepřihlásí, figuruje jako nepřihlášený uživatel.

Aktér: Registrovaný zákazník

UC3, UC4, UC5: Založení, administrace a uzavření aukce Důležitá funkce pro všechny prodávající, umožňuje založení nové aukce. Tuto aukci lze pak upravovat, uzavřít, zrušit příhoz či pouze sledovat.

Aktér: Proávající

Vstupní podmínky pro UC4 a UC5: UC3 - Založení aukce.

UC6, UC7: Přidání zboží k prodeji bez aukce a jeho administrace Proávající může nabídnout zboží k prodeji za určitou cenu, kterou kupující rovnou zaplatí a neúčastní se žádné aukce. Může si zobrazit všechno zboží, které prodává a které někdy prodal.

Aktér: Proávající

Vstupní podmínky pro UC7: UC6 - Přidání zboží k prodeji bez aukce.

UC8: Přihození do aukce Zákazník zvolí, jak velký obnos přihodí a klikne na tlačítko „Přihodit“.

Aktér: Kupující

UC9: Poslání vzkazu Přihlášení uživatelé si mezi sebou mohou posílat soukromé vzkazy nebo si mohou psát veřejné komentáře na své profily.

Aktér: Registrovaný zákazník

UC10, UC11, UC12: Prohlížení zboží, aukcí a uživatelských účtů Každý zákazník, i ten neregistrovaný, si může prohlížet nabídku zboží, dostupné aukce a účty registrovaných uživatelů.

Aktér: Zákazník

UC13: Nákup zboží Každý zákazník si může koupit zboží označené jako „Kup teď“ za částku uvedenou u zboží.

Aktér: Zákazník

UC14: Nákup zboží z aukce Nakupovat přes aukce mohou pouze registrovaní uživatelé. Vždy ten, který přihodil nejvíce, zboží vyhrává a musí za něj zaplatit částku, kterou sám přihodil.

Aktér: Kupující

Vstupní podmínky pro UC14: UC8 - Přihození do aukce a nejvyšší příhoz ze všech účastníků aukce.

UC15: Sledování aukcí Přihlášení uživatelé mohou sledovat všechny aukce, kterých se účastní, mají přehled, kdy kolik přihodili. Vidí historii všech uplynulých aukcí, kterých se účastnili a co si kdy zakoupili.

Aktér: Registrovaný zákazník

2.2.3 FotoŠkoda

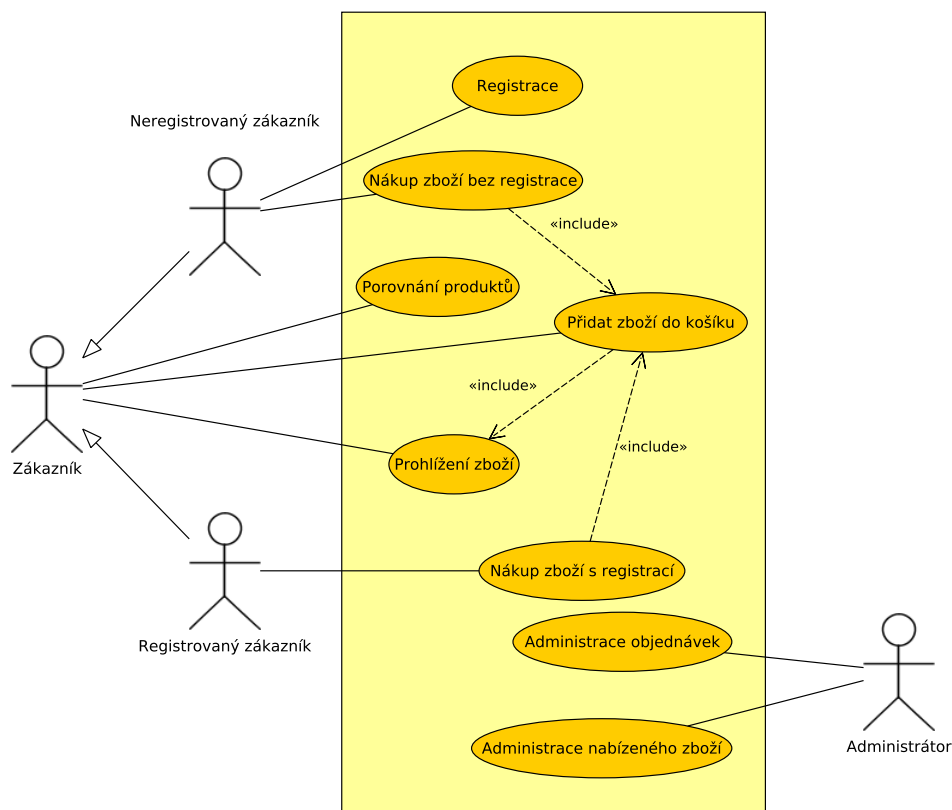
Centrum FotoŠkoda se nachází v centru města Prahy a je jedním z nejvýznamnějších fotografických center v Evropě. Jejich internetový obchod¹⁷ získal nejedno ocenění v soutěžích o nejlepší eshop.

2.2.3.1 Seznam účastníků

- Administrátor
- Zákazník
- Registrovaný zákazník
- Neregistrovaný zákazník

¹⁷<https://www.fotoskoda.cz/>

Obrázek 2.5: Případy užití eshopu FotoŠkoda



2.2.3.2 Seznam případů užití

Většina těchto případů užití je triviální, z popisu je jasné, jak lze danou akci provést. Proto zde nemá smysl rozepisovat scénáře případů užití. Rozepisují zde pouze případy užití vykonávané zákazníkem, ty administrátorské jako pouhý návštěvník stránky nejsem schopná analyzovat.

UC1: Registrace Registrace je vhodná pro časté zákazníky eshopu, protože nemusí vyplňovat při objednávce své osobní údaje. Pro zákazníka, který v internetovém obchodu nakoupí a je si jistý, že zde nic v příštích letech nakupovat nebude, nepřináší registrace žádné výhody. Zákazník při registraci musí souhlasit se zpracováním osobních údajů a má možnost přihlásit se k odběru novinek ze světa fotografie. Povinné položky formuláře jsou email, heslo a fakturační údaje, nepovinné jsou jiná dodací adresa a firemní údaje.

Aktér: Neregistrovaný zákazník

Základní tok scénáře:

1. Uživatel vyplní registrační formulář.

2. Systém zašle uživateli zprávu na jeho emailovou adresu obsahující odkaz pro dokončení registrace.
3. Uživatel otevře tento odkaz a tím je registrace úspěšně dokončená.

Alternativní tok scénáře:

- 1.1 - Uživatel vyplní formulář špatně, zadá již registrovaný email, vyplní nevyhovující heslo nebo nesouhlasí se zpracováním jeho osobních údajů.
- 1.2 - Systém vygeneruje chybovou hlášku.
- 1.3 - Uživatel opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 2. bodu základního toku scénáře.

UC2: Nákup zboží bez registrace Nákup zboží zde jde i bez registrace, jen je potřeba při objednávce vyplnit osobní údaje.

Aktér: Neregistrovaný zákazník

Vstupní podmínky: UC4 - Přidání zboží do košíku.

Základní tok scénáře:

1. Uživatel zvolí způsob dopravy a platby objednaného zboží.
2. Následně uživatel zadá svůj email, jméno a telefonní číslo a potvrdí tlačítkem objednávku.
3. Systém vše zpracuje a tímto je objednávka vyřízená.

Alternativní tok scénáře:

- 2.1 - Uživatel vyplní formulář špatně, zadá neplatný email nebo nevyplní nějakou položku.
- 2.2 - Systém vygeneruje chybovou hlášku.
- 2.3 - Uživatel opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 3. bodu základního toku scénáře.

UC3: Porovnávání produktů Pro prohlížení zboží lze kliknout na tlačítko „Porovnat“, čímž se konkrétní zboží přidá do seznamu k porovnání. Přes odkaz, který se následně zobrazí na pravé straně obrazovky, se uživatel dostane k tabulce porovnaného zboží.

Aktér: Zákazník

Vstupní podmínky: UC5 - Prohlížení zboží.

2. ANALÝZA EXISTUJÍCÍCH ŘEŠENÍ

UC4: Přidat zboží do košíku Při prohlížení zboží si může uživatel přidat do košíku konkrétní vybrané zboží. To lze udělat pouze na stránce s určitým produktem, ne u výpisu všech produktů.

Aktér: Zákazník

Vstupní podmínky: UC5 - Prohlížení zboží.

UC5: Prohlížení zboží Prohlížení zboží je základní funkce každého internetového obchodu. Uživatel se může pouze podívat, co obchod nabízí, bez nutnosti cokoliv kupovat.

Aktér: Zákazník

UC6: Nákup zboží s registrací Nákup zboží je jednodušší pro zaregistrované zákazníky, protože nemusí při nákupu vyplňovat své osobní údaje.

Aktér: Registrovaný zákazník

Vstupní podmínky: UC4 - Přidání zboží do košíku.

Základní tok scénáře:

1. Uživatel zvolí způsob dopravy a platby objednaného zboží.
2. Následně uživatel může změnit jméno a telefonní číslo člověka, na kterého zboží objednává. Pokud to chce objednat na sebe, nic zde nemění.
3. Systém vše zpracuje a tímto je objednávka vyřízená.

Návrh UI osobní webové prezentace

3.1 Uživatelské cíle

3.1.1 Prohlédnout portfolio

Při první návštěvě fotografické osobní prezentace každého návštěvníka nejvíce zajímá portfolio. Kvůli němu na stránku přišel, aby se podíval na práci fotografa a rozhodl se, jestli se o něj bude zajímat blíže, nebo stránku opustí a už se na ni nevrátí. Pro opakované návštěvníky stránky není portfolio tak důležité, protože ho již několikrát mohli vidět předtím, záleží, jak často je od autora aktualizované. Pokud přidává nové fotografie často, je zde větší pravděpodobnost, že si ho budou prohlížet i staří návštěvníci.

1. Sekce *Portfolio*, kde si může uživatel vybrat jedno z alb. Po rozkliknutí alba se zobrazí miniatury fotografií v mřížce, po kliknutí na jednu z nich se fotografie zvětší a dostává se do režimu prezentace. Režim prezentace vypadá tak, že se přes celou stránku zobrazí fotografie, pozadí za ní je tmavě šedé.

3.1.2 Přečíst si článek na blogu

Autorův blog může zajímat všechny návštěvníky stránky. Články jsou převážně plné fotografií, často s autorovými komentáři. Články na blogu se řadí klasicky od nejnovějšího po nejstarší. Jsou zobrazeny pod sebou, vždy maximálně 10 na jedné stránce. Mezi články jde i vyhledávat.

1. Sekce *Blog*, návštěvník si vybere jeden z článků, případně si najde článek pomocí vyhledávání.

3.1.3 Kontaktovat autora

Návštěvník stránky může chtít kontaktovat autora, když chce použít nějakou z jeho fotografií, když chce pochválit jeho práci, případně když má zájem s ním nějak blíže spolupracovat.

