

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra informatiky a kvantitativních metod

Význam designu stránky pro identitu webu
Bakalářská práce

Autor: Jan Bareš
Studijní obor: Aplikovaná informatika

Vedoucí práce: Ing. Pavel Kříž, Ph.D.

Hradec Králové

duben 2016

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 12.4.2016

Jan Bareš

Poděkování:

Děkuji vedoucímu bakalářské práce Ing. Pavlu Křížovi, Ph.D. za metodické vedení práce a cenné rady. Dále všem respondentům, kteří věnovali svůj čas k vyplnění dotazníku. V neposlední řadě patří poděkování rodině a přátelům za vstřícnost a morální podporu.

Anotace

Tato práce je rozdělena na dvě části. První se krátce zabývá designem webu, pojmem wireframe a jeho využitím při tvorbě webu. Je zde popsána tvorba vlastního nástroje pro generování wireframu z libovolné webové stránky, stejně tak i některé alternativní nástroje pro jeho tvorbu.

Druhá část se zabývá dotazníkem, který byl vytvořen na základě tohoto nástroje. Ten obsahoval vygenerované wireframy z několika vybraných webů. Úkolem respondentů bylo přiřadit zobrazený wireframe k webové stránce, ze které byl vytvořen. Výsledky šetření jsou v této práci vyhodnoceny a popsány. Kompletní odpovědi respondentů jsou součástí příloh.

Annotation

Title: Design Importance for Web Page Identity

This thesis is divided into two parts. The first part deals briefly with web design and explains the term wireframe. Next, it also discusses how wireframes are used during the process of building a website. Furthermore, the first part describes a custom tool that was created in order to generate wireframes from any website. It also focuses on alternative tools for creating wireframes.

The second part discusses results from a questionnaire that was created based on this tool. The questionnaire consisted of several wireframes from a few chosen websites. The respondents' task was to assign the displayed wireframe to a web page from which it was generated. The survey results are then described and analysed in the thesis. The complete answers of the respondents can be found in the appendix.

Obsah

Úvod.....	1
Cíle práce.....	1
Popis kapitol	1
Použité zkratky a pojmy.....	3
1 Teoretický úvod do designu webu.....	4
1.1 Identita webu.....	4
1.2 Rozložení stránky.....	4
1.2.1 Zlatý řez a pravidlo třetin.....	4
1.2.2 Rozvržení stránek.....	5
1.2.3 Responzivní web.....	6
1.3 Barvy	8
1.3.1 Teplé a studené barvy.....	9
1.3.2 Psychologie barev.....	10
2 Wireframe a nástroje pro jeho tvorbu	11
2.1 Co je wireframe	11
2.2 Využití wireframu	12
2.3 Existující nástroje pro tvorbu wireframu	12
2.3.1 Wirify.....	13
2.3.2 Další nástroje.....	15
3 Analýza vlastního řešení.....	16
3.1 Metoda generování nového DOM.....	16
3.2 Metoda úpravy stávajícího DOM	17
3.3 Porovnání metod	18
4 Návrh a implementace	19
4.1 Použité technologie pro generování wireframu.....	19

4.1.1	JavaScript.....	19
4.1.2	jQuery.....	20
4.1.3	CSS.....	20
4.1.4	PhantomJS.....	21
4.1.5	PHP.....	21
4.1.6	Nette.....	22
4.2	Popis funkčnosti generování wireframů.....	22
4.2.1	Základní popis.....	22
4.2.2	Algoritmus pro generování.....	23
4.2.3	Základní formátování.....	24
4.2.4	Popis selektorů a procesních metod.....	26
4.2.5	Rozšiřitelnost algoritmu.....	31
4.3	Použití nástroje.....	32
4.3.1	Konzolový přístup.....	32
4.3.2	Grafické rozhraní.....	33
4.4	Lorem Ipsum generátor.....	34
4.5	Implementace dotazníku.....	34
4.6	Možné rozšíření nástroje.....	35
5	Dotazník na základě vlastního řešení a jeho výsledky.....	36
5.1	Návrh dotazníku.....	36
5.2	Výběr otázek.....	40
5.3	Vyloučené odpovědi.....	40
5.4	Popis respondentů.....	41
5.4.1	Zdroje respondentů.....	41
5.4.2	Rozdělení dle pohlaví a věku.....	41
5.4.3	Rozdělení dle používaných zařízení.....	42

5.4.4	Rozdělení dle angličtiny a spojitosti s oborem IT	43
5.5	Výsledky dotazníku	45
5.5.1	Vyhodnocování odpovědí.....	45
5.5.2	Celkový přehled.....	45
5.5.3	Výsledky několika vybraných webů.....	49
5.5.4	Výsledky dalších stránek	56
5.5.5	Porovnání webů	57
5.6	Shrnutí	61
6	Závěr.....	62
7	Seznam použitých zdrojů	63
	Příloha č. 1 – Obsah přiloženého CD.....	64
	Příloha č. 2 - Přehled výsledků webů rozdělených dle wireframu a údaje, zda respondent daný web zná	65

Seznam obrázků

Obrázek 1-1: Rozdělení úsečky pomocí zlatého řezu	4
Obrázek 1-2: Layout obsahující navigaci v pravém sloupci. Zdroj: http://blog.jetbrains.com/phpstorm/	5
Obrázek 1-3: Navigace v patičce na e-shopu, obsahuje odkazy na obchodní podmínky, kontakty a další stránky. Zdroj: http://www.czc.cz/	6
Obrázek 1-4: Ukázka responzivního designu na mobilním telefonu. Vpravo nahoře je červená ikonka takzvaného „hamburger menu“. Zdroj: http://www.czc.cz/	7
Obrázek 1-5: Ukázka webu, který není přizpůsoben pro přístup z mobilního telefonu. Ovládání takového webu je velmi nepohodlné. Zdroj: http://www.abclinuxu.cz/	8
Obrázek 1-6: Generátor vhodných barevných schémat Paletton.com.....	9
Obrázek 2-1: Wireframe vygenerovaný z webové stránky Facebook.com (vygenerováno pomocí vlastního nástroje)	11
Obrázek 2-2: Wireframe serveru Novinky.cz vygenerovaný pomocí nástroje Wirify (generováno 15. 3. 2016)	14
Obrázek 2-3: Původní podoba serveru Novinky.cz, ze kterého byl vygenerován wireframe (platné k 15. 3. 2016).....	15
Obrázek 3-1: Ukázková struktura webové stránky, ze které se bude generovat wireframe. Pro zjednodušení obsahuje pouze elementy html a body, který dále obsahuje odstavec textu (element p) a obrázek (element img).	16
Obrázek 3-2: Generování wireframu pomocí vytváření nového DOM. Elementy html a body se mohou zachovat, z nich se ale odstraní původní elementy (p a img) a nahradí se absolutně pozicovanými divy, které představují prvky wireframu.....	17
Obrázek 3-3: Generování wireframu pomocí úpravy stávající struktury DOM. Elementy jsou zachovány, pouze se upraví jejich obsah a vlastnosti.....	18
Obrázek 4-1: Do dokumentu se zapíše element style, který obsahuje zápis CSS, který upravuje podobu pseudoelementů	25
Obrázek 4-2: Podoba základního grafického rozhraní.....	33
Obrázek 5-1: Ukázka otevřené otázky, respondent zde měl napsat slovně název web. Wireframe je pro tuto ukázkou zmenšen, v reálném dotazníku byl zobrazen větší..	38

Obrázek 5-2: Ukázka „obracené“ otázky. Respondent zde měl vybrat správný wireframe pro webovou stránku.....	39
Obrázek 5-3: Ukázka otázky na poznání pro jakou webovou stránku je typická zobrazená barva.....	39
Obrázek 5-4: Rozdělení respondentů dle pohlaví a věku	42
Obrázek 5-5: Rozdělení respondentů dle zařízení, ze kterého přistupují na internet. Základní rozdělení je dle primárního zařízení, dílčí sloupce pak představují kombinaci všech zařízení, které respondent používá. PC – počítač, SM – smartphone, TA – tablet.....	43
Obrázek 5-6: Rozdělení respondentů dle spojitosti s oborem IT (studuje nebo pracuje v tomto oboru).....	44
Obrázek 5-7: Rozdělení respondentů dle toho, zda navštěvují anglické webové stránky	44
Obrázek 5-8: Vyhodnocení správnosti odpovědí v závislosti na tom, zda respondent daný web zná.....	46
Obrázek 5-9: Vyhodnocení správnosti odpovědí na otevřené otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná.....	46
Obrázek 5-10: Vyhodnocení správnosti odpovědí na výběrové otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná	47
Obrázek 5-11: Vyhodnocení správnosti odpovědí na "obracené" otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná	47
Obrázek 5-12: Vyhodnocení správnosti odpovědí na otevřené otázky na barvu v závislosti na tom, zda respondent daný web zná.....	48
Obrázek 5-13: Vyhodnocení správnosti odpovědí na výběrové otázky na barvy v závislosti na tom, zda respondent daný web zná.....	48
Obrázek 5-14: Počet správných odpovědí v závislosti na tom, zda respondent YouTube zná	49
Obrázek 5-15: Přehled webů, které si respondenti spletli se serverem YouTube, v závislosti na tom, zda daný web znají.....	50
Obrázek 5-16: Počet správných odpovědí v závislosti na tom, zda respondent Wikipedii zná a typu wireframu	53
Obrázek 5-17: Vygenerované otázky pro server Novinky.cz a jejich úspěšnost.....	55

Obrázek 5-18: Vygenerované otázky pro server Seznam.cz a jejich úspěšnost.....	56
Obrázek 5-19: Porovnání zpravodajských webů.....	57
Obrázek 5-20: Porovnání e-shopů s elektronikou	58
Obrázek 5-21: Porovnání e-shopů s bazarovým zbožím.....	59
Obrázek 5-22: Porovnání sociálních sítí	60

Seznam tabulek

Tabulka 1-1: Psychologie několika vybraných barev (zdroj: Beaird, 2010, st. 50-53)

.....10

Úvod

Web je v dnešní době velkým tématem. Na internetu existují spousty webových stránek s různým designem – některý je lepší, jiný horší. Jsou součástí designu webové stránky nějaké prvky, které jsou pro návštěvníka zapamatovatelné? Je možné vytvořit jedinečný design webové stránky, který na návštěvníka zapůsobí? Tato práce si klade za cíl pomoc zodpovědět tyto a podobné otázky.

Autora vedla k výběru tohoto tématu jeho záliba v programování a tvorbě webových aplikací.

Cíle práce

Tato práce má dva cíle – navrhnout program, který dokáže vygenerovat z libovolné webové stránky její wireframe a poté na základě těchto wireframů zjistit, zda jsou uživatelé schopni přiřadit wireframe ke správné webové stránce a popřípadě díky čemu.

Popis kapitol

- **1. Teoretický úvod do designu webu** V této kapitole je čtenář krátce seznámen s problematikou webového designu. Jsou zde představeny některé základní rozložení webové stránky a popsáno rozdělení barev včetně jejich vlivu na návštěvníka.
- **2. Wireframe a nástroje pro jeho tvorbu** Čtenář je v této kapitole seznámen s pojmem wireframe a jeho využitím v oblasti webdesignu. Praktická část této práce se zabývá tvorbou nástroje pro generování wireframu. V této kapitole jsou představeny některé alternativní nástroje, ať už pro generování wireframu z existující webové stránky nebo tvorby nového wireframu.
- **3. Analýza vlastního řešení** Zde jsou porovnány dva přístupy pro generování wireframu z existující webové stránky a popsány jejich výhody a nevýhody. Jeden z nich je pak použit v praktické části této práce.
- **4. Návrh a implementace** V této kapitole jsou popsány technologie použité pro tvorbu vlastního nástroje pro generování wireframu. Dále je zde detailně

rozebrán samotný algoritmus a navrhnuty možnosti pro jeho budoucí rozšíření.

- **5. Dotazník na základě vlastního řešení a jeho výsledky** Na základě vlastního řešení byl vytvořen dotazník a provedeno šetření, které mělo za cíl ukázat, zda respondenti dokážou rozpoznat wireframe webové stránky a ke konkrétní stránce ho přiřadit. V této kapitole je popsán způsob běhu a vyhodnocování dotazníku a dále jsou zde zmíněny některé jeho výsledky. Podrobnější výsledky šetření jsou pak součástí přílohy č. 2 a kompletní odpovědi pak součástí přílohy č. 1.

Použité zkratky a pojmy

- AJAX** *Asynchronous JavaScript and XML*
Jedná se o způsob komunikace mezi prohlížečem a webovým serverem na pozadí bez nutnosti přenačtení stránky. Využívá se k tvorbě interaktivních webových stránek.
- CSS** *Cascading Style Sheets*
CSS neboli kaskádové styly je jazyk, který popisuje vzhled HTML stránky. Například pomocí vlastnosti `color` lze nastavit barvu. Nastavení červené barvy všem odkazům bude vypadat následovně:
`a { color: red; }`
- DOM** *Document Object Model*
představuje strukturu HTML stránky převedenou do objektové reprezentace. S těmito objekty lze poté manipulovat, přidávat nebo je odstraňovat. S DOMem pracuje například JavaScriptová knihovna jQuery.
- HTML** *HyperText Markup Language*
Jedná se o značkovací jazyk, který pomocí takzvaných tagů či elementů popisuje strukturu webové stránky. Tyto elementy mohou mít také atributy, které upřesňují jejich význam. Například tag `a` značí odkaz textu a bude vypadat takto: `toto je odkaz`
- PHP** *PHP: Hypertext Preprocessor*
Jedná se o programovací jazyk, který se používá k tvorbě dynamických webových stránek.
- SVG** *Scalable Vector Graphics*
Značkovací jazyk pro tvorbu vektorové grafiky, který je využíván zejména na internetu.
- URL** *Uniform Resource Locator*
Určuje unikátní adresu webové stránky.