1. Sekce *Kontakt*, návštěvník vyplní formulář a odešle jej.
2. Návštěvník klikne na jednu z ikon sociálních sítí umístěných nad menu a kontaktuje autora pomocí nich.

3.2 Vzorová uživatelská skupina

Cílová uživatelská skupina této aplikace jsou lidé všech věkových skupin, kromě dětí do 10 let, převážně umělecky založení lidé.

3.2.1 Jan Novotný

Jan je mladý muž ve věku 24 let. Má štíhlou postavu o výšce 190 cm. Je společenský, má plno přátel a nikdy nechybí na žádné party. Rád sportuje, každý den ráno chodí běhat. Každé úterý odpoledne hraje volejbal a každou druhou neděli jezdí s přáteli vlakem na okolní hrady a zámky. V jejich partě je velmi důležitý, protože je to právě on, kdo dělá na výletech fotografa. Když zrovna přátelé nemají čas, vyrazí někam sám, někdy pěšky, někdy na kole. Fotografuje rád již od základní školy, kdy dostal od rodičů k Vánocům svůj první fotoaparát. Dnes je vášnivým sběratelem starých fotoaparátů a vlastní dva kvalitní moderní fotoaparáty, kterými fotografuje na výletech a jeho procházkách v přírodě.

Jan je svobodný a nezadaný, s poslední přítelkyní se rozešel před několika měsíci, ale ještě není připravený pouštět se do dalšího vztahu. Být sám mu ale nevadí, protože má mnoho taktéž nezadaných přátel, se kterými může trávit čas. Bydlí v malém bytě na okraji Prahy s kamarádem, kde mají oba svůj pokoj. Vyrůstal v malé vesnici na Šumavě, kam se již neplánuje pracet, protože mu vyhovuje velkoměstský život. Je studentem posledního ročníku magisterského programu na elektrotechnické fakultě a každé dva dny v týdnu chodí do práce. Pracuje jako projektant inženýrských sítí v jedné projektantské kanceláři. Jeho snem je jednoho dne takovou kancelář vlastnit a vydělat velké peníze, aby se mohl přestěhovat i se svou manželkou, kterou si jako miliardář najde snadno, na daleký ostrov do Karibiku.

Obvyklý den Jana začíná v 7:30, kdy vstane, dá si něco rychlého k snídani a vyrazí běhat do nedalekého parku. Potom jde buď do školy, nebo do práce, kde bývá do 6 do večera. Téměř každý večer má nějaký program a když náhodou nic nemá, tráví večer u filmu nebo brouzdá po internetu. Hodně se zajímá o fotografování navštěvuje různé osobní stránky fotografů pro inspiraci.

3.2.2 Helena Nová

Helena je třicetivouletá žena podsadité postavy. Měří jen 155 cm a velmi dbá o svůj vzhled, ačkoliv se o ní nedá říct, že by byla krásná. Je to slušná a milá žena, mezi její koníčky patří vaření, zahradničení a háčkování. Moc přátel nemá, stýká se nejvíce s dvěma kamarádkami z odborného učiliště na cukrářku, kde studovala.

Helena měla dlouho problém najít si partnera, proto když konečně potkala toho pravého, rozhodli se pro svatbu hned po roce jejich vztahu. Právě teď je čerstvě zasnoubená a hned po svatbě plánují s partnerem děti. Dříve pracovala jako prodavačka v obchodním řetězci v Brně, ale teď již bydlí u přítele, ve vesnici kousek od Zlína a dělá prodavačku v tamním malém obchodu se smíšeným zbožím. Přítelovi rodiče mají velký dům a pro jejich syna vymezili v domě celé jedno patro, aby tam mohli s Helenou žít. Její přítel dělá automechanika ve Zlíně, moc peněz nevydělává, ale protože bydlí u rodičů, s penězi si zatím vystačí.

Helenin sen je otevřít si jednoho dne cukrárnu v jejich vesnici. Po škole nenašla práci ve svém oboru a musela jít pracovat do obchodního řetězce, kde jí práce vůbec nevyhovovala a teď ve smíšeném zboží také není spokojená.

Její den začíná v šest hodin ráno, kdy vstane, půl hodiny věnuje upravování svého zevnějšku a poté jde do práce. Pracovní dobu má každý všední den od 7:00 do 16:00, s jednou hodinovou pauzou na oběd. V obchodě moc lidí nenakupuje, proto se tam většinu dne nudí a věnuje se přípravám svatby. Chce mít dokonalou svatbu, jakou si od dětství přála, pozvat tam aspoň 100 lidí, mít tam plno jídla a pití a hlavně chce mít ty nejkrásnější svatební fotografie. Chtěla by mít na svatbě aspoň tři fotografie, u kterých bude mít jistotu, že umí dobře fotografovat, aby na svatebních fotografiích vypadala skvěle a mohla se s nimi až do konce života chlubit. Po práci jde domů, kde připraví přítelovi večeři, večer tráví s jeho rodiči sledováním televize a ve 22:00 jsou společně spát.

3.3 Typické případy užití

V této sekci uvažuji pouze základní a typické případy užití. Kdybych měla řešit všechny, musela bych zahrnout i změnu jazyku, přesměrování na sociální sítě apod.

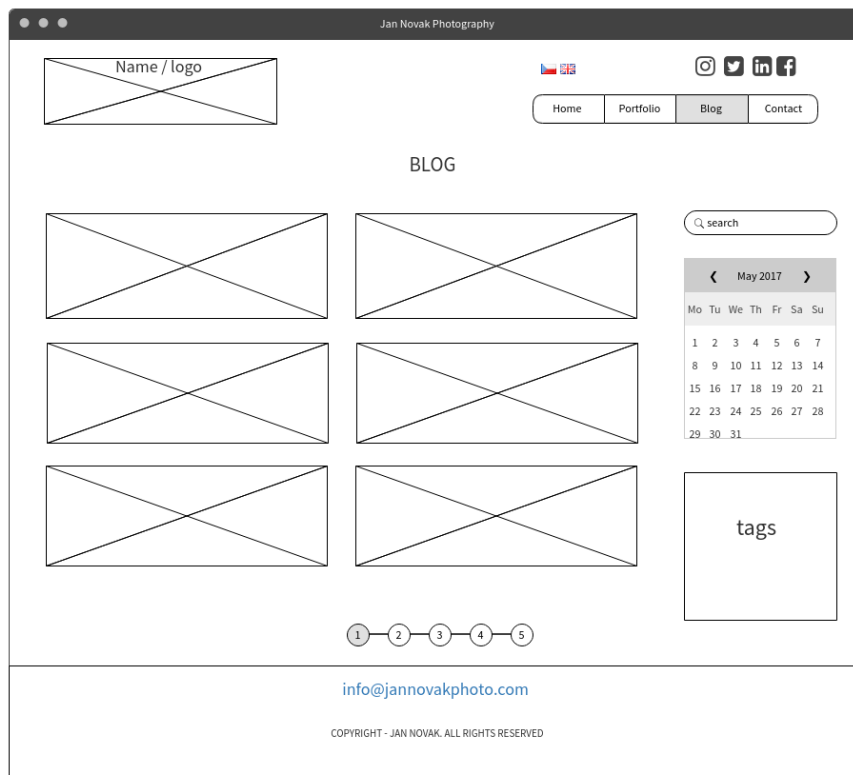
3.3.1 UC1 - Číst blog

3.3.1.1 User story

Název Uživatel Jan očekává možnost číst se fotografův blog, aby mohl vidět novinky ve fotografově práci.

3. NÁVRH UI OSOBNÍ WEBOVÉ PREZENTACE

Obrázek 3.1: UC1 - Číst blog



Akceptační kritéria Uživatel vybere sekci *Blog* v hlavním horizontálním menu. Vybere příspěvek, na který se chce podívat.

3.3.1.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

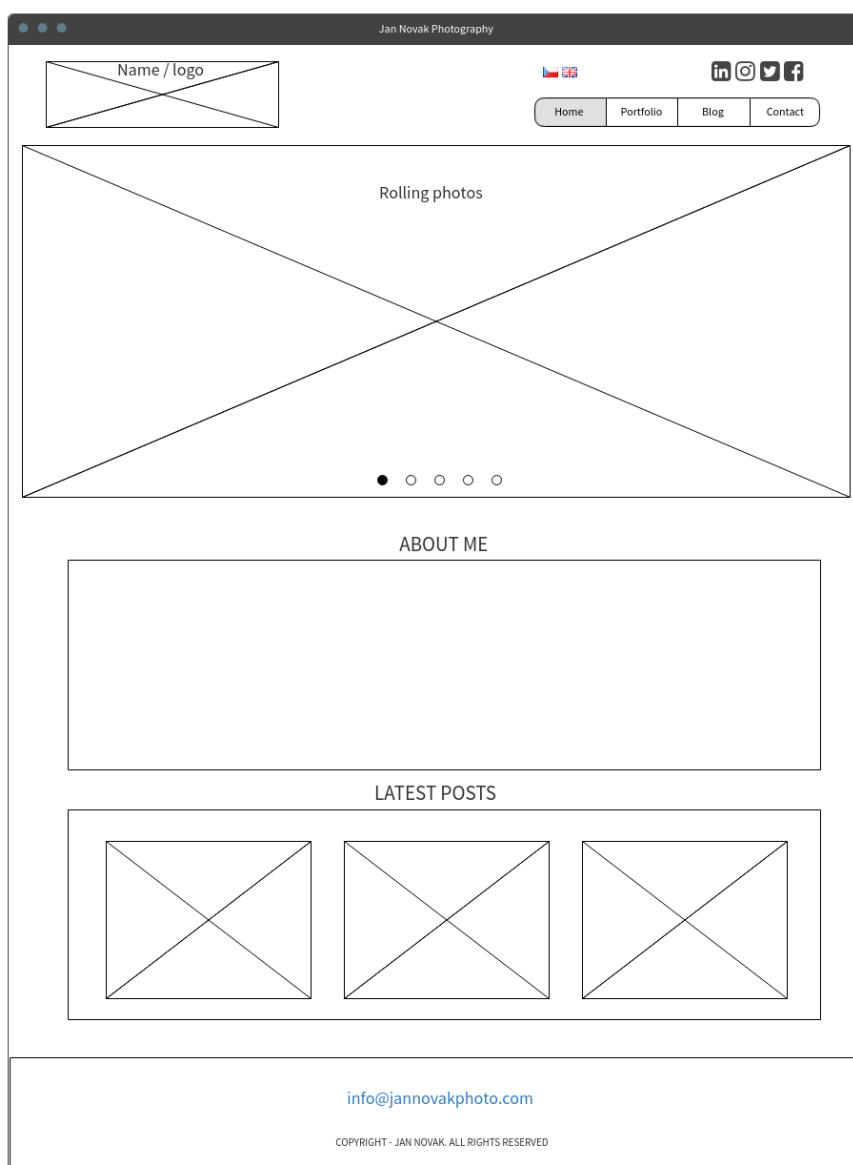
Viz. obrázek 3.1 a 3.2.

U každého článku je zobrazen název článku, hlavní fotografie, autor a datum zveřejnění. Po rozkliknutí celého článku se zobrazí text a fotografie, které článek obsahuje, a seznam tagů, které mu byly přiřazeny. Tagy se dají připojit ke klíčovým slovům článku. Při psaní článků je doporučeno přidávat vhodné tagy, aby uživateli usnadnily vyhledávání.

3.3.1.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku osobní prezentace.

Obrázek 3.2: UC1 - Čist nejnovější příspěvek



3. NÁVRH UI OSOBNÍ WEBOVÉ PREZENTACE

- Po zvolení sekce *Blog* uživatelem, systém zobrazí danou stránku (obr. 3.1).
- Uživatel vybere jeden článek a klikne na něj pravým tlačítkem myši.
- Systém daný článek zobrazí a uživatel si jej může přečíst.

Alternativní tok 1 - Uživatel chce najít nějaký konkrétní článek.

- 3.1 - Systém nabízí v pravém sloupci možnost vyhledávání, vyhledávání podle tagů¹⁸ nebo podle času přidání příspěvku.
- 3.2 - Poté, co uživatel využije jeden ze způsobů filtrování, systém zobrazí jen ty články, které odpovídají dotazu.
- 3.3 - Pokud bylo nalezeno více příspěvků, vybere z nich uživatel ten správný a klikne na něj.
- 3.4 - Systém daný článek zobrazí a uživatel si jej může přečíst.

Alternativní tok 2 - Uživatel si chce přečíst jeden z posledních článků autora.

- 1.1 - Systém zobrazí domovskou stránku osobní prezentace.
- 1.2 - Uživatel se posune níž, vybere jeden z posledních příspěvků v sekci *Latest Posts* a klikne na něj.
- 1.3 - Systém daný článek zobrazí a uživatel si jej může přečíst.

3.3.2 UC2 - Prohlížet fotografie

3.3.2.1 User story

Název Uživatelka Helena očekává možnost prohlédnout si autorovy fotografie, aby mohla zhodnotit jejich kvalitu.

Akceptační kritéria Uživatel vybere sekci *Portfolio* v hlavním horizontálním menu. Vybere album, na které se chce podívat.

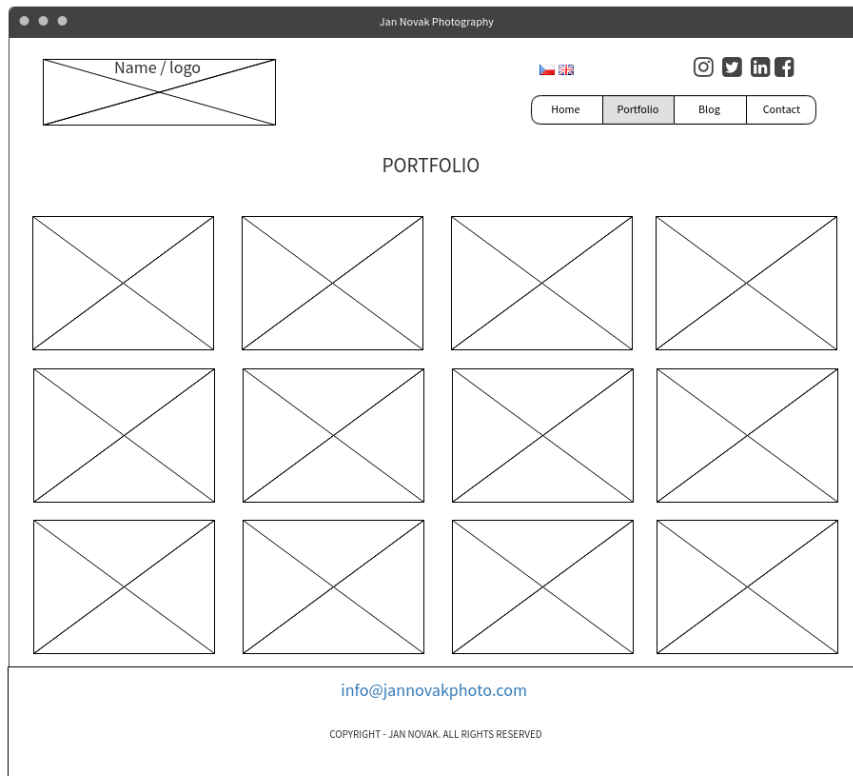
3.3.2.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 3.3 a 3.4.

Portfolio obsahuje seznam alb, zobrazených v mřížce, u každého je název alba a hlavní fotografie. Album obsahuje fotografie, zobrazené taktéž v mřížce, po rozkliknutí fotografie se spustí režim prezentace, fotografie se zvětší přes celou stránku a pozadí se ztmaví.

¹⁸Seznam tagů je ve formě tzv. „Tag cloud“, což je vizuální realizace tagů, shluknutých do tvaru oblaku, kde nejvíce používané tagy jsou psané větším písmem.

Obrázek 3.3: UC2 - Prohlížet fotografie - Portfolio



3.3.2.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku osobní prezentace.
2. Po zvolení sekce *Portfolio* uživatelem, systém zobrazí danou stránku (obr. 3.3).
3. Uživatel vybere jedno album a klikne na něj pravým tlačítkem myši.
4. Systém zobrazí stránku s vybraným albem (obr. 3.4).

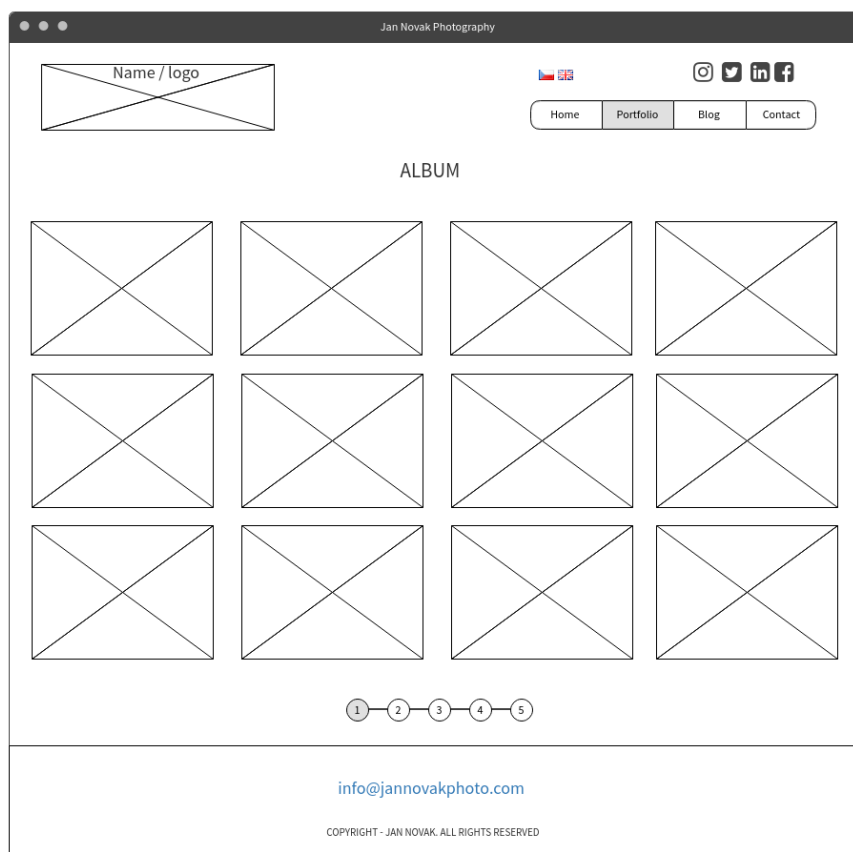
3.3.3 UC3 - Kontaktovat autora

3.3.3.1 User story

Název Uživatelka Helena chce kontaktovat autora, protože se jí líbí jeho fotografie a ráda by si ho najala jako fotografa na svou svatbu.

3. NÁVRH UI OSOBNÍ WEBOVÉ PREZENTACE

Obrázek 3.4: UC2 - Prohlížet fotografie - Album



Akceptační kritéria Uživatel vybere sekci *Kontakt* v hlavním horizontálním menu. Vyplní formulář a odešle jej.

3.3.3.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 3.5.

3.3.3.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku osobní prezentace.
2. Po zvolení sekce *Kontakt* uživatelem, systém zobrazí danou stránku (obr. 3.5).

Obrázek 3.5: UC3 - Kontaktovat autora

The screenshot shows a web browser window with the title 'Jan Novak Photography'. The page layout includes a header with a 'Name / logo' placeholder, a language selector (CZ, EN), and social media icons for LinkedIn, Instagram, Twitter, and Facebook. A navigation menu contains 'Home', 'Portfolio', 'Blog', and 'Contact' buttons. The main content area is titled 'CONTACT' and features a form with the following fields: 'name' (with a person icon), 'email address' (with an '@' icon), 'subject' (with a speech bubble icon), and a large 'message' text area (with a pencil icon). A 'send message' button is positioned below the message field. The footer contains the email address 'info@jannovakphoto.com' and the copyright notice 'COPYRIGHT - JAN NOVAK. ALL RIGHTS RESERVED'.

3. Uživatel vyplní kontaktní formulář¹⁹.
4. Uživatel odešle zprávu pomocí tlačítka *Send message*.
5. Systém zprávu zašle autorovi stránky.

¹⁹Položky ve formuláři nejsou povinné, lze tedy poslat zprávu i bez uvedení jména a emailové adresy. Uživatel ale pak musí počítat s tím, že na svou zprávu nikdy nedostane odpověď.

3. NÁVRH UI OSOBNÍ WEBOVÉ PREZENTACE

Alternativní tok - Uživatel chce kontaktovat autora přes sociální síť.

- 2.1 - Uživatel si vybere jednu ze sociálních sítí, jejichž ikonky jsou umístěny v horní části stránky.
- 2.2 - Systém ho přesměruje na sociální síť a uživatel kontaktuje autora pomocí ní.

Prototyp jsem vytvářela programem UXPin, obrázky v něm použité jsou stažené ze stránky Pixabay²⁰.

²⁰<https://pixabay.com>

Návrh UI internetového obchodu

V internetové ekonomice se webové stránky stávají rozhraním mezi firmou a zákazníkem. Pro společnost působící v oblasti e-komerce je webová stránka touto společností. Uživatelské rozhraní se stává obchodním zbožím, interiérem podniku či prodejny, jejími prodávající včetně podpory zákazníků. V mnoha případech se stránka stává přímo obchodním produktem. A proto špatný web je totéž jako mít prodejnu v sedmnáctém patře (tak, aby ji nikdo nenašel), s otevírací dobou vždy ve středu mezi třetí a čtvrtou odpoledne (tak, aby se tam nikdo nedostal) a nenabízí nic jiného než neochotné prodavače (takže toho zákazník moc nenakoupí)[10].