1 Teoretický úvod do designu webu

1.1 Identita webu

Součástí brandu (obecné povědomí o značce a její prezentaci) firmy je také vizuální podoba (Řezáč, 2014, s. 65), neboli identita. V kontextu této práce pak je možné myslet identitu webové stránky, která odráží vizuální podobu celé firmy. Ta by měla být společná pro celý web, neměla by tedy být pouze na jedné dílčí stránce. Pro návštěvníka je důležité, aby ze všech stránek bylo poznat, že jsou součástí jednoho webu (Beaird, 2010, s. 25). Toho lze dosáhnout stejným fontem, stejně použitými barvami či podobnou strukturou jednotlivých stránek.

1.2 Rozložení stránky

1.2.1 Zlatý řez a pravidlo třetin

Zlatý řez je matematická konstanta, která je vnímána jako ideální poměr mezi velikostí dvou úseček. Běžně se značí řeckým Φ (ff) a její hodnota je přibližně (jedná se o iracionální číslo, nelze tedy vyčíslit přesně) 1,618 (Hordějčuk, 2008-2015). Když rozdělíme úsečku na dvě menší pomocí zlatého řezu, pak poměr menší úsečky k větší je stejný jako poměr větší k původní úsečce (Beaird, 2010, s. 27). Pokud má úsečka 10 cm, tak ji pomocí zlatého řezu lze rozdělit na dvě menší tak, že jedna bude mít 6,18 cm a druhá 3,82 cm. Poměr větší k menší je $6,18/3,82$ tedy 1,618. Poměr celé úsečky k větší části je $10/6,18$ a opět vyjde 1,618 (Obrázek 1-1).



Obrázek 1-1: Rozdělení úsečky pomocí zlatého řezu

Z poměru zlatého řezu vychází takzvané **pravidlo třetin**. Podle tohoto pravidla můžeme rozdělit úsečku na dvě části tak, že větší část bude přibližně dvakrát tak dlouhá než menší část (jedná se o zjednodušenou aplikaci zlatého řezu, poměr nebude přesně 1,618). Takto je možné si stránku rozdělit do mřížky, do které se potom dosazují jednotlivé části webu. Například umístit navigaci do jedné třetiny šířky a obsah do zbylých dvou třetin a podobně. Důvod proč je vhodné strukturu

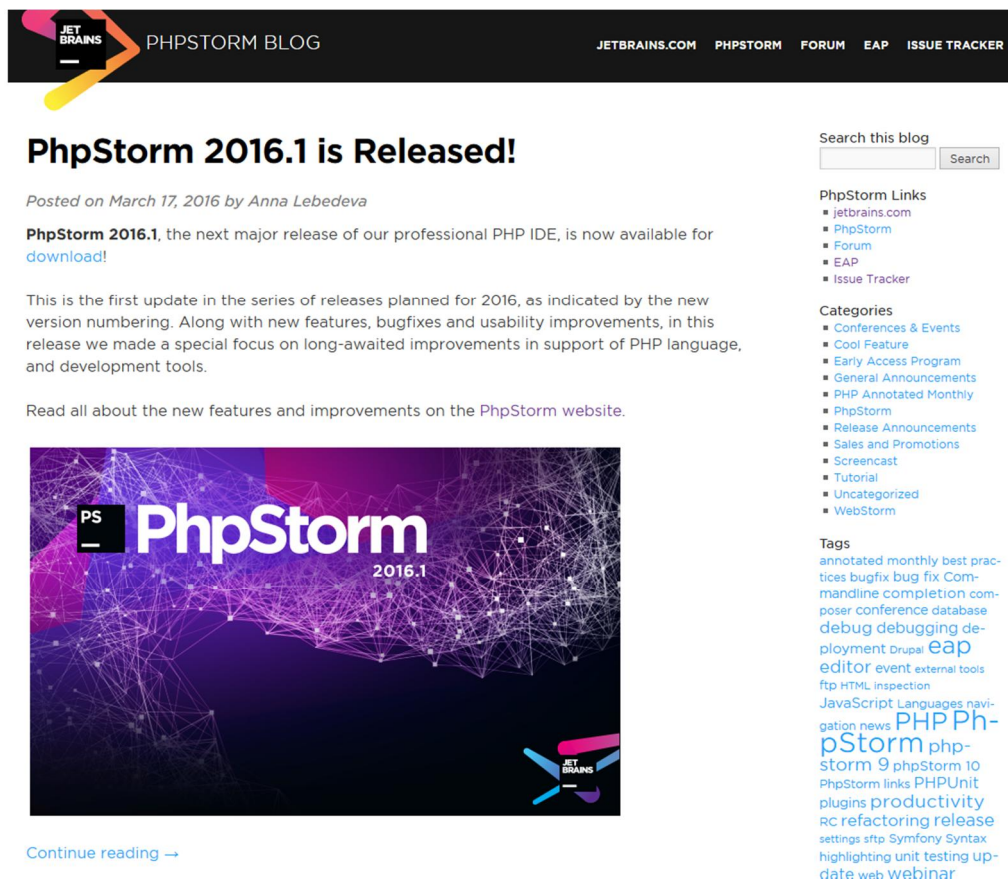
webu navrhnout tímto způsobem je jednoduchý – obecně jsou považována díla s použitím poměru zlatého řezu za esteticky zdařilá (Beaird, 2010, s. 28).

1.2.2 Rozvržení stránek

Na webu se mohou vyskytovat určitá základní rozvržení webové stránky. Nejedná se o žádná nepřekročitelná pravidla, spíš o běžně se vyskytující rozdělení, které lze vidět na spoustě stránkách.

Velmi časté je například rozvržení, kde je stránka rozdělena do **dvou sloupců s navigací vlevo**. V levém, menším, je navigace a v pravém sloupci, který je větší, je umístěn samotný obsah webové stránky. V poměru těchto dvou sloupců je možné využít zlatý řez, tedy sloupec s navigací bude mít přibližně třetinovou velikost celé šířky webu.

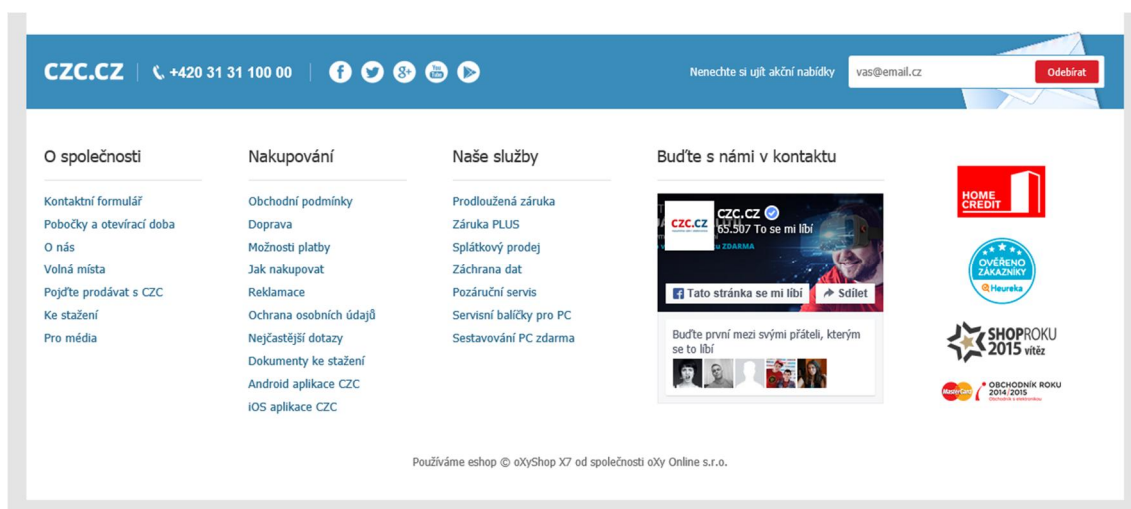
Podobnou variantou je rozdělení stránky do dvou sloupců, kde bude **navigace vpravo** (Obrázek 1-2). Tato verze není tak častá jako navigace vlevo, ale její výhoda je právě v odlišnosti od jiných webů.



Obrázek 1-2: Layout obsahující navigaci v pravém sloupci. Zdroj: <http://blog.jetbrains.com/phpstorm/>

Navigace nemusí být pouze po stranách, ale je možné ji umístit **nahoru**, nad obsah. Případně je možné zkombinovat obě varianty dohromady a použít například horní navigaci pro odkazy na základní sekce webu a navigaci na straně jako doplňující, která například u e-shopu zobrazí kategorie v jedné sekci.

Existuje mnohem více způsobů, jak rozvrhnout stránku. V poslední době se například začíná vyskytovat doplňující **navigace**, která je obsažena **v patičce** (Obrázek 1-3). V použití na e-shopu může obsahovat například odkazy na obchodní podmínky, ceník dopravy a podobné stránky.



Obrázek 1-3: Navigace v patičce na e-shopu, obsahuje odkazy na obchodní podmínky, kontakty a další stránky. Zdroj: <http://www.czc.cz/>

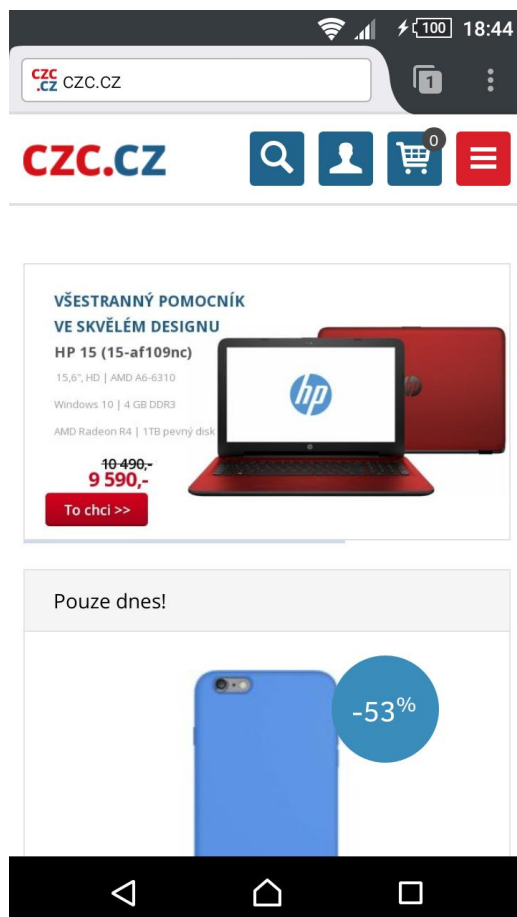
Každá webová stránka, ať už používá libovolné rozložení, by měla být rozdělena do několika jasně definovaných celků (Krug, 2007, s. 37). Návštěvníci se tak na webu lépe zorientují a mohou se rozhodnout, na jakou část se zaměří a jaká je pro ně nezajímavá.

1.2.3 Responzivní web

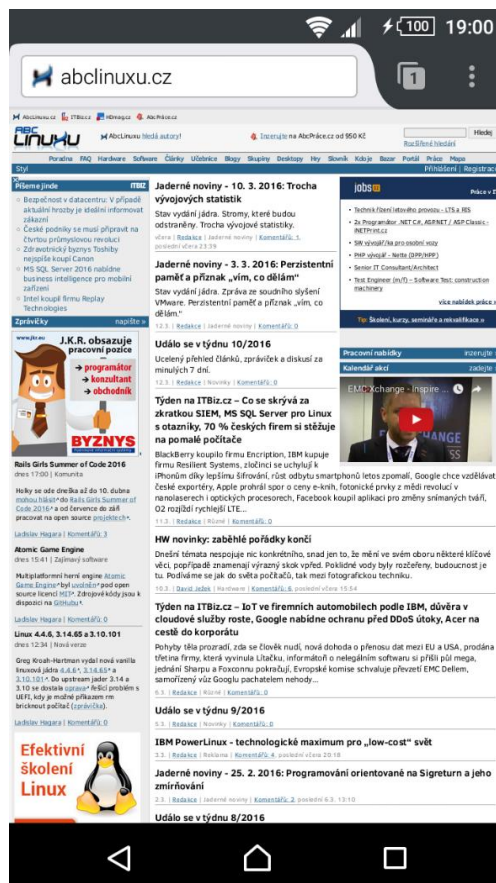
V roce 2016 je velkým tématem takzvaný responzivní web. Jedná se o techniku, kdy se web přizpůsobí zařízení, na kterém je zobrazen (Obrázek 1-4). To znamená, že se stejná stránka zvládne zobrazit na velkém monitoru počítače, stejně tak i na malém displeji mobilního telefonu, pro který se rozložení stránky přizpůsobí. Stránky, které nejsou přizpůsobeny pro mobilní telefony a podobná zařízení, se na nich ovládají velmi složitě (Obrázek 1-5).

Součástí responzivní stránky může být změna klasické navigace do podoby takzvaného hamburger menu (Menu uzpůsobené pro mobilní verze stránek, které

má běžně formu tlačítka se třemi horizontálními linkami. Po kliku se vyjede ze strany nebo ze shora nabídka). Dále se mohou postranní sloupce přeskládat pod sebe, takže uživatel poté na telefonu scrolluje jenom vertikálně a nemusí horizontálně.



Obrázek 1-4: Ukázka responzivního designu na mobilním telefonu. Vpravo nahoře je červená ikonka takzvaného „hamburger menu“. Zdroj: <http://www.czc.cz/>



Obrázek 1-5: Ukázka webu, který není přizpůsoben pro přístup z mobilního telefonu. Ovládání takového webu je velmi nepohodlné. Zdroj: <http://www.abclinuxu.cz/>

1.3 Barvy

Použití barev na webu je velice komplexní záležitost. Je třeba zvolit vhodnou barevnou kombinaci, která bude korespondovat s firemní identitou a zároveň pamatovat na to, že ne každý má stejné zobrazovací zařízení a barvy mohou všude vypadat trochu jinak. Nesmíme zapomenout ani na zrakově postižené návštěvníky a jednotlivé odstíny barev zvolit dostatečně kontrastní. K tomu nám mohou pomoci generátory barevných schémat, například Paletton.com (Obrázek 1-6).

Je možné pomocí různých barev rozlišit jednotlivé sekce webu. Nelze ale spoléhat na to, že si tohoto rozlišení každý všimne, například kvůli své barvosleposti. Může se jednat o 1 z 200 žen a 1 z 12 mužů (Krug, 2007, s. 71). Dle Nielsen (2002, s. 294) je nejčastějším poškozením zraku návštěvníků webu špatná schopnost rozeznat červenou barvu od zelené. Na to je vhodné také pamatovat při volbě barev na webových stránkách.



Obrázek 1-6: Generátor vhodných barevných schémat Paletton.com

1.3.1 Teplé a studené barvy

Barvy můžeme rozdělit do dvou skupin. Jedná se o teplé a studené barvy (Beaird, 2010, s. 53). Každá z nich působí na člověka jiným způsobem a má tak jiné využití. Při návrhu webové stránky je vhodné na tyto skupiny barev brát ohled a vyhnout se například častému používání barev, které nejsou pro lidské oko příjemné.

- U teplých barev převažují odstíny žluté, červené či hnědé. Tyto barvy vynikají nad studenými (Beaird, 2010, s. 53) a lze je použít pro zvýraznění. Není ale dobré je používat nadměrně, protože mohou pro lidské oko působit nepříjemně.
- Mezi studené barvy se řadí odstíny modré či zelené. Většinou tyto barvy působí uklidňujícím dojmem, a proto jsou vhodnější pro použití na velkých plochách než barvy teplé. Hodí se například pro pozadí stránky (Beaird, 2010, s. 53).

1.3.2 Psychologie barev

Každá barva na člověka může působit jiným dojmem. Některé jsou příjemné, jiné naopak ne. Jednotliví lidé mohou barvy vnímat trochu jinak¹, přesto existuje základní popis toho, co která barva vyjadřuje. V následující tabulce (Tabulka 1-1) je uvedena psychologie několika základních barev.

Černá	Vyjadřuje eleganci, sílu a moc.
Bílá	Bílá barva je spojena s čistotou a dokonalostí. Často se používá jako barva pozadí na webu.
Červená	Jedná se o barvu vášně, která ale může působit i dráždivě.
Modrá	Modrá barva představuje inteligenci a otevřenost. Působí uklidňujícím dojmem.
Zelená	Uklidňující barva, která symbolizuje růst, svěžest a naději. Je příjemná pro oči.

Tabulka 1-1: Psychologie několika vybraných barev (zdroj: Beaird, 2010, st. 50-53)

¹ Dokonce i vidět jinou barvu, viz modro-černé nebo bílo-zlaté šaty, které rozdělily internet. Každý viděl šaty v jiných barvách. <http://www.novinky.cz/koktejl/362914-svet-resi-vazny-problem-jsou-saty-na-snimku-modro-cerne-nebo-bilo-zlate.html>

2 Wireframe a nástroje pro jeho tvorbu

2.1 Co je wireframe

Wireframe je drátěný model webové stránky. Je v něm naznačena základní kostra webu, umístění hlavních prvků a podobně. Často se používá pro prvotní návrh nového webu a na jeho základě je poté navrhována grafika webové stránky.

V kontextu této práce je wireframe automaticky tvořen z již existujících webových stránek (Obrázek 2-1). Na základě vytvořených wireframů byl proveden výzkum, ve kterém byli respondenti požádáni o přiřazení webové stránky k wireframu. Zároveň měli možnost popsat, podle čeho danou stránku poznali. Výsledky tohoto výzkumu jsou popsány v kapitole 5.



Obrázek 2-1: Wireframe vygenerovaný z webové stránky Facebook.com (vygenerováno pomocí vlastního nástroje)

2.2 Využití wireframu

Tvorbu wireframu je možné rozdělit do dvou scénářů. První je generování wireframu z již existujících webových stránek. Ten může být využit při redesignu webové stránky, nejprve se vygeneruje wireframe, příslušně upraví a až poté započne práce na samotném designu.

Druhý je tvorba zcela nového wireframu, který se využije při vývoji nové webové stránky. Wireframe je jedna ze součástí návrhu webové stránky. Dle Řezáče (2014, str. 117) můžeme rozdělit tvorbu prototypu webu do třech částí – skicování, tvorba wireframe a samotný prototyp. Skica je pouze základní náčrt webové stránky provedený na papír, bez hlubších detailů. Wireframe je již pokročilejší návrh, obsahující více detailů. Pro zachování přehlednosti a jednoduchosti by ve wireframu neměly být použity barvy ani konkrétní fonty. Jedná se jen o zobrazení struktury webu, jeho obsahu a priority (Kadlec, 2014, str. 129). Řezáč pro podpoření představy, jak bude vypadat výsledný web, doporučuje používat reálný text a ne pouze lorem ipsum (2014, str. 118). K tvorbě wireframu se používá již specializovaný program a ne pouze tužka a papír. Třetí fází je tvorba samotného prototypu. Dle Řezáče (2014, str. 118) se jedná o wireframe, který je provázaný odkazy a je interaktivní. To znamená, že na něm budou funkční tlačítka a podobně. Pomocí takového prototypu klient získá představu o výsledné podobě webu ještě před tím, než započne práce na samotném grafickém návrhu, který na wireframu a prototypu staví.

2.3 Existující nástroje pro tvorbu wireframu

Pro potřeby výzkumu v rámci bakalářské práce byla vytvořena vlastní aplikace², která umožňuje generování wireframu z libovolné webové stránky. Tato aplikace je blíže rozebrána v kapitolách 3 a 4.

Níže jsou popsány některé alternativní nástroje pro tvorbu wireframu. V době psaní této práce nebylo moc dohledatelných alternativ, které dovolují vygenerovat

² Volně dostupná na GitHubu <https://github.com/bares43/bachelor-thesis-wireframes>

wireframe z existující webové stránky. Většina aplikací umí pouze vytvářet nové wireframy.

2.3.1 Wirify

Jeden z nástrojů pro generování wireframu z existující webové stránky je Wirify³. Funguje jako bookmarklet, což je záložka v prohlížeči, která obsahuje JavaScript (JANOVSKÝ). Uživatel si ho přidá do prohlížeče a na webu, ze kterého chce vytvořit wireframe, ho otevře. Spustí se jednoduchý JavaScript, který si z webu stáhne kód pro vytvoření wireframu a spustí ho.

Samotné generování pomocí Wirify funguje tak, že na konci stránky (před uzavírací značkou body) je vytvořen absolutně pozicovaný div (HTML element) s bílým pozadím, který zabere velikost celé stránky, a který slouží jako kontejner, do kterého se ukládají jednotlivé části wireframu. Ten je pomocí CSS vlastnosti z-index s hodnotou 1000000 umístěn do popředí a překryje tak zbytek stránky. Pokud by na původní stránce existoval element s nastaveným z-index na vyšší hodnotu, překryje část vygenerovaného wireframu a ten tak bude poškozen.

Každý HTML element původní stránky, včetně textů, je nahrazen obrázkem. Texty jsou reprezentovány obrázky obsahujícími světle šedé linky, které představují řádky odstavce. Nadpisy (elementy h1-h6) jsou nahrazeny tmavě šedým obdélníkem, který má velikost úměrnou významu nadpisu (to znamená, že h1 je největší a h6 nejmenší). Původní obrázky jsou nahrazeny šedým blokem, který má uprostřed bílé X.

Formulářové prvky si Wirify rozdělí do třech skupin. V první jsou odesílací tlačítka. Takové elementy se zobrazí jako šedý obdélník, který tlačítko připomíná. Druhou skupinou jsou input elementy, které představují checkbox nebo radio. Wirify je oba přetvoří do podoby checkboxu. Do poslední skupiny spadají všechny ostatní formulářové prvky. Ty ve wireframu vypadají jako pouhá textová políčka, která mají stejnou velikost jako původní prvek. Tedy i například select či prvek pro výběr souboru vypadají stejně, jako input s atributem text. Dále je zobrazen

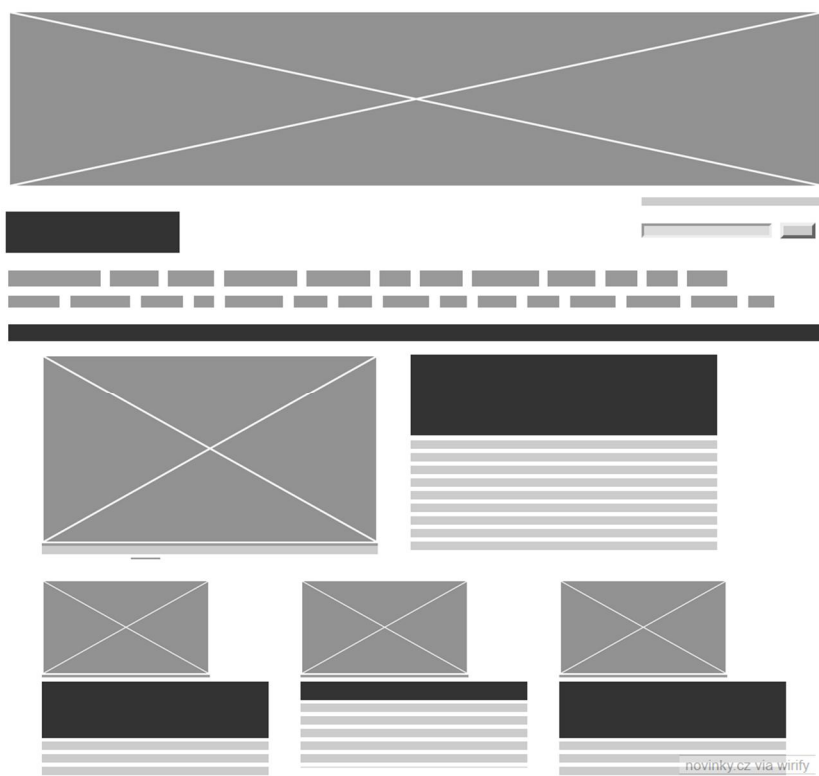
³ <http://www.wirify.com/>

vygenerovaný wireframe ze serveru Novinky.cz (Obrázek 2-2) a původní podoba webu (Obrázek 2-3).

V souvislosti s kapitolou 3 této práce, lze pak hovořit o tom, že Wirify používá přístup ke generování, který je založen na tvorbě nového DOMu.

Wirify existuje ve dvou variantách: free a pro. Free verze umí pouze základní vytvoření wireframu, ale nelze s ním nijak dále pracovat. Oproti tomu pro verze umí vytvořit editovatelný wireframe, kde je možné jednotlivé elementy přeskládat. Dále nabízí export například do SVG nebo Visia. Pro verze funguje na bázi kreditů - uživatel si zakoupí kredity, kterými potom platí export wireframů například do SVG. Jeden kredit stojí 4-7 \$, v závislosti na jejich množství. (cena platná k 24. 3. 2016)

Tento nástroj umožňuje tvorbu pouze jedné podoby wireframu - všechny prvky jsou nahrazeny šedými boxy, jak je popsáno výše. Nahrazování textu zástupným lorem ipsum, rozmazávání obrázků a podobné úpravy zde nejsou možné.