4.1 Uživatelské cíle

4.1.1 Prohlédnout si zboží, které obchod nabízí

Většina návštěvníků navštíví eshop, když zamýšlí koupit nějakého zboží, ale zatím nejsou rozhodnutí, kde přesně by chtěli zboží koupit a jaký přesný typ zboží vůbec chtějí. Proto navštíví víc internetových obchodů a rozhodují se převážně podle ceny zboží, jak pohodlně se jim s eshopem pracuje nebo na základě doporučení od známých. Proto, pokud to není obchod s extrémně levným či nedostatkovým zbožím, je uživatelské rozhraní rozhodující důvod, proč si zákazník daný eshop vybere.

1. V menu si návštěvník vybere jednu z kategorií zboží a může prohlížet zboží, které obsahuje.
2. Na domovské stránce může prohlížet akční zboží a novinky.

4.1.2 Registrace

Chce-li nový zákazník v internetovém obchodu nakupovat častěji, nebo jen mít přehled o svých objednávkách, je pro něj nejlepší se na webu zaregistrovat.

1. V pravém horním rohu odkaz *Registrace*, vyplní formulář a klikne na tlačítko *Registrovat*.

4.1.3 Koupit vybrané zboží

Ve chvíli, kdy si je zákazník jistý, že určité zboží je přesně to, co si představoval, rozhodne se pro jeho koupi.

1. Na stránce s konkrétním zbožím klikne na tlačítko *Přidat do košíku*. Poté se kliknutím na nákupní košík, v pravém horním rohu, dostane k objednávce. Tam zvolí způsob dopravy, platby a své dodací údaje, pokud není na webu přihlášený.

4.1.4 Vybrat si zboží na základě porovnání

Pokud se zákazník nemůže rozhodnout mezi dvěma či více produkty, je pro něj nejjednodušší využít porovnávání přímo na webu, než aby si musel porovnávat aspekty ručně na papíru.

1. Na stránce s konkrétním zbožím klikne na tlačítko *Přidat k porovnání*. Poté může buď vybírat dál, nebo se přesune na stránku *Porovnávání*, na kterou se mu zobrazí odkaz, až když do seznamu něco přidá.
2. Na stránce *Porovnání* klikne na tlačítko *Přidat zboží*.

4.1.5 Kontaktovat obchod

Návštěvník stránky může chtít kontaktovat autora, když chce použít nějakou z jeho fotografií, když chce pochválit jeho práci, případně když má zájem s ním nějak blíže spolupracovat.

1. Sekce *Kontakt*, návštěvník vyplní formulář a odešle jej.
2. Sekce *Kontakt*, kde se nachází email a telefonní číslo do obchodu.
3. Návštěvník klikne na jednu z ikon sociálních sítí umístěných v zápatí stránky a kontaktuje obchod pomocí nich.
4. V zápatí může taktéž najít email a telefonní číslo.

4.2 Vzoroví uživatelé

U internetového obchodu můžeme využít již vytvořených person z osobní webové prezentace 3.2.1 a 3.2.2.

4.2.1 Petr Dvořák

Petr je starší muž ve věku 60 let, ale díky své sportovní postavě vypadá o 5 let mladší. Je vysoký 175 cm, je spolehlivý a přátelský. Povoláním je lékárník, ale mezi jeho největší záliby patří řezbářství a kutilství. S manželkou chodí často po večerech do divadla a na koncerty vážné hudby. Když byl mladý, kultura ho vůbec nezajímala, ale čím je starší, tím ho zajímá víc.

Petr je šťastně ženatý již 35 let, s manželkou, o 5 let mladší, vychovali dva chytré a úspěšné syny a nyní se mohou těšit ze 3 vnoučat. Bydlí v rodinném domku nedaleko Českých Budějovic a jejich synové s rodinami u nich tráví téměř každý víkend. Bydlí totiž v bytech ve městě, kde o víkendu nemají co na práci. Petrova žena je navíc báječná kuchařka a milovnice jídla, tak jsou jejich snachy rády, že nemusí přes víkend vařit a všichni si dobře pochutnají.

Petr vystudoval Veterinární a farmaceutickou univerzitu v Brně, obor farmacie, ve kterém se pohybuje celý život. Jeho snem vždy bylo otevřít si vlastní lékárnou, ale nikdy v sobě nenašel dostatek elánu tento sen uskutečnit. Chtěl, aby tuto školu šli studovat i jeho synové, aby potom mohli lékárnou zdědit, ale je farmacie nikdy nezajímala. Nyní pracuje v malé lékárně na náměstí v Českých Budějovicích a je tam spokojený.

Petrův den začíná v 6 hodin ráno, kdy vstane, posnídá a vyrazí na kole do práce. Na kole jezdí po většinu roku, jen v zimě, kdy je opravdu velký mráz, jede hromadnou dopravou. Pracovní dobu má každý den od 8:00 do 17:00, s přestávkou na oběd. Po práci jede opět na kole domů, kde na něj čeká manželka s večeří. Večer spolu buď jdou za kulturou, nebo se společně koukají na televizi.

Petr nemá moc zkušeností v práci s počítačem. V lékárně sice používá počítač s jejich účetním programem, ale často mu s tím musí pomáhat mladší laborantky. Doma počítač mají, ale využívá ho spíše Petrova manželka. Nedávno zjistil, že na internetu lze najít zboží za lepší ceny, než v kamenných obchodech. Párkrát již zkusil něco objednat z internetového obchodu, zboží dorazilo v pořádku do pár dní až k jejich domu a Petr byl s jejich službami natolik spokojený, že se chce naučit na internetu nakupovat sám, bez pomoci ostatních.

4.3 Typické případy užití

4.3.1 UC1: Zaregistrovat se

4.3.1.1 User story

Název Uživatelka Helena očekává možnost zaregistrovat se v internetovém obchodu, protože na něm plánuje nakupovat často a přijde jí pohodlnější mít tam založený účet.

Akceptační kritéria Uživatel klikne na odkaz *Registrace* v pravém horním rohu. Vyplní formulář a odešle jej.

4.3.1.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.1.

4.3.1.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku internetového obchodu.
2. Po kliknutí na odkaz *Registrace* uživatelem, systém zobrazí danou stránku s registračním formulářem (obr. 4.1).
3. Uživatel vyplní registrační formulář.
4. Uživatel dokončí registraci pomocí tlačítka *Dokončit registraci*.
5. Systém registraci zpracuje a přesměruje uživatele na domovskou stránku.

Alternativní tok

- 3.1 - Uživatel vyplní formulář špatně, zadá již registrovaný email, vyplní nevyhovující heslo nebo nesouhlasí se zpracováním jeho osobních údajů.
- 3.2 - Uživatel opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 4. bodu základního toku scénáře.

4.3.2 UC2: Prohlížet zboží

4.3.2.1 User story

Název Uživatel Petr by si chtěl prohlédnout zboží, které obchod nabízí, protože potřebuje vybrat nějakou sladkost pro manželku.

Akceptační kritéria Uživatel vybere kategorii výrobků v hlavním horizontálním menu.

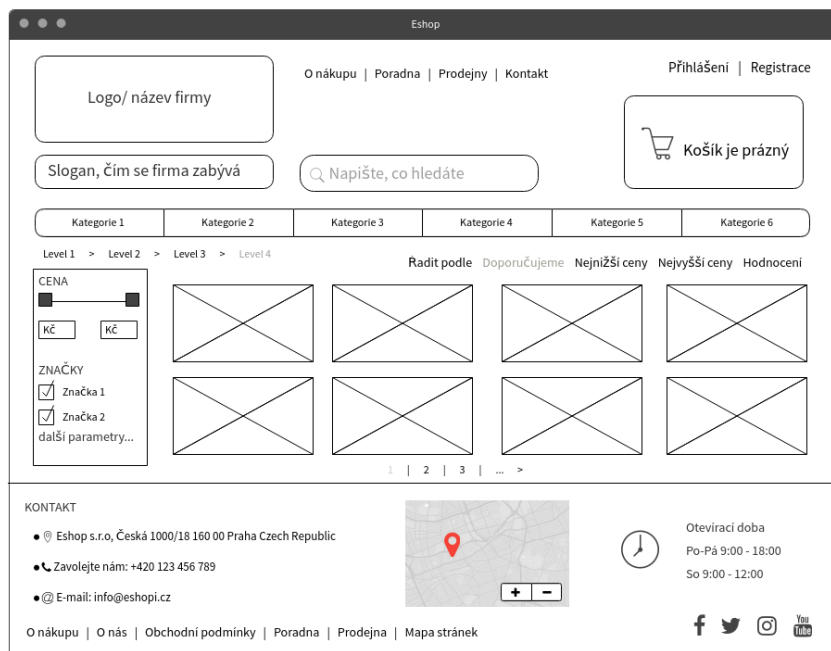
Obrázek 4.1: UC1 - Registrace

The image shows a web browser window titled "Eshop" displaying a registration form. The form is titled "REGISTRACE" and includes several sections:

- Header:** "Logo/ název firmy" and "Slogan, čím se firma zabývá" on the left; navigation links "O nákupu | Poradna | Prodejny | Kontakt" and "Přihlášení | Registrace" on the right; a search bar "Napište, co hledáte"; and a shopping cart icon with the text "Košík je prázdný".
- REGISTRACE Section:** Fields for "Email*", "Heslo*" (password), and "Heslo znovu*" (confirm password). A note "* povinné pole" (required field) is present.
- Fakturační údaje* (Billing details):** Fields for "First Name", "Last Name", "Street Address", "Street Address 2", "City", "State / Province", "Postal / Zip Code", and "Select Country".
- Other options:** "Jiná dodací adresa" (Other delivery address) and "Firemní údaje" (Business details) with toggle switches.
- Consent:** Two checkboxes: "Souhlasím se zpracováním svých osobních údajů" (I agree to the processing of my personal data) and "Přeji si dostávat informace o novinkách a akcích" (I want to receive information about news and offers).
- Submit:** A button labeled "Dokončit registraci" (Complete registration).
- KONTAKT (Contact) Section:** Address "Eshop s.r.o., Česká 1000/18 160 00 Praha Czech Republic", phone "+420 123 456 789", and email "info@eshopi.cz". Includes a map, opening hours "Po-Pá 9:00 - 18:00" and "So 9:00 - 12:00", and social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and YouTube.

4. NÁVRH UI INTERNETOVÉHO OBCHODU

Obrázek 4.2: UC2 - Prohlížet zboží



4.3.2.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.2, 4.3 a 4.4.