Obrázek 2-2: Wireframe serveru Novinky.cz vygenerovaný pomocí nástroje Wirify (generováno 15. 3. 2016)

REKLAMA

CZC.CZ
rozumíme vám i elektronice

osobní odběr
zdarma **66x v ČR**



RYCHLÝ POMOČNÍK
PRO PRÁCI I ZÁBAVU

Lenovo

LENOVO A7000

4 999,-
3 999,-

To chci >>

5,5" HD IPS
LTE, DUAL SIM
8 JADER, 2 GB RAM
Nabíječka do auta
ZDARMA

Novinky.cz

[Přihlásit se](#) [Seznam](#)

[Hlavní stránka](#) [Stalo se](#) [Domácí](#) [Vaše zprávy](#) [Zahraniční](#) [Krimi](#) [Kultura](#) [Ekonomika](#) [Finance](#) [Sport](#) [Žena](#) [Koktejl](#)
[Komentáře](#) [Internet a PC](#) [AutoMoto](#) [Muži](#) [Věda a školv](#) [Bydlení](#) [Kariéra](#) [Cestování](#) [Téma](#) [Speciály](#) [Počasí](#) [Horoskop](#) [TV program](#) [Denní list](#) [Video](#)

Zprávy dne



FOTO: Stoyan Nenov, Reuters

Migranty do rozvodněné řeky nalákaly živé letáky. Slibovaly odvoz do Německa ▶ Video

15. 3. Jak obejít hraniční plot a dostat se přes řeku Suvu z Řecka do Makedonie radily migrantům letáky v arabštině, které někdo rozšířil na řecké straně hranice, v uprchlickém táboře Idomeni. Na letáčích bylo navíc uvedeno, že na makedonské...
[Celý článek >](#)



Firmy nechtějí revoluci u nemocenských, nebrání se uzákonění „sick days“

15. 3. Aktualizováno Většina zaměstnavatelů je proti tomu, aby se nemocenská vyplácela v prvních třech dnech nemoci. Firmy se ale



Na Slovensku se rodí vládní koalice

15. 3. Aktualizováno Předsedové politických stran Směr-sociální demokracie, Slovenské národní strany (SNS), Most-Híd a SÍ se v úterý dohodli na programových...



Moje farma, psal Babiš už půl roku předtím, než ji oficiálně převzal Agrofert ▶ Video

15. 3. Nejlepší místo k životu je moje farma, napsal na Twitteru Andrej Babiš v dubnu 2013, tedy v době, kdy měl areál Čapí hnízdo patřit...

Obrázek 2-3: Původní podoba server Novinky.cz, ze kterého byl vygenerován wireframe (platné k 15. 3. 2016)

2.3.2 Další nástroje

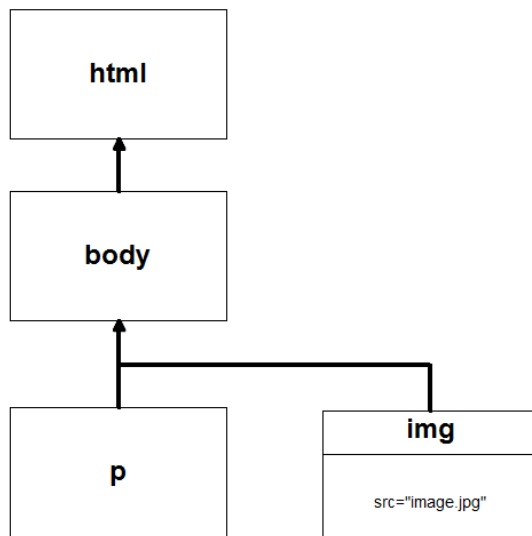
Kromě výše uvedeného nástroje existují i aplikace, které neumí generovat wireframe z existujícího webu, ale uživatel si v nich vyrábí nový wireframe. Příkladem takové aplikace je wireframe.cc⁴, která existuje v bezplatné a placené variantě. Placená verze obsahuje navíc mimo jiné export wireframu do PNG či PDF. Dalším příkladem může být Axure RP7⁵, který umožňuje vytvářet celé prototypy webových stránek. Jednotlivé wireframy jsou spolu propojeny a je umožněna interakce s uživatelem - například klikání na jednotlivé elementy, rolování panelů, práci s formulářovými prvky a podobně.

⁴ <https://wireframe.cc/>

⁵ <http://www.axure.com/>

3 Analýza vlastního řešení

Tvorba wireframu z webové stránky v této práci je založena na manipulaci a úpravě struktury DOM. Byly zkoušeny dvě možnosti, jak s DOMem pracovat. První je vytvoření **nového DOMu**, který obsahuje wireframe. Druhý způsob je pouhá **úprava stávajícího DOMu** do podoby wireframu. Níže (Obrázek 3-1) je zobrazena ukázková struktura DOM, na které budou ilustrovány oba způsoby.



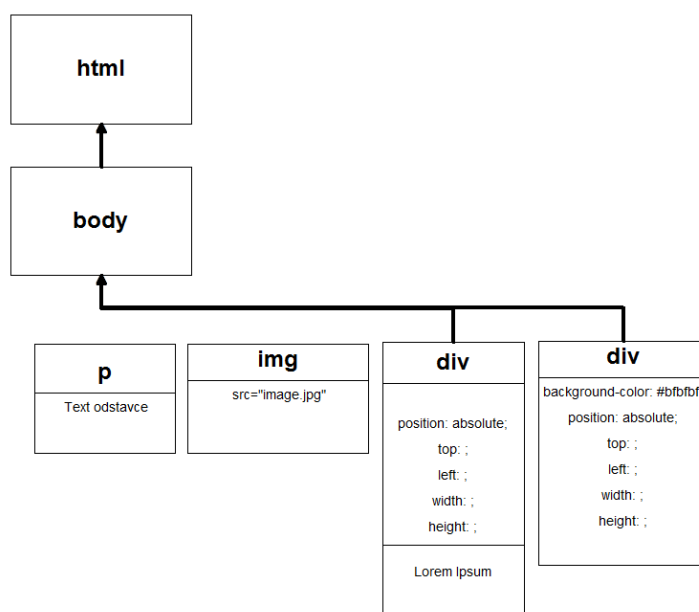
Obrázek 3-1: Ukázková struktura webové stránky, ze které se bude generovat wireframe. Pro zjednodušení obsahuje pouze elementy html a body, který dále obsahuje odstavec textu (element p) a obrázek (element img).

3.1 Metoda generování nového DOM

Tato metoda si vytváří nový DOM, který představuje wireframe. V něm nejsou ve výchozím stavu žádné elementy z původní stránky (kromě html, body a head, ty se mohou zachovat a bude se měnit jen obsah body), ale přidávají se pouze potřebné a ty se absolutně pozicují (CSS vlastnost position nastavená na hodnotu absolute). Pokud algoritmus narazí na prvek, který je potřeba do wireframu zpracovat, tak si v novém DOMu vytvoří element (například div), kterému nastaví absolutní pozici vůči celé stránce (která odpovídá absolutní pozici prvku v původním DOMu), přiřadí potřebné CSS a obsah. Princip tohoto způsobu je naznačen dále (Obrázek 3-2).

Výhodou tohoto řešení je, že se ve výsledném wireframu neobjeví žádný nežádoucí prvek, například text nebo obrázek. Dostanou se tam pouze požadované elementy, které algoritmus vybere a upraví je do podoby wireframu.

Problémem u této metody může být pozicování elementů, které se překrývají. Je potřeba určit, který má být v popředí a který v pozadí. Dále v závislosti na konkrétní implementaci tohoto způsobu může nastat situace, že ne všechny elementy se do výsledného DOMu dostanou. Například pokud bude nějaký malý element (1*1px) a bude rodičem dalším elementům, které obsahují prvky potřebné pro wireframe. Program ale bude příliš malé elementy přeskakovat (aby nevznikaly ve wireframu malé fragmenty bez významu). V takovém případě se potomci malého elementu nezpracují, protože se přeskočí jejich malý rodič. Nejedná se sice o nepřekonatelné problémy, ale jejich řešení by bylo složité.



Obrázek 3-2: Generování wireframu pomocí vytváření nového DOM. Elementy html a body se mohou zachovat, z nich se ale odstraní původní elementy (p a img) a nahradí se absolutně pozicovanými divy, které představují prvky wireframu.

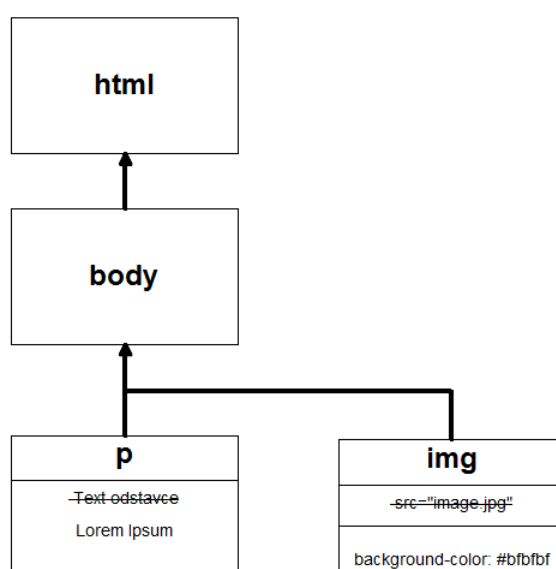
3.2 Metoda úpravy stávajícího DOM

Druhou možností je úprava stávajícího DOM. Všechny elementy, včetně CSS vlastností, jsou ponechány a začnou se postupně upravovat. DOM se prochází element po elementu a mění se jejich obsah a styly. Na každém prvku jsou upraveny základní CSS (odstraní se pozadí, ohraničení, nastaví barva textu na černou a podobně). Dle konkrétní implementace a typu elementu můžou být upraveny další

jeho styly, upraven obsah či celý element vymazán. Ukázka tohoto způsobu je ilustrována dále (Obrázek 3-3).

Výhodou tohoto způsobu je, že do výsledného DOMu s wireframem se dostane každý prvek a hned bude správně umístěn, protože není narušena původní struktura dokumentu. Je ale potřeba ošetřit všechny případy a každý element včetně stylů správně zpracovat, aby se do výsledného wireframu nedostal v podobě, která by výsledek narušila.

Pokud nebudou ošetřeny všechny prvky a CSS vlastnosti, wireframe nebude vypadat správně.



Obrázek 3-3: Generování wireframu pomocí úpravy stávající struktury DOM. Elementy jsou zachovány, pouze se upraví jejich obsah a vlastnosti.

3.3 Porovnání metod

Během implementace nástroje pro generování byl nejprve použit první postup, to znamená tvorba nového DOM. Tato volba se zpočátku jevila jako výhodnější, protože nabízela plnou kontrolu nad wireframem. Nemohlo se stát, že by se do výsledku dostal nějaký neupravený prvek. Postupem času se ale začalo ukazovat, že tento přístup má své nevýhody. Konkrétně se ve velké míře objevoval problém se správným pozicováním elementů a přístupem ke všem elementům. Řešení by nebylo jednoduché, a proto byl vyzkoušen druhý algoritmus, tedy pouhá úprava stávajícího DOMu. Tento způsob se ukázal jako lepší (zejména díky vyřešenému problému s pozicováním) a byl tedy do finální verze ponechán.

4 Návrh a implementace

Celý projekt, který umožňuje generovat wireframy je volně dostupný na GitHubu⁶. Dále v této kapitole je popsáno jak nástroj použít pro generování wireframu z konkrétní stránky.

U některých webů se může stát, že se je nepodaří pomocí PhantomJS načíst a tudíž z nich poté nepůjde wireframe vygenerovat.

4.1 Použité technologie pro generování wireframu

Praktický projekt pro tuto práci se skládá z několika částí. Samotný nástroj pro generování wireframu je realizován pomocí JavaScriptu a jQuery. Pomocí těchto technologií se upravuje DOM a CSS styly tak, aby byla webová stránka přetvořena do podoby wireframu. Pro načtení webových stránek, nad kterými se příslušný JavaScript spouští, je použit PhantomJS.

K realizaci dotazníku s wireframy byl použit PHP framework Nette a databáze MySQL.

4.1.1 JavaScript

Jedná se o objektově orientovaný skriptovací jazyk, který se dnes používá zejména na webu, zpravidla pro interakci s uživatelem na straně klienta v prohlížeči. Stále větší popularitu získává technologie NodeJS⁷, která umožňuje stavět webové aplikace za použití JavaScriptu i na straně serveru.

JavaScript pracuje s webovou stránkou, která je reprezentována pomocí DOM. Každý HTML element je zde představován objektem, který určuje jeho vlastnosti a obsah. Jednotlivé objekty jsou pak do sebe zanořeny stejně jako v HTML a lze s nimi pracovat (Zakas, 2009, str. 35).

V této práci byl JavaScript využit pro několik úkolů. Jedná se o vytváření wireframu z HTML. Konkrétně je toho dosaženo pomocí manipulace s DOM a úpravou CSS.

⁶ <https://github.com/bares43/bachelor-thesis-wireframes>

⁷ <https://nodejs.org/en/>

Další úlohou JavaScriptu je práce s PhantomJS, který načte webovou stránku, ze které se wireframe vygeneruje.

4.1.2 jQuery

V dnešní době (rok 2016) je téměř standardem JavaScriptová knihovna jQuery⁸, která umožňuje bez velkých znalostí přidávat na webové stránky nejrůznější efekty a animace, usnadňuje práci s AJAXem, manipulaci s DOM a spoustu dalšího (The jQuery Foundation, 2016). Tato knihovna má otevřený zdrojový kód a není tak problém se podívat jak pracuje pod povrchem a lépe ji tak porozumět.

Velkou výhodou je také její rozšiřitelnost. Pro jQuery lze poměrně jednoduše vytvářet nejrůznější pluginy. Na internetu lze nalézt spoustu hotových, které je možné použít na webové stránce.

Aplikace pro tvorbu wireframu také používá vlastní plugin, který je zavolán nad webovou stránkou a vrátí ji v podobě wireframu, upraveného HTML a CSS.

4.1.3 CSS

CSS neboli Cascading Style Sheets (kaskádové styly) je jazyk, který popisuje, jak bude vypadat HTML stránka. Umožňuje určovat barvy, pozicování, ohraničení a podobně.

Každá sada stylů se skládá z několika pravidel, které popisují vzhled elementu (například nastaví barvu textu) a tato sada je potom přiřazena určitému HTML elementu, nebo více elementům, které jsou vybrány na základě selektoru. To je výraz, který pomáhá vybrat prvky, na které jsou pravidla aplikovány. Může určit typ elementu, jeho ID, třídu a podobně.

V této práci bylo CSS použito k úpravě HTML webové stránky tak, aby byla přetvořena do podoby wireframu.

⁸ <http://jquery.com/>

4.1.4 PhantomJS

PhantomJS⁹ je tzv. headless browser (internetový prohlížeč bez grafického rozhraní, vhodný například pro automatické testování webu). Sice je napsán v jazyce C++, ale nabízí rozhraní pro práci za pomoci JavaScriptu. Mimo jiné umí načíst stránku, vložit do ní JavaScript a následně jej spustit nebo vytvořit snímek stránky a uložit ho do PNG.

Pomocí PhantomJS je v tomto projektu načítána webová stránka a spouštěn nad ní jQuery plugin, který z ní vytvoří wireframe. Výsledek je následně uložen jako obrázek do PNG. Pro běh tohoto projektu je zapotřebí PhantomJS v minimální verzi 2.0, která podporuje potřebnou verzi vykreslovacího jádra WebKit (HIDAYAT, 2016).

4.1.5 PHP

PHP¹⁰ je skriptovací jazyk, který se používá nejčastěji na webu. Na rozdíl od JavaScriptu je PHP zpracováváno serverem a na klienta je zaslán pouze výstup. Syntaxe PHP je velmi podobná jazyku C, ze kterého z části vychází.

Podle několika žebříčků je v dnešní době PHP jeden z nejpoužívanějších webových jazyků na straně serveru (BUCKLER, 2015). Je oblíben zejména díky jednoduchosti (naučit se PHP je velmi snadné i pro nezkušeného uživatele) a široké podpoře ze strany webhostingů. Tam je PHP téměř standardem a není problém pro weby postavené na této technologii najít potřebný hosting.

Jedná se o multiplatformní jazyk. To znamená, že není vázán pouze na jeden konkrétní operační systém, ale může běžet např. na Windows či Linuxu.

PHP bylo v tomto projektu použito (společně s frameworkem Nette) pro vytvoření dotazníku, ve kterém respondenti měli za úkol přiřadit wireframe ke správné webové stránce.

⁹ <http://phantomjs.org/>

¹⁰ <http://php.net/>

4.1.6 Nette

Nette¹¹ je framework pro PHP od českého programátora Davida Grudla. Je tvořen pod BSD licencí, která umožňuje naprosto volné použití kódu, včetně komerčních projektů.

Jedná se o MVP (Model-View-Presenter) framework, to znamená, že kód je rozdělen do několika úrovní. První z nich je model. To je vrstva, která se stará o samotnou logiku aplikace. Dále je to view, což je „zobrazovací“ část, která se stará o zobrazení stránky uživateli. Data, která budou zobrazena, si view nevytváří samo, ale dostává je od presenteru. To je část aplikace, která se stará o komunikaci mezi view a modelem. Předává modelu požadavky od uživatele, model je zpracuje a vrátí presenteru, který je pošle view, a ten je uživateli zobrazí.

Nad tímto frameworkem byl postaven celý dotazník použitý v této práci.

4.2 Popis funkčnosti generování wireframů

4.2.1 Základní popis

Celé generování wireframů je implementováno jako jQuery plugin, který se volá nad dokumentem následovně:

```
1. $(document).wireframe(options, response);
```

Pomocí parametru `options` lze předat nastavení pro generování (způsob zpracování obrázků a textu) a parametr `response` je výstupní parametr, pomocí kterého může předávat generátor informace svému okolí (jedná se o obyčejný JavaScriptový objekt, do kterého lze přidávat nové položky). Tato možnost je sice implementována, ale pro potřeby generování wireframu do dotazníku nebyla nijak využita.

Plugin interně pracuje s objektem `wireframe`, který se stará o samotné generování. Spouštěcí funkce tohoto objektu se nazývá `run`, a ta přijímá jako parametry `element`, nad kterým se má generovat wireframe (tedy `document`) a dále `options` a `response`, stejně jako při volání pluginu. Metoda `run` si do třídní proměnné uloží nastavení (z parametru `options`) a vytvoří si kontejner, ve kterém vzniká wireframe

¹¹ <https://nette.org>

(do kontejneru si uloží prvek body z DOMu). Následně spustí metodu walk, která prochází DOM a zpracovává jednotlivé elementy.

4.2.2 Algoritmus pro generování

Třída Wireframe zná několik typů elementů, které umí zpracovat. Nejedná se o konkrétní HTML elementy, ale spíše o logické rozdělení do skupin, které se budou zpracovávat stejně (například typ „text“, který ale může být obsažen v různých HTML elementech). Tyto typy se registrují pomocí třídní proměnné elementTypes, která obsahuje pole známých typů a určuje jejich pořadí při zpracování. Konkrétně se jedná o následující typy:

```
1. elementTypes:["DoNothing","Image","FormInputText","FormInputSubmit",  
2. "FormTextarea","FormSelect","Text","Iframe","Svg","Element"]
```

Pro každý typ existuje selektor, který vrací boolean (logická hodnota ano nebo ne) dle toho, zda element vyhovuje danému typu. Dále existuje takzvaná procesní metoda, která tento element zpracuje (pokud selektor vrátil true) a rozhodne, zda se mají zpracovávat i jeho potomci.

Tyto metody jsou pojmenovány jako isTYP a processTYP, například tedy:

```
1. jQuery.expr[":"].isFormInputText = function(node){  
2.   return $(node).is("input")  
3.     && $(node).is("[type=submit]")  
4.     && !$(node).is("[type=image]")  
5.     && !$(node).is("[type=search]");  
6. };
```

a

```
1. Wireframe.processFormInputText = function(node, nodeOptions){  
2.   /*  
3.     zde se zpracuje input (úpravou parametru node, který představuje element)  
4.   */  
5.   return {walkChilds : false};  
6. };
```

Metoda walk si postupně projde všechny známé typy elementů a pomocí selektoru rozhodne, zda aktuální prvek odpovídá danému typu. Pokud ano, spustí procesní metodu, která element zpracuje. Tato metoda může pomocí návratové hodnoty rozhodnout, zda se mají procházet i potomci nebo ne. Pokud o tom nijak nerozhodne, defaultně se potomci procházet budou. Jakmile je nalezena shoda s jedním typem elementu, hledání se zastaví a další procesní metody se nebudou aplikovat, ani kdyby selektor prvku odpovídal. Pokud se mají zpracovat potomci aktuálního prvku, tak se pomocí jQuery funkce each všechny projdou a postupně se pro ně bude volat metoda walk, které se jako parametr předá potomek. Metoda walk

pak pro každého potomka provede stejný výběr procesní metody a případně opět opakuje volání pro potomky. Pokud již nebudou žádní potomci, pro které by se volala metoda walk, zavolá se zase na dalšího potomka původního elementu. Tím se tedy projde celý DOM vždy co nejvíce do hloubky a pokud to již není možné, tak se posune na sousední prvek.

4.2.3 Základní formátování

Nad některými elementy v DOMu musí být provedeno základní formátování, které element připraví do podoby wireframu. Protože by se tato úprava opakovala na několika místech, byla vyčleněna do speciální metody doBaseFormat. V této metodě je mimo jiné odstraněno pozadí a ohraničení elementu, nastaví se barva písma na černou či je odstraněno stínování. Dále se v této metodě zpracovávají takzvané pseudoelementy.

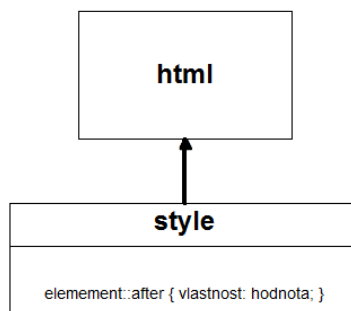
4.2.3.1 Pseudoelementy

Jedná se o speciální druh selektorů, které dovolují vybrat jen část elementu, například pouze první řádek textu odstavce. (Mozilla Developer Network and individual contributors, 2016) Tyto pseudoelementy začínají dvěma znaky dvojtečky (případně pouze jednou, to je ale zastaralý způsob¹²). Při generování wireframu je potřeba počítat zejména s pseudoelementy `::after` (to je virtuální last-child) a `::before` (virtuální first-child). Jedná se o virtuální prostor před a po elementu, který je používán k různému doplňujícímu stylování - například ikonka před odkazem a podobně.

Pseudoelementy nejsou součástí DOMu, proto s nimi nelze pracovat pomocí jQuery (protože jQuery dokáže pracovat pouze se strukturou DOM). Pomocí JavaScriptové metody `getComputedStyle(element, pseudoelement)` nad objektem `window` lze získat vypočítané vlastnosti pro nějaký element, včetně jeho pseudoelementu. Když máme přičteny vypočítané CSS hodnoty, je potřeba je upravit a zapsat, aby se změny

¹² Jednou dvojtečkou začínají tzv. pseudotřídy, které neoznačují část element, ale jeho stav. Například „:focus“ vybírá element pouze v případě, že je na něm focus. Od CSS3 se začaly pseudoelementy značit pomocí dvou dvojteček, aby byly lépe rozlišitelné od pseudotříd. Verze s jednou dvojtečkou je ale stále podporována (kvůli zpětné kompatibilitě).

aplikovaly. To lze například pomocí zapsání elementu `style` (který obsahuje zápis CSS pravidel) do stránky. Zde budou zapsány včetně kompletních selektorů a CSS vlastností s hodnotami. Princip fungování je zobrazen níže (Obrázek 4-1).



Obrázek 4-1: Do dokumentu se zapíše element `style`, který obsahuje zápis CSS, který upravuje podobu pseudoelementů

Dostatečnou abstrakci nad tímto nepohodlným přístupem poskytuje například knihovna `JSS`¹³, která umožňuje jednoduché zapisování CSS včetně selektorů s pseudoelementy pomocí metody `jss.set(selektor, {vlastnost1:hodnota1, vlastnost2:hodnota2})`. Tento přístup byl použit pro práci s pseudoelementy v tomto projektu.

Jsou zpracovávány pouze takové pseudoelementy, které mají nastavenou hodnotu vlastnosti `background-image` jinak než `none` nebo nastavenou vlastnost `content`. Nastavený `background-image` znamená, že je prvek použit pro vykreslení obrázku. V takovém případě se zpracuje podobně jako ostatní obrázky, to znamená v závislosti na nastaveném `imageMode` (součástí parametru `options` při volání) se obrázek rozmáže, odstraní, nahradí šedým blokem či ponechá v původní podobě. Pokud má pseudoelement nastavenou vlastnost `content`, znamená to, že má nějaký obsah a je zobrazen. V takovém případě je skryt pomocí `display` nastaveném na hodnotu `none`.

V projektu byla vyzkoušena i varianta skrytí `::after` a `::before` pro všechny elementy v DOMu, tedy i pro ty, které tyto pseudoelementy nemají nastaveny (neobsahují žádné CSS pro tyto pseudoelementy). Vzhledem k tomu, že se jedná o velké množství prvků a tedy zápisů CSS, nebyl tento způsob efektivní a trval několik desítek sekund. Proto bylo potřeba detekovat elementy, kde je jeden

¹³ Dostupné na GitHubu <https://github.com/Box9/jss>

z pseudoelementů opravdu použít a skrývat pouze ty. Jako nejlepší způsob detekce takových prvků se ukázala nastavená vlastnost `content`. Vlastnosti pseudoelementů jsou defaultně děděny z vlastností samotného prvku, tedy pokud nemá definované rozměry, ve spočítaných stylech budou rozměry elementu. Podobně je to s vlastností `display`, ta bude nabývat stejných hodnot, jako jeho rodič (pokud není řečeno jinak). Z tohoto důvodu je jiná detekce použití pseudoelementu složitá a způsob pomocí vlastnosti `content` se ukázal jako nejjistější.

4.2.4 Popis selektorů a procesních metod

V této kapitole jsou popsány jednotlivé typy elementů, které jsou v generátoru definovány. Jsou uvedeny v takovém pořadí, v jakém se zpracovávají (když elementu vyhoví jeden selektor, s dalšími se již kontrolovat nebude a nebudou ho tak zpracovávat ani jiné procesní metody).

4.2.4.1 DoNothing

Jedná se o speciální typ procesní metody, která slouží k přeskočení elementů, které se nemají zpracovat. Tato metoda také zakáže zpracování všech potomků. Selektor konkrétně odpovídá elementům s CSS vlastností `display` nastavenou na hodnotu `none` a dále prvku `script`.