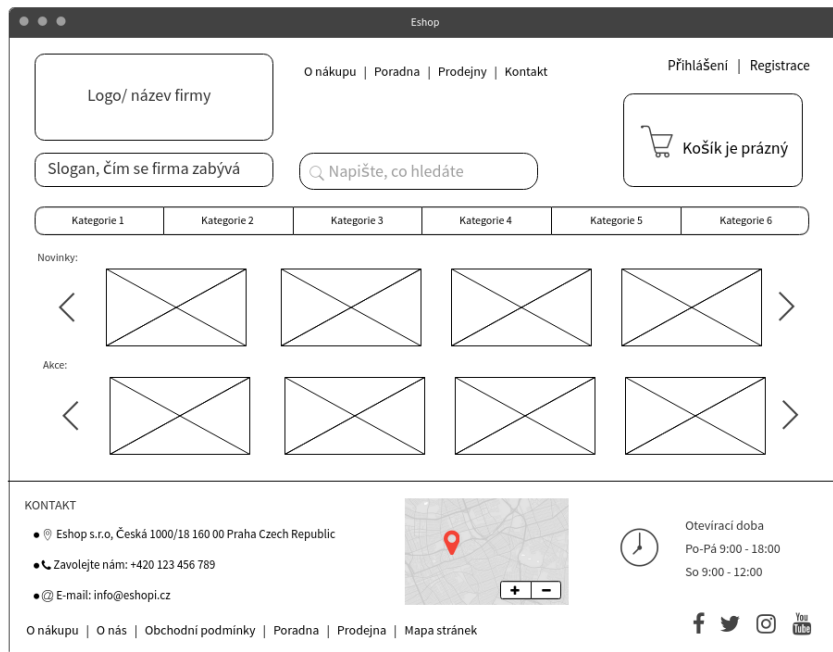
4.3.2.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku internetového obchodu.
2. Po výběru kategorie zboží v hlavním horizontálním menu uživatelem, systém zobrazí danou stránku s kategorií zboží (obr. 4.2).
3. Systém nabízí filtrování podle ceny či značky zboží. Zboží lze řadit podle ceny, oblíbenosti a doporučení obchodu.
4. Uživatel si vybere zboží, klikne na něj a systém ho přesměruje na stránku produktu (obr. 4.4).

Alternativní tok

- 2.1 - Uživatel si prohlíží zboží přímo na domovské stránce, v sekci akce a novinky.
- 2.2 - Dále pokračuje v bodu 4 základního toku scénáře.

Obrázek 4.3: UC2 - Domovská stránka



4.3.3 UC3: Přidat zboží do košíku

4.3.3.1 User story

Název Uživatel Petr by si chtěl přidat zboží do košíku, protože ho plánuje objednat své manželce.

Akceptační kritéria Uživatel vybral zboží při prohlížení internetového obchodu.

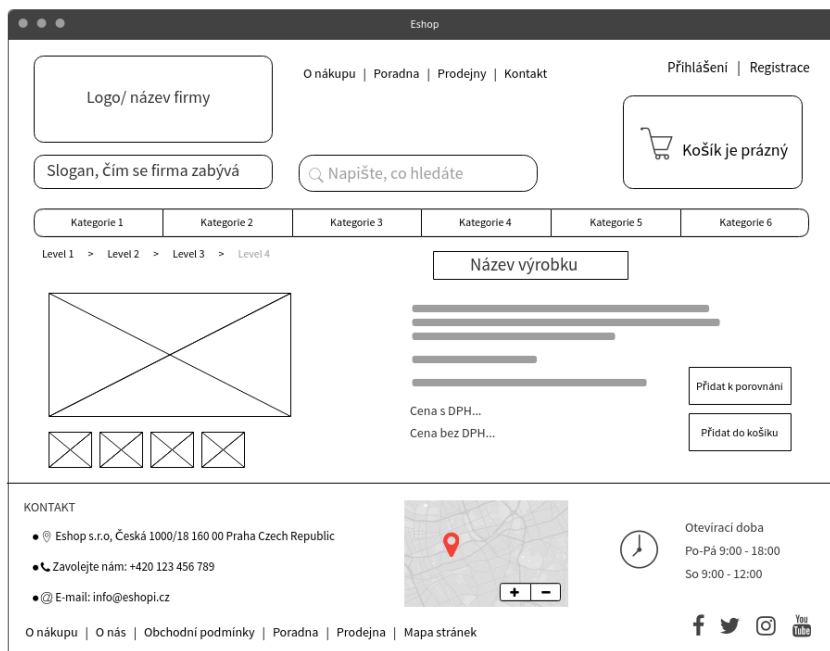
4.3.3.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.4.

4.3.3.3 Scénář k modelu

1. INCLUDE (Prohlížet zboží)
2. Uživatel klikne na tlačítko *Přidat do košíku*.
3. Systém to zpracuje a přidá zboží do košíku.

Obrázek 4.4: UC2 - Produkt



4.3.4 UC4: Porovnat produkty

4.3.4.1 User story

Název Uživatel Jan očekává možnost porovnání více produktů, protože se nemůže rozhodnout mezi dvěma produkty.

Akceptační kritéria Uživatel vybere alespoň jeden produkt a přidá ho tlačítkem k porovnání.

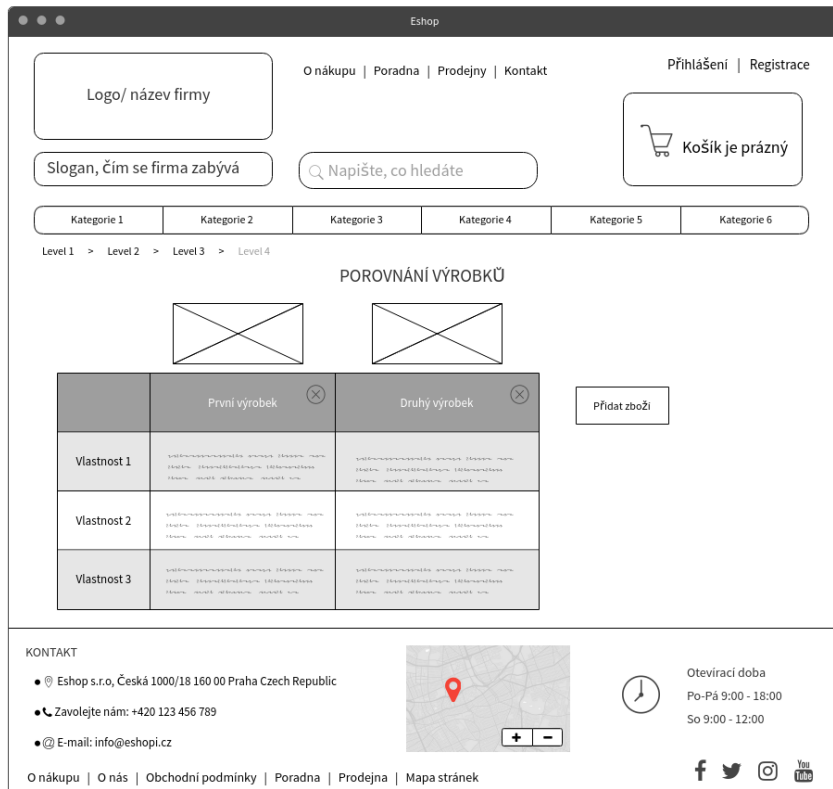
4.3.4.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.5.

4.3.4.3 Scénář k modelu

1. INCLUDE (Prohlížet zboží).
2. Uživatel klikne na tlačítko *Přidat k porovnání*.
3. Systém mu nabídne buď pokračovat k porovnání, nebo pokračovat ve výběru zboží.

Obrázek 4.5: UC4 - Porovnat produkty



4. Uživatel zvolí možnost pokračovat k porovnání.

Alternativní tok

4.1 - Uživatel zvolí možnost pokračovat ve výběru zboží a vybere další produkt.

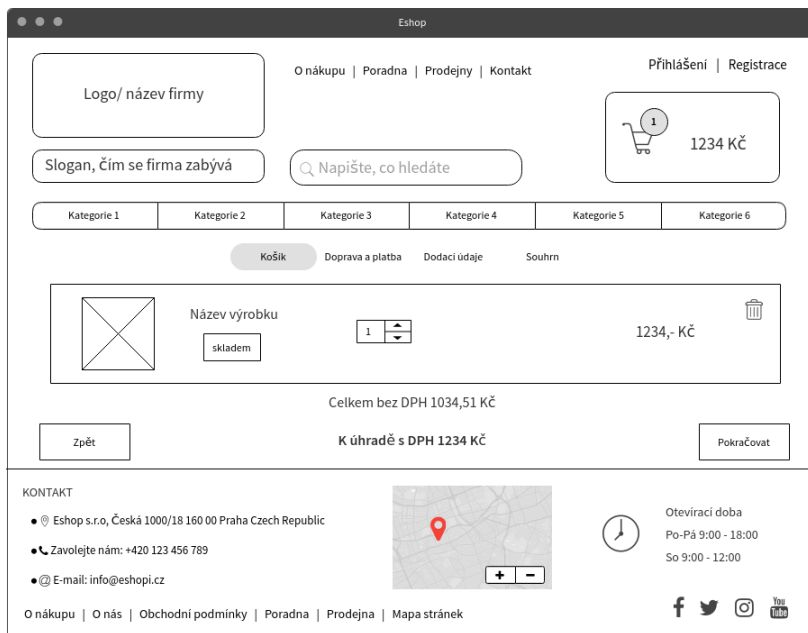
4.2 - Dále pokračuje v bodu 3 základního toku scénáře.

4.3.5 UC5: Objednat zboží

4.3.5.1 User story

Název Uživatel Jan chce koupit bonbony pro neteř, která má zrovna narozeniny, ale nechce se registrovat, protože v internetovém obchodě neplánuje nakupovat často.

Obrázek 4.6: UC5 - První část objednávky



Akceptační kritéria Uživatel vloží zboží do košíku. Přesune se do objednávky, kterou podle pokynů dovyplní a tlačítkem *Objednat* objednávku dokončí.

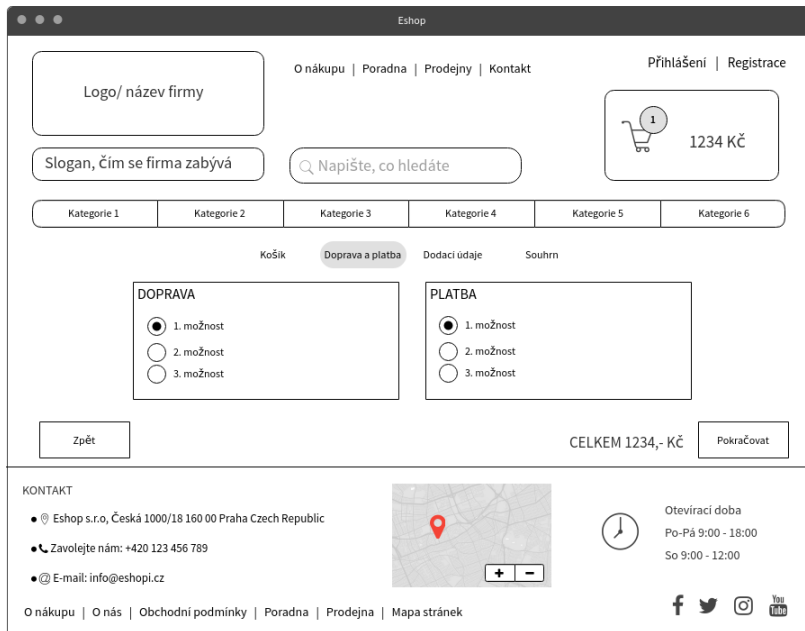
4.3.5.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.6, 4.7, 4.8 a 4.9.