4.2.4.2 Image

Tato procesní metoda se stará o zpracování obrázků. Nejprve obrázku odstraní ohraničení, tedy vlastnost `border` nastaví na hodnotu `none`. Poté se rozhodne na základě nastaveného `imageMode`, který se předal v `options` metodě `run`. Toto nastavení může nabývat čtyř hodnot: `IMAGE_ORIGINAL`, `IMAGE_BOX`, `IMAGE_BLUR` nebo `IMAGE_REMOVE`.

- Pokud je nastaven mód `IMAGE_ORIGINAL`, metoda již dále nepracuje. Znamená to tedy, že ve wireframu bude zachován původní obrázek se všemi jeho CSS vlastnostmi, kromě ohraničení.
- V případě nastaveného mód `IMAGE_BOX` se původní obrázek změní na šedý box. Konkrétně se nastaví následující CSS vlastnosti: `display` na hodnotu `inline-block`, dále pak vlastnost `background-color` na hodnotu

Wireframe.GRAY_IMAGE (konstanta, která obsahuje barvu boxu, konkrétně se jedná o #bfbfbf ■), background-image na hodnotu none, color na hodnotu Wireframe.GRAY_IMAGE, a dále nastavení width a height vypočítanou dle jQuery metod width() a height(). Poté je potřeba odstranit atributy src, alt a title. Nyní bude obrázek nahrazen šedým blokem.

- Je-li mód nastaven na hodnotu IMAGE_BLUR, pouze se přidá rozmazání pomocí vlastnosti -webkit-filter s hodnotou blur(10px).
- Poslední možností je IMAGE_REMOVE. V takovém případě se má obrázek odstranit. Toho je dosaženo nastavením css vlastností opacity na hodnotu 0 a background-image na none. Díky tomu sice obrázek není vidět, ale svůj prostor dále zabírá a zůstane tak zachováno pozicování zbytku stránky.

Ve všech čtyřech případech metoda zakáže procházení potomků. Selektor pro tento typ vybírá všechny elementy img.

4.2.4.3 FormInputText

Jedná se o procesní metodu, která se stará o formulářová políčka. Nejprve provede základní formátování a poté nastaví CSS vlastnosti background-color na hodnotu white a border na Wireframe.GRAY_INPUT (#b0b0b0 ■). Dále pracuje na základě nastaveného módu, který může nabývat třech hodnot. Buď TEXT_ORIGINAL, TEXT_LOREM nebo TEXT_BOX.

- Volba TEXT_ORIGINAL znamená, že se má zachovat původní text. V takovém případě není potřeba, aby tato procesní metoda něco dalšího dělala.
- Při nastaveném TEXT_LOREM se původní obsah nahradí zástupným lorem ipsum textem, který je vytvářen za pomoci vlastního lorem ipsum, generátoru (viz kapitola 4.4. – Lorem ipsum generátor). Nahrazují se atributy val a placeholder.
- Poslední možností je TEXT_BOX. Tato volba obecně způsobí nahrazení textů šedými bloky. V případě formulářového políčka text blokem nenahradí, ale vymaže ho, odebráním atributů val a placeholder.

Ve všech případech metoda zakáže procházení potomků. Selektor pro tuto procesní metodu vybere všechny elementy `input`, pokud jejich `type` není `submit`, `image` nebo `search`.

4.2.4.4 **FormInputSubmit**

Tato procesní metoda se stará o tlačítka ve formulářích. Po prvotním základním naformátování odstraní atribut `src` (kdyby se jednalo o `input` s `type` hodnotou `image`) a nastaví `background-color` na hodnotu `Wireframe.GRAY_INPUT`. Poté se opět rozhodne na základě nastaveného `textMode`.

- V případě nastaveného `TEXT_ORIGINAL` má být zachován originální text a nestane se tak nic.
- Pokud je nastavena volba na `TEXT_LOREM`, bude se text nahrazovat zástupným textem `lorem ipsum`. V tomto případě je ale situace složitější, než kdyby se nahrazoval jen text v atributu. Element totiž může obsahovat potomky, se kterými je potřeba počítat. Pomocí jQuery metod `contents` a `each` se projdou všechny potomci aktuálního prvku. Metoda `contents` zajistí, že budou procházeny i jednotlivé textové uzly. Například pokud element má takový obsah: `jednadvatři` tak bude mít element tři potomky. Textový uzel „jedna“, element `span` a textový uzel `tři`. Tito potomci se projdou, a pokud se jedná o textový uzel (jeho `nodeType` má hodnotu `Node.TEXT_NODE`), nahradí se jeho `nodeValue` zástupným textem.
- Volba `TEXT_BOX` slouží k nastavení šedých boxů místo textu. V tomto případě by byl šedý box nežádoucí, proto pouze nastaví barvu textu na `Wireframe.GRAY_INPUT`. To je stejná barva jako pozadí a díky tomu nebude text vidět.

Ve všech případech metoda povolí procházení potomků. Selektor vybírá všechny elementy typu `input` s `type` nastaveným na hodnoty `submit`, `image` nebo `search`. Dále vybírá element typu `button`. To znamená, že se aplikuje na všechny formulářová tlačítka.

4.2.4.5 FormTextarea

Jedná se o procesní metodu, která se stará o zpracování formulářového prvku `textarea`. Nejprve provede základní formátování a pracuje na základě nastaveného `textMode`. Pokud je nastaven mód `TEXT_LOREM` bude obsah a atribut `placeholder` nahrazen zástupným lorem ipsum textem. Při nastaveném `TEXT_BOX` je nastavena bílá barva a odstraněn atribut `placeholder`. To znamená odstranění veškerého textu. Při volbě `TEXT_ORIGINAL` se zanechá původní text, tedy i atribut `placeholder`. Nezávisle na textovém módu je nakonec elementu nastaveno ohraničení šedou barvou a je zakázán průchod potomků. Selektor pro tuto metodu vybere pouze elementy typu `textarea`.

4.2.4.6 FormSelect

Tato procesní metoda zpracovává formulářové prvky `select`. Provede základní formátování a nastaví šedé ohraničení, stejně jako u elementu `textarea`. Poté se opět rozhodne podle nastaveného `textMode`. V případě hodnoty `TEXT_LOREM` projde všechny potomky `option` a u nich nahradí text zástupným lorem ipsum. Pokud je vybrán `TEXT_BOX`, bude nastavena bílá barva textu na samotném prvku `select` a díky tomu text není vidět. Selektor vybere pouze elementy typu `select`.

4.2.4.7 Text

Jedná se o metodu, která zpracovává textové elementy ve wireframu. Na elementu projde všechny uzly, ze kterých se skládá. Pokud je nějaký uzel textový (`Node.TEXT_NODE`) bude se zpracovávat jako `text`. Konkrétní zpracování záleží na nastaveném `textMode`, to znamená, že se buď v případě nastaveného `TEXT_LOREM` nahradí textová hodnota zástupným lorem ipsum textem nebo v případě `TEXT_BOX` se z uzlu udělá šedý blok. To v praxi znamená, že se nahradí elementem `span`, kterému je nastaven původní text (aby byly zachovány původní rozměry), ale má nastavenou šedou barvu písma i pozadí. Pokud je nastaven mód `TEXT_ORIGINAL`, text se nebude nijak zpracovávat a zůstane tak zachovaný originální. Když se během procházení narazí na uzel typu `Node.ELEMENT_NODE`, jedná se o vnořený element a v takovém případě se povolí procházení potomků. V opačném případě zakáže tato metoda procházení potomků (protože žádné nemá).

Díky řešení s procházením uzlů lze bez problémů zpracovávat i elementy, které obsahují text a zároveň i další vnořené elementy. Každá část se zpracuje samostatně, tedy text podle svého nastaveného módu a další elementy podle jejich typu.

Selektor pro tuto metodu projde všechny uzly daného prvku, a pokud narazí alespoň na jeden uzel typu `Node.TEXT_NODE`, povolí zpracování elementu touto metodou. Nevybírá tedy elementy na základě jejich typu, ale dle toho, zda mají alespoň částečně textový obsah.

4.2.4.8 Iframe

Procesní metoda zpracovává `iframe`. Ten je nahrazen elementem `div`, kterému jsou nastaveny vlastnosti `width` a `height` na hodnoty z příslušných jQuery metod, vypočítaných nad původním prvkem `iframe`. Dále je nastavena vlastnost `background-color` na hodnotu `Wireframe.GRAY_OTHER`, která obsahuje barvu `#9d9d9d` ■. Metoda nahradí v DOMu původní `iframe` novým prvkem `div` a zakáže procházení potomků.

Selektor odpovídá pouze elementům typu `iframe`.

4.2.4.9 Svg

SVG představuje způsob, jakým na webové stránce vykreslovat vektorovou grafiku. Příslušná procesní metoda tedy tento prvek zpracovává podobně jak obrázek. Její chování ovlivňuje nastavený `imageMode`. Pokud je nastaven na hodnotu `IMAGE_BOX`, bude element nahrazen novým elementem `div`, který představuje šedý box. V případě `IMAGE_BLUR` se přidá pouze CSS vlastnost `-webkit-filter`, která prvek rozmáže. Je-li nastaven mód `IMAGE_REMOVE`, obrázky mají být odstraněny. Toho je tu dosaženo zneviditelněním prvku pomocí vlastnosti `opacity`. Ve všech případech metoda zakáže procházení potomků.

Selektor pro tento případ odpovídá pouze elementům typu `svg`.

4.2.4.10 Element

Jedná se o procesní metodu, která se aplikuje na prvky, které nevyhovují jiným typům. Metoda pouze nastaví základní CSS vlastnosti a povolí procházení potomků.

Tím je dosaženo, že průchod DOMem se nezastaví na nějakém elemetu, který by nevyhovoval žádnému typu.

Selektor vždy vrací `true`, takže vyhoví každému elementu, který ještě nebyl zpracován jinou metodou.

4.2.5 Rozšiřitelnost algoritmu

Algoritmus je navržen tak, aby byl co nejvíce rozšiřitelný. A to jak z hlediska přidávání dalších typů elementů, tak z hlediska rozšíření práce s konkrétní stránkou.

Velmi jednoduše lze do pluginu přidat další typy elementů, které se budou zpracovávat. Stačí vytvořit selektor, který rozhodne, pro jaké elementy se bude aplikovat, dále procesní metodu, která element zpracuje a konečně zaregistrovat tuto skupinu do pole `elementTypes`. Dle toho na jakou pozici bude element zařazen, lze ovlivnit prioritu před dalšími typy elementů. Protože prvek se zpracuje pouze prvním vyhovujícím typem a žádným dalším.

Je možné upravit chování generátoru pro jednu konkrétní stránku či skupinu webů. Pro takový případ je zapotřebí vytvořit soubor, který bude obsahovat definici rozšiřujících pravidel. Při volání z konzole se cesta k tomuto souboru předá v parametru `customRules`. Tento soubor může obsahovat následující metody:

- `Wireframe.before = function(document, response){}` – volá se na začátku metody `run`, před průchodem metodou `walk`
- `Wireframe.after = function(document, response){}` – volá se na konci metody `run`, to znamená ve chvíli, kdy již je `wireframe` vytvořen a takto ho lze ještě upravit
- `Wireframe.processXBefore = function(node){}` – kde `X` je název typu elementu, volá se před zpracováním procesní metodou
- `Wireframe.processXAfter = function(node){}` – kde `X` je název typu elementu, volá se po zpracování procesní metodou
- `Wireframe.processX = function(node){}` – kde `X` je název typu elementu, tímto způsobem lze přepsat výchozí procesní metodu vlastní metodou

Pomocí parametru `document` ve výše uvedených metodách se předává dokument, ze kterého se generuje wireframe. Parametr `response` obsahuje aktuální odpověď z pluginu, kterou lze v rozšiřující metodě upravit. Parametr `node` předává aktuální uzel, který má procesní metoda zpracovat.

4.3 Použití nástroje

4.3.1 Konzolový přístup

Generátor wireframů lze volat z konzole. Předpokladem je kromě staženého projektu také korektně nainstalovaný PhantomJS ve verzi minimálně 2.0. Volání bude v základní podobě vypadat následovně:

```
phantomjs phantom.js url_webu nazev_souboru
```

Kde `phantomjs` znamená cestu k nainstalovanému PhantomJS, `phantom.js` je název souboru, který volá plugin pro generování wireframů (umístěno v podadresáři `app` ve složce s projektem), `url_webu` je adresa webu, pro který se má vygenerovat wireframe a `nazev_souboru` je název výstupního souboru, do kterého se má uložit PNG obrázek s wireframem.

K tomuto volání lze přidat i volitelné parametry, které ovlivňují chování programu. Parametr `textMode` určuje, jakým způsobem se zpracují texty. Možné hodnoty jsou `text_original`, `text_lorem` a `text_box`. Dalším parametrem je `imageMode`, který určuje jak zpracovat obrázky. Jeho hodnoty mohou být `image_box`, `image_original`, `image_blur` nebo `image_remove`. Parametry `viewportWidth` a `viewportHeight` určují, v jakém rozlišení se má stránka načíst. Pomocí parametru `userAgent` lze nastavit, jakým user agentem se má PhantomJS stránce hlásit¹⁴. Pro vložení rozšiřujících pravidel pro generování slouží parametr `customRules`, který obsahuje název souboru s rozšiřujícími pravidly (viz kapitola 4.2.5. – Rozšiřitelnost algoritmu). Posledním parametrem je `originalScreenName` který obsahuje název souboru, do kterého se uloží screenshot (snímek obrazovky)

¹⁴ Hodnota tohoto parametru může být buď zástupný název, nadefinovaný v `app/phantom.js` v bloku `switch`, kde se `userAgent` nastavuje (`win81_firefox`, `win81_chrome`, `win81_ie11`, `android` případně libovolný další, který bude nadefinován) nebo přímo samotný řetězec, označující user agenta.

stránky ještě před tím, než bude vytvořen wireframe. Pokud není tento parametr nastaven, screenshot se před generováním wireframu vytvářet nebude. Volání s parametry pak může vypadat takto:

```
phantomjs phantom.js http://www.novinky.cz wf_novinky.png
-textMode=text_lorem -imageMode=image_box
```

Toto volání uloží do souboru wf_novinky.png wireframe webu novinky.cz, kde bude text nahrazen zástupným lorem ipsum a místo obrázků budou šedé boxy.

Pro načtení některých webů může být zapotřebí přidat další parametry pro PhantomJS, které ovlivňují práci s HTTPS nebo cookies. Tyto parametry je nutné zadat před názvem skriptu phantom.js, volání pak bude vypadat následovně:

```
phantomjs --cookies-file=cookies --ssl-protocol=tlsv1 --ignore-ssl-errors=true phantom.js http://www.novinky.cz wf_novinky.png
-textMode=text_lorem -imageMode=image_box
```

4.3.2 Grafické rozhraní

Projekt v sobě nabízí i základní grafické rozhraní pro tvorbu wireframu (Obrázek 4-2). Nachází se v kořenovém adresáři v souboru index.php. Pomocí tohoto nástroje je možné si nastavit podobu wireframu či rozlišení a user agenta, který použije PhantomJS pro stažení stránky. Výsledný wireframe si je poté možné stáhnout v PNG souboru.

Pro správný chod tohoto nástroje je nutné nastavit cestu k umístění PhantomJS. Pokud je tato cesta nastavena v PATH a lze ho spustit z příkazové řádky pouze pomocí volání phantomjs, není třeba nic nastavovat. V opačném případě je třeba zadat cestu do konstanty PHANTOM_PATH v souboru gui/config.php.

Tvorba wireframu

Nastavení textů	Nastavení obrázků	Rozlišení	GitHub
<input checked="" type="radio"/> lorem ipsum <input type="radio"/> původní text <input type="radio"/> šedý box	<input checked="" type="radio"/> šedý box <input type="radio"/> původní obrázek <input type="radio"/> rozmazání <input type="radio"/> odstranit	1280 šířka 720 výška User agent Default <input type="text"/>	Zpracováno jako součást bakalářské práce na téma "Význam designu stránky pro identitu webu". Jan Bareš , 2015-2016
Web: <input type="text"/>	<input type="button" value="Generovat wireframe"/>		

Obrázek 4-2: Podoba základního grafického rozhraní

4.4 Lorem Ipsum generátor

Pro potřeby generátoru wireframu byl vytvořen speciální lorem ipsum generátor¹⁵, který slouží pro generování zástupného textu.

K vytvoření vlastního generátoru vedla potřeba generovat texty, které jsou stejně dlouhé jako původní a zároveň mají mezery na stejných pozicích (aby se zachovala struktura textu). Dále tento generátor dokáže vracet pokaždé jiný text. Toho je dosaženo tím, že má nadefinováno několik textů, mezi kterými náhodně jeden zvolí, takže výsledek poté vždy vypadá jinak. Spousta jiných generátorů vrací pokaždé pouze stejný text o různé délce, což na wireframu vypadalo velmi rušivě. Tyto důvody vedly k potřebě tvorby vlastního lorem ipsum generátoru, místo použití nějakého existujícího řešení.

4.5 Implementace dotazníku

Dotazník pro respondenty byl napsán v PHP za použití frameworku Nette. Zdrojový kód je, stejně jako samotný nástroj pro generování wireframů, volně dostupný na GitHubu.¹⁶ Jako databázová vrstva byla použita Doctrine¹⁷, která představuje ORM (Object-relational mapping - mapování databázových tabulek na objekty) přístup k práci s databází. Samotná databáze je potom MySQL.¹⁸ Dotazník byl hostován na serveru endora.cz

Dotazník je implementován tak, aby pro každého respondenta generoval v náhodném pořadí otázky v závislosti na tom, jaké činnosti a jak často dělá na internetu (toto respondent vyplnil v první části dotazníku), dále dle předchozích odpovědí (zeptá se na stejnou stránku jinak, například poprvé s wireframem kde je lorem ipsum text a podruhé je text nahrazen šedými boxy) a zároveň se snaží vždy zeptat na určitou sadu webů, které mají příznak prioritní. To jsou weby, u kterých se předpokládá, že jsou obecně známé a je tedy možné se na ně zeptat každého respondenta.

¹⁵ Dostupný na GitHubu <https://github.com/bares43/lorem-ipsum-generator>

¹⁶ Dostupný na GitHubu <https://github.com/bares43/bachelor-thesis-survey>

¹⁷ <http://www.doctrine-project.org/>

¹⁸ <https://www.mysql.com/>

4.6 Možné rozšíření nástroje

Nástroj umožňuje několik způsobů budoucího rozšíření. Jedna z možností je přidat další způsoby generování wireframu, například rozmazání textů či jejich odstranění. K tomu postačí příslušně upravit metody zpracovávající jednotlivé elementy, jak je popsáno v této kapitole.

Náročnější úpravou by byla možnost přidávat do wireframu nové prvky a upravovat stávající. Tato funkce by se hodila například při redesignu webového portálu. Nejprve by šel jednoduše upravit stávající wireframe a až poté co by získal požadovanou podobu, započala by tvorba samotného designu. Ten by se pak nemusel tolikrát upravovat, protože základní podoba by byla známa již z wireframu. Další cesta k rozšíření je přidání exportu vygenerovaného wireframu do SVG či jiného formátu.

5 Dotazník na základě vlastního řešení a jeho výsledky

5.1 Návrh dotazníku

Dotazník byl rozdělen do několika částí. Vyplnění každé z nich bylo dobrovolné, takže respondent mohl klidně téměř vše přeskočit a zodpovědět jen jednu otázku. Účelem této strategie bylo získat odpovědi i od respondentů, kterým se nechce vyplňovat například osobní údaje.

V úvodní části byl respondent požádán o sdělení svého věku a pohlaví. Dále vyplnil, zda navštěvuje anglické stránky, pracuje v oboru IT nebo ho studuje, a byl požádán o vypsání webových stránek, které na internetu často navštěvuje (tento údaj sloužil k průběžnému doplňování nových webů do dotazníku). Poté měl vybrat zařízení, která používá pro přístup k internetu (počítač či notebook, smartphone nebo tablet). Nakonec měl zvolit, jaké činnosti provozuje na internetu, a jak často. Konkrétně se jednalo o nakupování na internetu, s upřesňujícími možnostmi „Elektronika“, „Oblečení“, „Bazar“, „Ostatní“. Respondent mohl vybrat jednu nebo více odpovědí. Další činností bylo sledování zpravodajství na internetu, s upřesněním „Všeobecné zpravodajství“, „Sportovní zpravodajství“, „Nové technologie“ nebo „Bulvár“. Další dvě činnosti byly komunikace na internetu (e-mail, sociální sítě,...) a zábava (hry, videa...). U každé činnosti mohl respondent zvolit frekvenci mezi „vůbec“, „denně“, „několikrát týdně“, „několikrát měsíčně“ nebo „několikrát ročně“.

Druhou částí dotazníku bylo samotné poznávání wireframů. Tyto otázky se pro respondenta generovaly v náhodném pořadí, ale v závislosti na popisu svého chování na internetu v první části dotazníku. Pokud respondent označil nějakou činnost na internetu jinou frekvencí než „vůbec“, byly mu weby přiřazeny k této činnosti zobrazeny v dotazníku. Dále se zobrazily weby s příznakem „prioritní“. Takto bylo označeno několik známých webů, jako například Facebook. Sada otázek pro jednoho respondenta nebyla vygenerována dopředu, ale tvořila se postupně, také v závislosti na předchozích odpovědích. Mohla tedy nastat situace, kdy se pro jednoho respondenta v dotazníku objevil stejný web znovu, ale v jiné podobě (jiný druh wireframu, například šedé boxy místo textu oproti původní otázce s lorem ipsum). Při generování otázek se také přihlíželo k respondentově odpovědi na

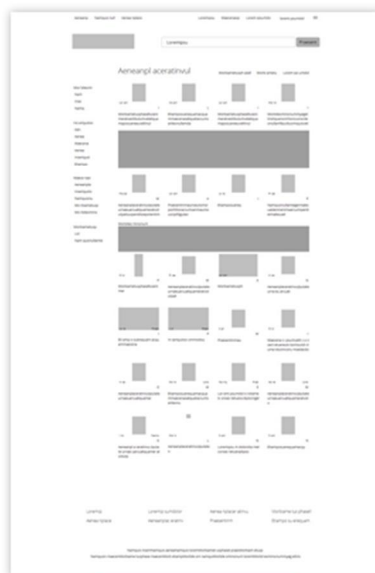
otázku ohledně návštěvy anglických webů. Pokud respondent odpověděl záporně, byly pro něho vyloučeny weby, které mají rozhraní v angličtině. Mezi takové stránky se nepočítá například YouTube či Facebook, což jsou sice zahraniční weby, ale jejich rozhraní je k dispozici v českém jazyce.

V dotazníku se vyskytovalo pět typů otázek. Prvním byly **otevřené otázky** (Obrázek 5-1), ve kterých měl respondent slovně napsat název webu, ze kterého byl vygenerován zobrazený wireframe. Druhým typem jsou **uzavřené**, neboli výběrové, **otázky**. Zde respondent nepsal název webu slovně, ale měl na výběr ze dvou variant. Dále byly v dotazníku takzvaně **obrácené otázky** (Obrázek 5-2). Zde měl respondent zobrazen název webu a měl k němu přiřadit jeden ze dvou zobrazených wireframů. Poslední dva typy otázek byly zaměřeny na **typickou barvu** pro webovou stránku. Jedna otázka byla **otevřená** (Obrázek 5-3), zde měl tedy respondent napsat název webu, pro který je typická zobrazená barva. U **uzavřené** otázky měl opět na výběr ze dvou webů a jeden z nich měl přiřadit k zobrazené barvě.

Posledním krokem dotazníku bylo zobrazení webů, které měl respondent v dotazníku. Respondent u nich měl označit, zda je zná a jak často je navštěvuje. Na výběr bylo z možností „Znám a navštěvuji“, „Pouze vím, že existuje“ a „Neznám“. Dále v tomto kroku byly vypsány soupeřící weby (weby podobného zaměření, mezi kterými měl respondent v otázkách na výběr u uzavřených otázek, například idnes.cz versus novinky.cz) a respondent měl určit, který navštěvuje častěji. Kromě obou webů mohl zvolit i možnost „nastejno“ nebo „nenavštěvuji ani jeden web“. K poslední části dotazníku se nemusel každý respondent dostat, pokud dotazník v průběhu a zavřel a neukončil ho korektně (klikem na tlačítko „Dokončit dotazník“). Přesto se i takové odpovědi uložily a do vyhodnocení dotazníku se počítají (pokud se nejedná o vyloučené odpovědi, viz kapitola 5.3. – Vyloučené odpovědi).

Poznání webu z wireframu

O jakou webovou stránku se jedná? [Odpovědět](#)



[Zobrazit plnou velikost](#)

Nechápu, co mám dělat.

Nechápu, jak to poznat.

Co znamená ten zmatený text?

Co jsou ty šedé obdelníčky?

Název stránky

Proč si to myslíte?


[Pokračovat v dotazníku](#)

[Ukončit dotazník](#)

Obrázek 5-1: Ukázka otevřené otázky, respondent zde měl napsat slovně název web. Wireframe je pro tuto ukázkou zmenšen, v reálném dotazníku byl zobrazen větší.

Přiřazení wireframu k webu

Úvodní stránka na webu Bazoš.cz vypadá jako jeden z těchto wireframů. Jaký vyberete? [Odpovědět](#)



Tento wireframe Zobrazit plnou velikost

Tento wireframe Zobrazit plnou velikost

Nechápu, co mám dělat. Nechápu, jak to poznat. Co znamená ten zmatený text? Co jsou ty šedé obdelníčky?

Který obrázek? první nevím druhý

Proč si to myslíte?

[Pokračovat v dotazníku](#) [Ukončit dotazník](#)

Obrázek 5-2: Ukázka „obracené“ otázky. Respondent zde měl vybrat správný wireframe pro webovou stránku.

Asociace barvy s webem

Pro jednu ze stránek, kterou jste již v tomto dotazníku viděli, je typická následující barva. Může se jednat o barvu textu, pozadí nebo barvu loga. Poznáte o jakou stránku jde? [Odpovědět](#)



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Vivamus nec sapien et tellus posuere commodo. Suspendisse potenti. Donec scelerisque volutpat lacus et tincidunt. Mauris eu urna et diam lacinia suscipit. Praesent quis finibus metus. Etiam eget turpis in ligula cursus scelerisque. Nulla facilisi.

Nechápu, co mám dělat. Nechápu, jak to poznat. Co znamená ten zmatený text? Co jsou ty šedé obdelníčky?