4.3.5.3 Scénář k modelu

1. INCLUDE (Přidat zboží do košíku).
2. Uživatel zkontroluje v prvním kroku objednávky zboží v košíku.
3. Tlačítkem *Pokračovat* pokračuje v objednávce dál.
4. V druhém kroku objednávky zvolí uživatel platbu a dopravu.
5. Tlačítkem *Pokračovat* pokračuje v objednávce dál.
6. V třetím kroku objednávky vyplní své dodací údaje.
7. Tlačítkem *Pokračovat* pokračuje v objednávce dál.

Obrázek 4.7: UC5 - Druhá část objednávky



8. V posledním kroku objednávky zkontroluje uživatel naposledy objednávku.

9. Systém zpracuje objednávku.

Alternativní tok 1

6.1 - Uživatel je přihlášený a nemusí vyplňovat dodací údaje.

6.2 - Uživatel pokračuje na bodu 7 základního toku scénáře.

Alternativní tok 2

6.1 - Uživatel vyplní formulář špatně, zadá neplatný email nebo nevyplní nějakou povinnou položku.

6.2 - Uživatel opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 7. bodu základního toku scénáře.

4. NÁVRH UI INTERNETOVÉHO OBCHODU

Obrázek 4.8: UC5 - Třetí část objednávky

The screenshot displays the 'Eshop' checkout page. At the top, there are navigation links: 'O nákupu | Poradna | Prodejny | Kontakt', 'Přihlášení | Registrace', and a shopping cart icon with '1' item and '1234 Kč'. Below this is a search bar with the placeholder 'Napište, co hledáte'. A horizontal menu contains six category buttons: 'Kategorie 1' through 'Kategorie 6'. A secondary menu has 'Košík', 'Doprava a platba', 'Dodací údaje' (highlighted), and 'Souhrn'. The main form area is titled 'Přihlaste se' and includes the text 'nebo pokračujte bez registrace:'. It contains several input fields: 'Křestní jméno*', 'Příjmení*', 'Adresa 1*', 'Adresa 2', 'Město*', 'PSČ*', and 'Česká republika' (country dropdown). There are also fields for 'Email*' and 'Telefon*'. Below these are toggle switches for 'Jiná dodací adresa' and 'Firemní údaje', and a checked checkbox for 'Souhlasím se zpracováním svých osobních údajů'. At the bottom of the form are 'Zpět' and 'Pokračovat' buttons. The footer section, titled 'KONTAKT', lists contact details: 'Eshop s.r.o., Česká 1000/18 160 00 Praha Czech Republic', 'Zavolejte nám: +420 123 456 789', and 'E-mail: info@eshopi.cz'. It also features a map, opening hours (Po-Pá 9:00 - 18:00, So 9:00 - 12:00), and social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and YouTube.

4.3.6 UC7 - Kontaktovat obchod

4.3.6.1 User story

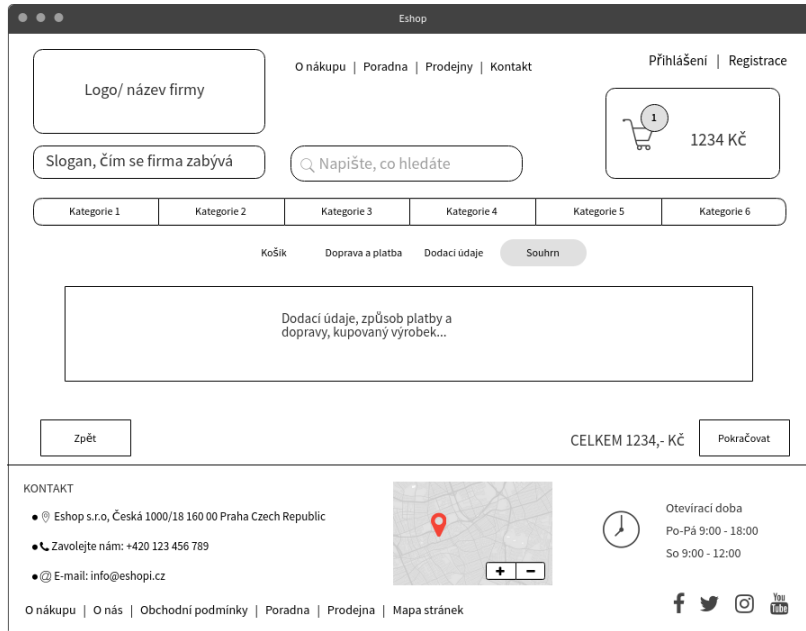
Název Uživatelka Helena chce mít možnost kontaktovat obchod, protože má dotaz k její objednávce.

Akceptační kritéria Uživatel vybere sekci *Kontakt* horizontálním menu. Vyplní formulář a odešle jej.

4.3.6.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.10.

Obrázek 4.9: UC5 - Čtvrtá část objednávky



4.3.6.3 Scénář k modelu

1. Systém zobrazí domovskou stránku internetového obchodu.
2. Po výběru sekce *Kontakt* uživatelem, systém zobrazí danou stránku s kontakty a kontaktním formulářem (obr. 4.10).
3. Uživatel vyplní kontaktní formulář²¹.
4. Uživatel odešle zprávu pomocí tlačítka *Odeslat*.
5. Systém zprávu zpracuje a pošle internetovému obchodu.

Alternativní tok 1

- 1.1 - Systém nabízí uživateli kontaktovat obchod pomocí sociálních sítí, na něž zobrazuje ikony s odkazy v zápatí stránky.
- 1.1 - Uživatel vybere jednu ze sociálních sítí a klikne na její ikonu pravým tlačítkem myši.

²¹Položky ve formuláři nejsou povinné, lze tedy poslat zprávu i bez uvedení jména a emailové adresy. Uživatel ale pak musí počítat s tím, že na svou zprávu nikdy nedostane odpověď.

4. NÁVRH UI INTERNETOVÉHO OBCHODU

Obrázek 4.10: UC7 - Kontaktovat obchod

The wireframe shows a contact page for 'Eshop'. At the top, there are navigation links: 'O nákupu | Poradna | Prodejna | Kontakt' and user options: 'Přihlášení | Registrace'. A search bar contains the text 'Napište, co hledáte'. A shopping cart icon indicates 'Košík je prázdný'. The main content area is titled 'KONTAKT' and is split into two columns. The left column contains the text: 'PRODEJNA, ADRESA, MAPA BANKOVNÍ ÚČET, EMAIL, TELEFONNÍ ČÍSLO'. The right column contains a contact form with fields for 'Vaše emailová adresa', 'Předmět zprávy', and a large text area for 'Zde napište vaši zprávu', followed by an 'Odeslat zprávu' button. The footer section, also titled 'KONTAKT', lists contact details: 'Eshop s.r.o., Česká 1000/18 160 00 Praha Czech Republic', phone '+420 123 456 789', and email 'info@eshopi.cz'. It includes a map icon, opening hours (Po-Pá 9:00 - 18:00, So 9:00 - 12:00), and social media icons for Facebook, Twitter, Instagram, and YouTube. Navigation links 'O nákupu | O nás | Obchodní podmínky | Poradna | Prodejna | Mapa stránek' are at the bottom left.

1.2 - Systém ho přesměruje na sociální síť.

Alternativní tok 2

3.1 - Uživatel kontaktuje obchod pomocí emailu nebo telefonního čísla umístěných vpravo na stránce.

Alternativní tok 3

1.1 - Uživatel kontaktuje obchod pomocí emailu nebo telefonního čísla umístěných v zápatí stránky.

4.3.7 UC8 - Přihlásit se

4.3.7.1 User story

Název Uživatelka Helena se právě zaregistrovala a chce se přihlásit, aby se mohla podívat na svůj účet..

Akceptační kritéria Uživatel klikne na odkaz *Přihlášení* v pravé horní části stránky. Vyplní formulář a klikne na tlačítko *Přihlásit se*.

Obrázek 4.11: UC8 - Přihlásit se

The image shows a login form with the following elements:

- Title: Přihlašte se (with a close button in the top right corner)
- Email field: Contains the text "jmeno@domena.cz"
- Password field: Contains seven asterisks "*****"
- Login button: A rectangular button labeled "Přihlásit se"
- Forgot password link: A blue link labeled "Zapomenuté heslo"
- Registration link: A blue link labeled "Nemáte ještě účet? Registrace"

4.3.7.2 Realizace případů užití pomocí drátových modelů

Viz. obrázek 4.11.

4.3.7.3 Scénář k modelu

1. INCLUDE (Registrovat se).
2. Uživatel klikne na odkaz *Přihlášení* v pravé horní části stránky.
3. Uživatel vyplní formulář.
4. Odešle jej pomocí tlačítka *Přihlásit se*.
5. Systém zpracuje zadané údaje a uživatele přihlásí.

Alternativní tok 1

1.1 - Uživatel vyplní špatně email nebo heslo.

1.2 - Opraví špatně zadané vstupy a pokračuje na 4. bodu základního toku scénáře.

Prototyp jsem vytvářela programem Axure, obrázky v něm použité jsou stažené ze stránky Pixabay²².

²²<https://pixabay.com>

Testování použitelnosti

5.1 Testování uživatelé

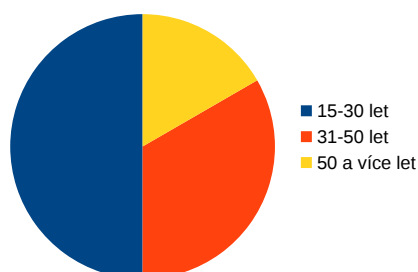
Testování proběhlo na šesti uživateli v reálném prostředí jejich domácností. Všichni uživatelé odpovídali cílovým skupinám testovaných aplikací, některé z nich lze připodobnit k navrženým personám. Jejich věk se pohyboval v rozmezí 20-61 let (viz. 5.1), polovina z nich má dokončené vysokoškolské vzdělání. Pouze polovina z nich navštěvuje nějaké osobní prezentace (viz. 5.2), ale nenašel se mezi nimi nikdo, kdo by nikdy nenakupoval v internetovém obchodě (viz. 5.3). Po dokončení testování měli za úkol vyplnit dotazník.

5.2 Osobní prezentace

5.2.1 Úkol č. 1 - Najít v blogu články z dubna 2016

5.2.1.1 Scénář

1. Vybrat v hlavním horizontálním menu položku Blog.
2. V postranní liště, v sekci archiv najít v kalendáři rok 2016 a měsíc duben.

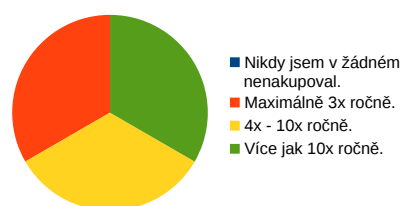


Obrázek 5.1: Věkové skupiny testovaných uživatelů

5. TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI



Obrázek 5.2: Jak často navštěvujete nějaké osobní prezentace?



Obrázek 5.3: Jak často nakupujete v internetových obchodech?

5.2.1.2 Kognitivní průchod

Otázky při kognitivním průchodu byly popsány v 1.4.9.2.

Q0: Stanoví si uživatel správný cíl?

Q1: Je akce realizující tento cíl vidět?

Q2: Zvolí uživatel tuto akci?

Q3: Poskytne akce zpětnou vazbu?

	Q0	Q1	Q2	Q3
Krok 1	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 2	Ano	Ne	Ano	Ano

5.2.1.3 Heuristická analýza

Viditelnost stavu systému: Aplikace reaguje rychle a proto je vždy vidět její stav.

Propojení systému a reálného světa: Aplikace je zcela propojená s reálným světem.

Uživatelská kontrola a svoboda: Splňuje.

Konzistence a standardy: Konzistence je všude dodržena.

Prevence chyb: V prototypu není funkční filtrování podle data, proto je těžké tuto možnost analyzovat. V reálném modelu aplikace by se měly nabízet jen ty roky a měsíce, kde byl nějaký článek publikován.

Lepší rozpoznání než vzpomínání: Uživatel jasně vidí, jak má daný úkol provést.

Flexibilní a efektivní použití: Splňuje.

Estetický a minimalistický design: Splňuje.

Pomoc uživatelů rozpoznávat, diagnostikovat a obnovovat chyby: Pokud by se zobrazovaly všechny roky a měsíce, mohlo by se stát, že by žádný takový článek nebyl nalezen, uživatel by byl na to upozorněn a mohl by zvolit jiný měsíc a rok.

Nápověda a návody: Nápověda zde není potřeba, uživateli je jasné, jak má daný úkol provést.

5.2.1.4 Shrnutí

Jediný problém zjištěný v prototypu byl s kalendářem, který uživatele mátl a všichni se shodli, že lepší by byl klasický archiv. V prototypu jsem změnila kalendář na seznam roků, ve kterých byly napsány nějaké články. Po kliknutí na šipku vedle roku se zobrazí všechny měsíce, které obsahují články. Jde potom filtrovat nejen podle jednotlivých měsíců, ale i roků²³.

5.2.2 Úkol č. 2 - Prohlédnout si autorovo fotografie a dát mu vědět, že se Vám jeho práce líbí.

5.2.2.1 Scénář

1. Vybrat v hlavním horizontálním menu položku Portfolio.
2. Vybrat na stránce jedno z alb a prohlédnout si fotografie v něm.
3. Vybrat v hlavním horizontálním menu položku Kontakt.
4. Vyplnit formulář a odeslat jej.

5.2.2.2 Kognitivní průchod

Otázky při kognitivním průchodu byly popsány v 1.4.9.2 a v úkolu č. 1.

	Q0	Q1	Q2	Q3
Krok 1	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 2	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 3	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 4	Ano	Ano	Ano	Ano

5.2.2.3 Heuristická analýza

Viditelnost stavu systému: Aplikace reaguje rychle a proto je vždy vidět její stav.

Propojení systému a reálného světa: Aplikace je zcela propojená s reálným světem.

Uživatelská kontrola a svoboda: Splňuje.

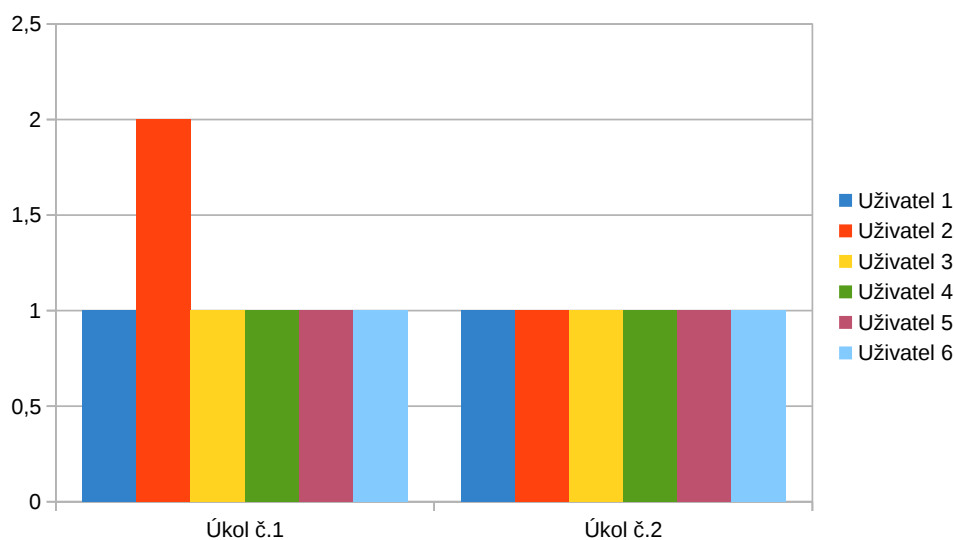
Konzistence a standardy: Konzistence je všude dodržena.

Prevence chyb: Neměla by zde nikde nastat chyba.

Lepší rozpoznání než vzpomínání: Uživatel jasně vidí, jak má daný úkol provést.

Flexibilní a efektivní použití: Splňuje.

²³Bohužel, tato změna není vidět na prototypu na přiloženém CD z důvodu mé chyby, kdy jsem si uložila špatnou verzi prototypu. Když jsem po delší době na chybu přišla, vypršela mi zkušební doba v této aplikaci a já už nebyla schopná uložit tu správnou.



Obrázek 5.4: Hodnocení úkolů u osobní prezentace

Estetický a minimalistický design: Splňuje.

Pomoc uživatelů rozpoznávat, diagnostikovat a obnovovat chyby: Nemá kde nastat chyba, kontaktní formulář by měl jít odeslat i nevyplněný, protože položky v něm nejsou povinné.

Nápověda a návody: Nápověda zde není potřeba, uživateli je jasné, jak má daný úkol provést.

5.2.2.4 Shrnutí

Uživatelé se před zahájením druhého úkolu chtěli vrátit na domovskou stránku kliknutím na jeho jméno, což nešlo a museli najít v menu položku *Home*. Poté měli problém, že jim fotka nejde rozkliknout a zvětšit, což je jen nedostatek prototypu, který nemá smysl upravovat. V prototypu bylo opraveno přesměrování na domovskou stránku přes jméno autora/logo stránky.

5.2.3 Celkové hodnocení uživatelů

Uživatelé měli za úkol ohodnotit oba úkoly známkami jako ve škole, případně mohli k úkolům přidat nějaký svůj komentář. Znamky v tomto případě znamenají pohodlnost a jednoduchost plnění úkolů. Z grafu 5.4 lze vyčíst, že při plnění těchto úkolů neměli uživatelé téměř žádné potíže, až na problém s kalendářem, který jim sice neznemožnil splnit úkol, pouze jim přišlo lepší jiné řešení.

5.3 Internetový obchod

5.3.1 Úkol č. 1 - Koupit si jednu libovolnou mléčnou čokoládu bez registrace

5.3.1.1 Scénář

1. Vybrat v hlavním horizontálním menu položku *Čokolády -> Mléčné čokolády*.
2. Kliknout na jednu z čokolád.
3. Tlačítko *Přidat do košíku*.
4. Kliknout na košík.
5. Zkontrolovat objednávku a pokračovat dál.
6. Vybrat dopravu a platbu a pokračovat dál.
7. Vyplnit dodací údaje a pokračovat dál.
8. Naposledy zkontrolovat a kliknout *Objednat*.

5.3.1.2 Kognitivní průchod

Otázky při kognitivním průchodu byly popsány v 1.4.9.2.

Q0: Stanoví si uživatel správný cíl?

Q1: Je akce realizující tento cíl vidět?

Q2: Zvolí uživatel tuto akci?

Q3: Poskytne akce zpětnou vazbu?

	Q0	Q1	Q2	Q3
Krok 1	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 2	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 3	Ano	Ano	Ano	Ne
Krok 4	Ano	Ne	Ano	Ano
Krok 5	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 6	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 7	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 8	Ano	Ano	Ano	Ano

5.3.1.3 Heuristická analýza

Viditelnost stavu systému: Aplikace reaguje rychle a proto je vždy vidět její stav.

Propojení systému a reálného světa: Aplikace je zcela propojená s reálným světem.

Uživatelská kontrola a svoboda: Splňuje.

Konzistence a standardy: Konzistence je všude dodržena.

Prevence chyb: V prototypu není ošetřené při vyplňování dodacích údajů, že jsou všechny povinné položky řádně vyplněné. V reálném modelu je to samozřejmě potřeba ošetřit.

Lepší rozpoznání než vzpomínání: Po přidání zboží do košíku ho aplikace nenavede pokračovat k objednavce, to již bylo zjištěno při kognitivním průchodu.

Flexibilní a efektivní použití: Splňuje.

Estetický a minimalistický design: Splňuje.

Pomoc uživatelů rozpoznávat, diagnostikovat a obnovovat chyby: Pokud by uživatel při vyplňování dodacích údajů zapomněl vyplnit nějakou povinnou položku, aplikace ho na to upozorní a bude moct formulář dovyplnit.

Nápověda a návody: Nápověda zde není potřeba, uživateli je jasné, jak má daný úkol provést.

5.3.1.4 Shrnutí

Při testování jsem narazila na problém, že když uživatel přidá zboží do košíku, pouze se nahoře na stránce u košíku objeví počet zboží a cena, ale toho si uživatel nemusí nutně všimnout. Proto by bylo lepší, kdyby po přidání do košíku stránka zobrazila hlášku *Zboží bylo přidáno do košíku*. V prototypu to bylo takto opraveno.

5.3.2 Úkol č. 2 - Registrovat se v eshopu a porovnat dva výrobky, které jsou ve slevě.

5.3.2.1 Scénář

1. Kliknout na odkaz v pravém horním rohu *Registrace*.
2. Vyplnit všechny povinné, případně i ty nepovinné, položky a kliknout na *Registrace*.
3. Na domovské stránce, kam byl uživatel přesměrován, klikne na jeden výrobek z úseku akcí.
4. Tlačítko *Přidat k porovnání* a pokračovat v prohlížení.
5. Vrátit se na domovskou stránku a to samé provést s druhým výrobkem.
6. V nabídce zvolit možnost přesunout se k porovnání.

5.3.2.2 Kognitivní průchod

Otázky při kognitivním průchodu byly popsány v 1.4.9.2 a v úkolu č. 1.

	Q0	Q1	Q2	Q3
Krok 1	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 2	Ano	Ano	Ano	Ne
Krok 3	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 4	Ano	Ano	Ano	Ano
Krok 5	Ano	Ano	Ano	Ano

5.3.2.3 Heuristická analýza

Viditelnost stavu systému: Aplikace reaguje rychle a proto je vždy vidět její stav.

Propojení systému a reálného světa: Aplikace je zcela propojená s reálným světem.

Uživatelská kontrola a svoboda: Splňuje.

Konzistence a standardy: Konzistence je všude dodržena.

Prevence chyb: V prototypu není ošetřené při vyplňování údajů při registraci, že jsou všechny povinné položky řádně vyplněné. V reálném modelu je to samozřejmě potřeba ošetřit. Uživatel se zde nemá jak dostat k porovnání výrobků, pokud nevybere žádný výrobek k porovnání.

Lepší rozpoznání než vzpomínání: Splňuje.

Flexibilní a efektivní použití: Splňuje.

Estetický a minimalistický design: Splňuje.

Pomoc uživatelů rozpoznávat, diagnostikovat a obnovovat chyby: Pokud by uživatel při vyplňování údajů při registraci zapomněl vyplnit nějakou povinnou položku, aplikace ho na to upozorní a bude moct formulář dovyplnit. A jak jsem již zjistila při kognitivním průchodu, uživatel se nemá jak dozvědět, že byl úspěšně zaregistrován.

Nápověda a návody: Nápověda zde není potřeba, uživateli je jasné, jak má daný úkol provést.

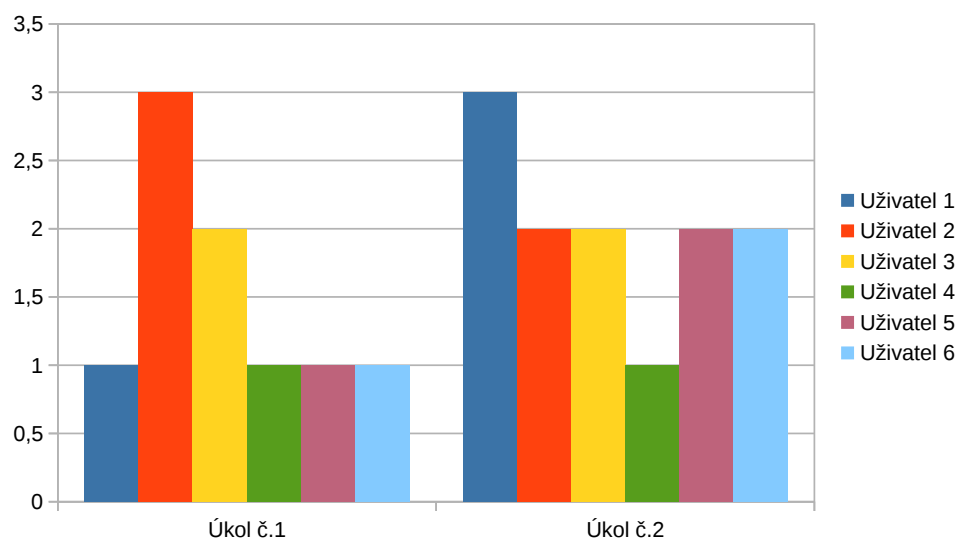
5.3.2.4 Shrnutí

Při testování jsem zjistila, že po registraci je uživatel přesměrován na domovskou stránku, ale nijak se nedozví, že byla registrace úspěšná.

5.3.3 Celkové hodnocení uživatelů

Uživatelé měli za úkol ohodnotit oba úkoly známkami jako ve škole, případně mohli k úkolům přidat nějaký svůj komentář. Znamky v tomto případě znamenají pohodlnost a jednoduchost plnění úkolů. Z grafu 5.5 lze vyčíst, že tyto

5. TESTOVÁNÍ POUŽITELNOSTI



Obrázek 5.5: Hodnocení úkolů u internetového obchodu

úkoly nebyly pro uživatele tak jednoduché jako u osobní prezentace. Ve svých komentářích si stěžovali především na již objevené chyby při kognitivních průchodech.

Závěr

Cíl této práce, navrhnout uživatelské rozhraní pro internetový obchod a osobní prezentaci, vytvořit UI specifikaci, prototyp a ten následně otestovat, byl splněn.

Nejprve jsem v teoretické části nastudovala důležité principy v tvorbě uživatelských rozhraní. Následně jsem provedla analýzu několika známých a funkčních internetových obchodů a osobních prezentací zaměřených na fotografování. Analýza existujících funkčních řešení mi dala nejen podklad k návrhu UI, ale také lepší orientaci v prostředí osobních prezentací a internetových obchodů. Z analýzy jsem následně vyvodila uživatelské cíle, které popisují, proč uživatel tyto webové stránky navštívuje. Byly vytvořeny 3 osoby, vycházející z cílových skupin těchto webových aplikací a typické případy užití, které vycházely především z předešlé analýzy. Na základě UI specifikací byly vytvořeny prototypy, které byly otestovány na šesti možných uživateli, kteří spadají do cílové skupiny aspoň jedné z dvou testovaných webových aplikací. Testování odhalilo především nedostatky ve funkčnosti prototypů, samotný návrh uživatelského rozhraní prošel bez problémů.

Nedostatky práce

Při analýze osobních webových prezentací jsem zjistila, jak moc se mezi sebou liší jednotlivé druhy, proto jsem se rozhodla soustředit pouze na ty fotografické. V případě dalších druhů by bylo potřeba uživatelské rozhraní pozměnit.

Totéž platí o internetových obchodech, ale v menším měřítku. Každý internetový obchod má podobné uživatelské rozhraní, rozhoduje pouze velikost sortimentu zboží. Druh zboží definuje spíše vzhled stránky. Já se při tvorbě prototypu zaměřila na menší internetový obchod, prodávající pouze jeden druh zboží, z důvodu menší komplexnosti a pracnosti.

Literatura

- [1] WAGNER, S.: UX Portfolio - Users in mind. 2017, [Online; cit. 2017-03-29]. Dostupné z: <http://www.usersinmind.de/ux-portfolio/>
- [2] KIM, G. J.: *Human-computer interaction: fundamentals and practice*. Boca Raton: CRC Press, 2015, ISBN 978-1-4822-3389-6, (překlad vlastní).
- [3] KLIMEŠ, L.: *Slovník cizích slov*. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 8 vydání, 2010, ISBN 978-80-7235-446-7.
- [4] PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H.: *Interaction design: beyond human-computer interaction*. New York: Wiley, 2002, ISBN 0-471-49278-7, s. 4–13, (překlad vlastní).
- [5] KRISHNA, G.: *The best interface is no interface: the simple path to brilliant technology*. San Francisco: New Riders, 2015, ISBN 978-0-133-89033-4, s. 45–46, (překlad vlastní).
- [6] SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C.: *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. 5th ed. Boston: Addison-Wesley, 2010, ISBN 0-321-53735-1, (překlad vlastní).
- [7] NORMAN, D. A.: *The design of everyday things - Revised and expanded edition*. New York: Basic Books, 2013, ISBN 978-0-465-05065-9, s. 10–31, (překlad vlastní).
- [8] COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D.: *About face: the essentials of interaction design*. Indianapolis: Wiley, čtvrté vydání, 2014, ISBN 978-1-118-76657-6, (překlad vlastní).
- [9] JOHNSON, J.: *GUI bloopers 2.0: common user interface design don'ts and dos*. Burlington: Morgan Kaufmann, 2008, ISBN 978-0-12-370643-0, (překlad vlastní).

- [10] NIELSEN, J.: *Web.Design*. Praha: SoftPress, 2002, ISBN 80-86497-27-5.
- [11] NIELSEN, J.: *Designing Web Usability: the practice of simplicity*. Indianapolis: New Riders, 2001, ISBN 1-56205-810-X, (překlad vlastní).
- [12] NIELSEN, J.; TAHIR, M.: *Homepage usability: 50 websites deconstructed*. New York: New Riders, 2002, ISBN 0-7357-1102-X, (překlad vlastní).
- [13] SCOTT, B. a. T. N.: *Designing web interfaces*. Sebastopol: O'Reilly, 2009, ISBN 978-0-596-51625-3.
- [14] RUBIN, J.: *Handbook of usability testing: how to plan, design and conduct effective tests*. Wiley technical communication library, New York: Wiley, 1994, ISBN 0-471-59403-2, (překlad vlastní).
- [15] WHARTON, C.; RIEMAN, J.; LEWIS, C.; aj.: Usability Inspection Methods. kapitola The Cognitive Walkthrough Method: A Practitioner's Guide, New York, NY, USA: John Wiley & Sons, Inc., 1994, ISBN 0-471-01877-5, s. 105–140, (překlad vlastní). Dostupné z: <http://www.colorado.edu/ics/sites/default/files/attached-files/93-07.pdf>
- [16] NIELSEN, J.: *Usability engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993, ISBN 0-12-518406-9, (překlad vlastní).
- [17] NIELSEN, J.: *Usability inspection methods*. New York: Wiley, 1994, ISBN 04-710-1877-5, (překlad vlastní).
- [18] PrestaShop SA: Prestashop Templates. 2016, [Online; cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <http://www.prestashop.com/>
- [19] STORMWARE s.r.o.: Pohoda - účetní program. 2017, [Online; cit. 2017-03-21]. Dostupné z: <https://www.stormware.cz/pohoda/>
- [20] WIRFS-BROCK, R.: Designing Scenarios: Making the Case for a Use Case Framework. *SmallTalk Report [online]*, listopad/prosinec 1993, [cit. 2017-03-22], (překlad vlastní). Dostupné z: <http://wirfs-brock.com/PDFs/Designing%20Scenarios.pdf>
- [21] COOPER, A.; REIMANN, R.; CRONIN, D.: *About face 3: the essentials of interaction design*. Indianapolis: Wiley, třetí vydání, 2007, ISBN 978-0-470-08411-3, (překlad vlastní).
- [22] MLEJNEK, J.: Analýza a sběr požadavků. Březen 2011, (přednáška), [cit. 2017-03-27]. Dostupné z: https://edux.fit.cvut.cz/courses/BI-SI1/_media/lectures/03/03.prednaska.pdf

Seznam použitých zkratk

ACD Activity-Centered Design

CD Compact Disc

ČVUT České Vysoké Učení Technické

DPH Daň z přidané hodnoty

HCI Human-computer interaction

UI User interface

Obsah přiloženého CD

BP_Koutova_Katerina_2017.pdf	text práce ve formátu PDF	
BP_Koutova_Katerina_2017.tex	zdrojová forma práce ve formátu L ^A T _E X	
mybibliographyfile.bib	zdrojový kód s citacemi	
eshop		
_ HTMLverze	HTML verze prototypu	
_ png-soubory	prototyp ve formátu PNG	
_ wireframe	drátové modely internetového obchodu	
_ eshop.pdf	prototyp ve formátu PDF	
_ eshop_wireframe.pdf	drátové modely ve formátu PDF	
_ eshop.rp	zdrojový kód pototypu v programu Axure	
prezentace		
_ HTML_verze	HTML verze prototypu	
_ wireframe	drátové modely osobní prezentace	
_ UXPin-Personal_Presentation.pdf	prototyp ve formátu PDF	
_ personal_presentation_wireframe.pdf	drátové modely ve formátu PDF	
img		složka s obrázky
testovani		
_ dotaznik.pdf	dotazník při testování ve formátu PDF	
_ Odpovedi-dotaznik.csv	odpovědi z dotazníku	