Stránka







Proč si to myslíte?

[Pokračovat v dotazníku](#) [Ukončit dotazník](#)

Obrázek 5-3: Ukázka otázky na poznání pro jakou webovou stránku je typická zobrazená barva.

5.2 Výběr otázek

Do dotazníku bylo vybráno **28 vybraných webových portálů** (jejich seznam včetně dosažených výsledků je součástí přílohy č. 2). Některé z nich byly rozděleny na jednotlivé stránky (například u zpravodajského portálu úvodní stránka, výpis článků v kategorii nebo detail článku). Takových **stránek bylo 42**. Ke každé stránce mohlo být vygenerováno několik wireframů v různých variantách. U textů se jedná o zástupné lorem ipsum (37 wireframů), šedé boxy místo textu (15 wireframů) a zachování původního textu (2 wireframy; v takovém případě byly z wireframu odstraněny kousky textu obsahující název webu a podobně). U obrázků jde o varianty šedých boxů (46 wireframů), rozmazání obrázku (5 wireframů), zachování originálních obrázků (2 wireframy) a odstranění obrázků (1 wireframe; v takovém případě byla pozice obrázku vyplněna bílou barvou, takže struktura stránky se zachovala, jenom byl obrázek neviditelný). **Wireframů bylo vygenerováno 54**.

Kromě otázek na wireframy se v dotazníku mohly zobrazit i otázky na poznání barvy typické pro webovou stránku. Nejčastější barvy na jednotlivých webech nebyly počítány automaticky, ale byly k několika vybraným stránkám přiřazeny ručně na základě úsudku autora. Jedná se šest webů, které měly přiřazeny barvu. Jsou to tyto: Alza.cz (#1A2A58 ) , Facebook.com (#3A5795 ) , Novinky.cz, (#9A020B ) , Twitter.com (#55ACEE ) , YouTube.com (#E62117 ) a Ulož.to (#990F6B ) .

5.3 Vyloučené odpovědi

Z celkového počtu **3034** odpovědí muselo být několik z výsledků vyloučeno a to z následujících důvodů:

- Respondent dotazník ihned opustil a nezodpověděl ani jednu otázku. V databázi ale otázka byla vygenerována a uložena jako nezodpovězena. Celkem se jedná o **26** vyloučených odpovědí.
- Chybou v nastavení dotazníku bylo několik otázek zobrazeno s výběrem možností „Živě“ nebo „Živě“. Důvodem bylo přidání wireframů nové podoby webu Živě.cz (redesign Živě.cz probíhal v době běhu dotazníku, tedy v prosinci 2015), a následném vytvoření vazby mezi starou a novou verzí

webu. V databázi tedy byly vytvořeny stránky „Úvodní stránka po redesignu“, „Detail článku po redesignu“, „Úvodní stránka před redesignem“ a „Detail článku před redesignem“. Všechny tyto stránky byly navázány na web „Živě.cz“. Protože ve výběrových otázkách se zobrazuje pouze název webu (v tomto případě „Živě.cz“) a nikoliv název konkrétní stránky (v tomto případě např. „Úvodní stránka po redesignu“), bylo u několika otázek na výběr z možností „Živě.cz“ nebo „Živě.cz“. Tyto odpovědi tedy není možné do výsledků počítat, a proto byly vyloučeny. Celkem se jedná o **40** odpovědí.

- Vyloučeny byly také odpovědi, které byly zjevně myšleny jako žert. Jedná se o případ jednoho respondenta, který do odpovědí psal nesmyslné a urážlivé texty. Jde o jeho **6** odpovědí, které byly vyloučeny.

Celkem je to tedy **72** odpovědí, které byly vyloučeny, a dále s nimi není nikde počítáno. Do výsledků bylo započítáno zbylých **2962** odpovědí.

5.4 Popis respondentů

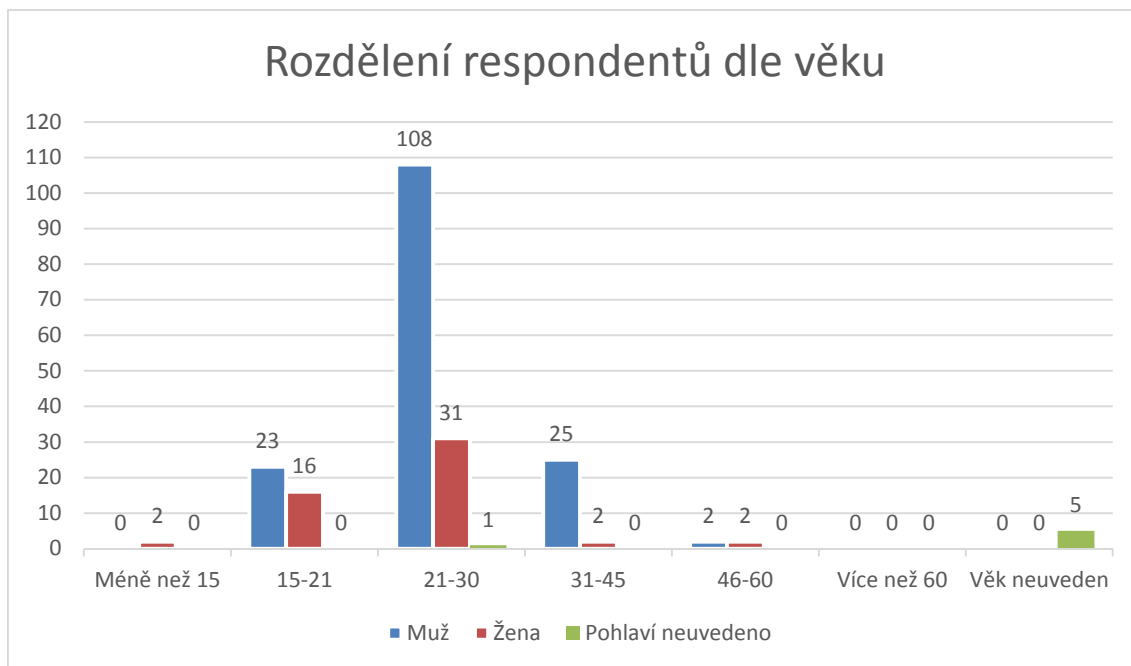
Dotazníku se zúčastnilo **celkem 244** respondentů. Z tohoto počtu je **vyloučeno 27**, z důvodů uvedených v předchozí kapitole. Celkem je tedy **započítáno 217** respondentů.

5.4.1 Zdroje respondentů

Respondenti byli do dotazníku získáni z několika zdrojů. Jedná se o Facebookové skupiny „Frontendisti.cz“, dále o školní skupiny „FIM/UHK Aplikovaná informatika 2013“, „FIM UHK“ a „Univerzita Hradec Králové“. Dalším zdrojem byla reklamní kampaň na Twitteru v hodnotě 10€ s dosahem 3384 uživatelů a s klikem od 105 uživatelů. Poslední skupina respondentů jsou známí, přátelé a rodina.

5.4.2 Rozdělení dle pohlaví a věku

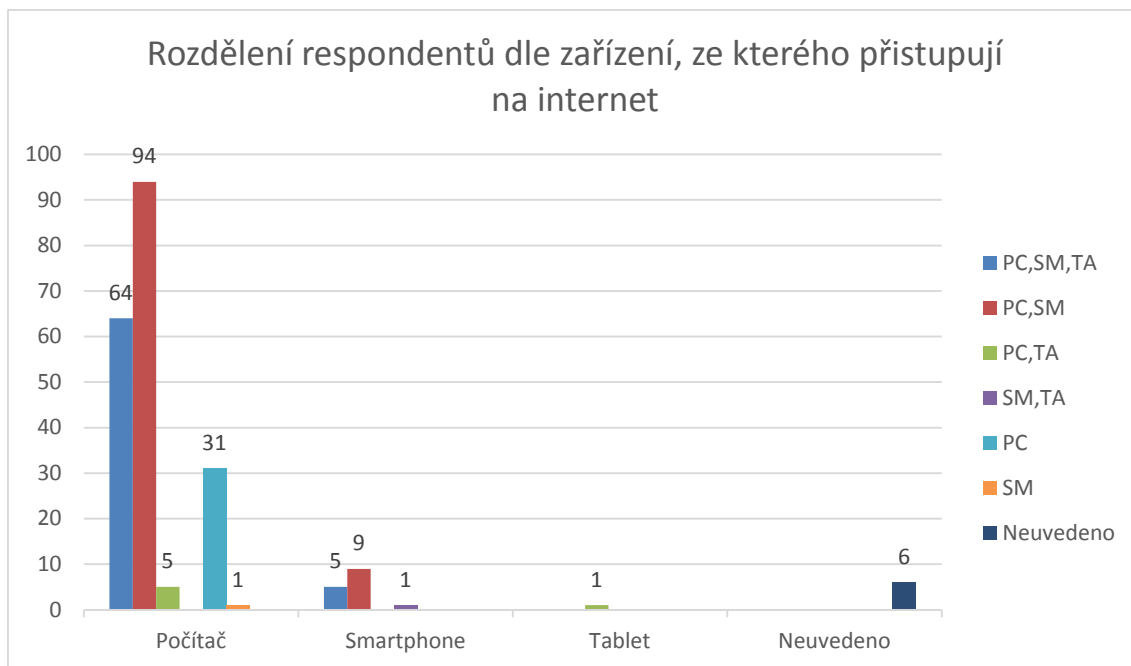
Z 217 respondentů je **158 mužů** (72,8 %), **53 žen** (24,4 %) a **6 pohlaví nevedlo** (2,8 %). Rozdělení respondentů podle věku ukazuje následující graf (Obrázek 5-4):



Obrázek 5-4: Rozdělení respondentů dle pohlaví a věku

5.4.3 Rozdělení dle používaných zařízení

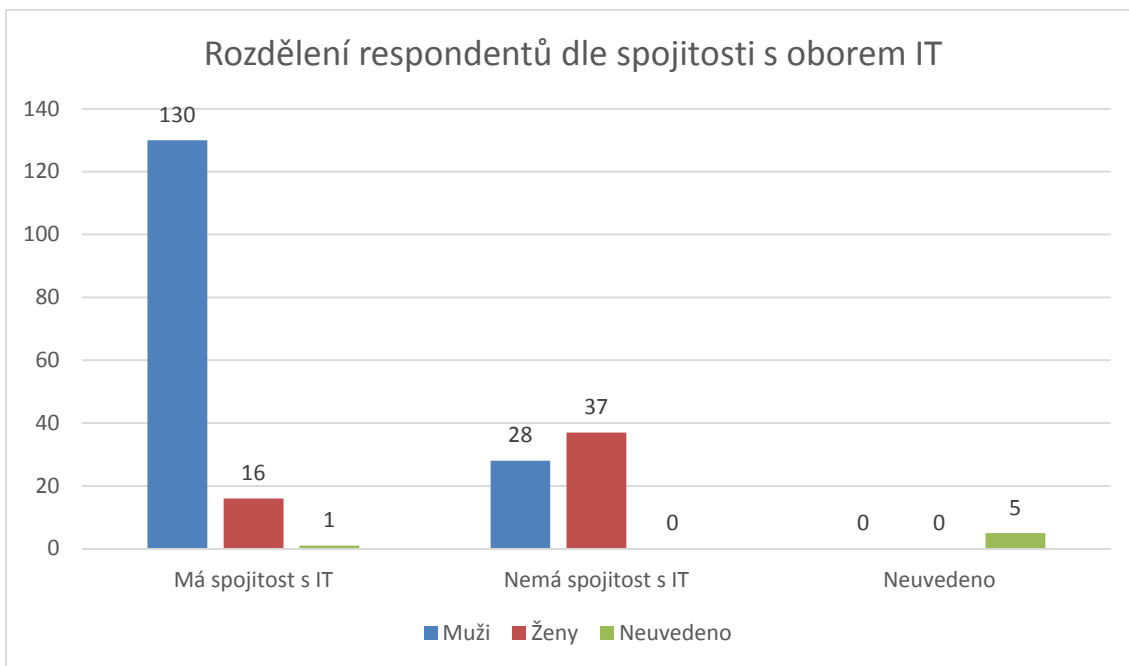
Následující graf (Obrázek 5-5) ukazuje rozdělení respondentů podle používaných zařízení k přístupu na internet. V grafu je zobrazena kombinace dvou údajů. Jedná se o všechna zařízení, které respondent k přístupu na internet používá (jsou použity zkratky, PC – počítač nebo notebook, TA – tablet a SM – smartphone) a dále nejčastější zařízení, které je k tomuto účelu využíváno. Takže například 65 uživatelů používá k přístupu na internetu počítač, smartphone i tablet, ale jako nejčastější zařízení používá počítač. Celkem používá **počítač** jako nejčastější zařízení **195** respondentů, **smartphone** **15** respondentů a **tablet** **1** respondent. Celkem **6** respondentů nejčastější zařízení **nevedlo**. **Nejčastější kombinace zařízení**, kterou respondent používá, je **počítač a smartphone (94)**.



Obrázek 5-5: Rozdělení respondentů dle zařízení, ze kterého přistupují na internet. Základní rozdělení je dle primárního zařízení, dílčí sloupce pak představují kombinaci všech zařízení, které respondent používá. PC – počítač, SM – smartphone, TA – tablet.

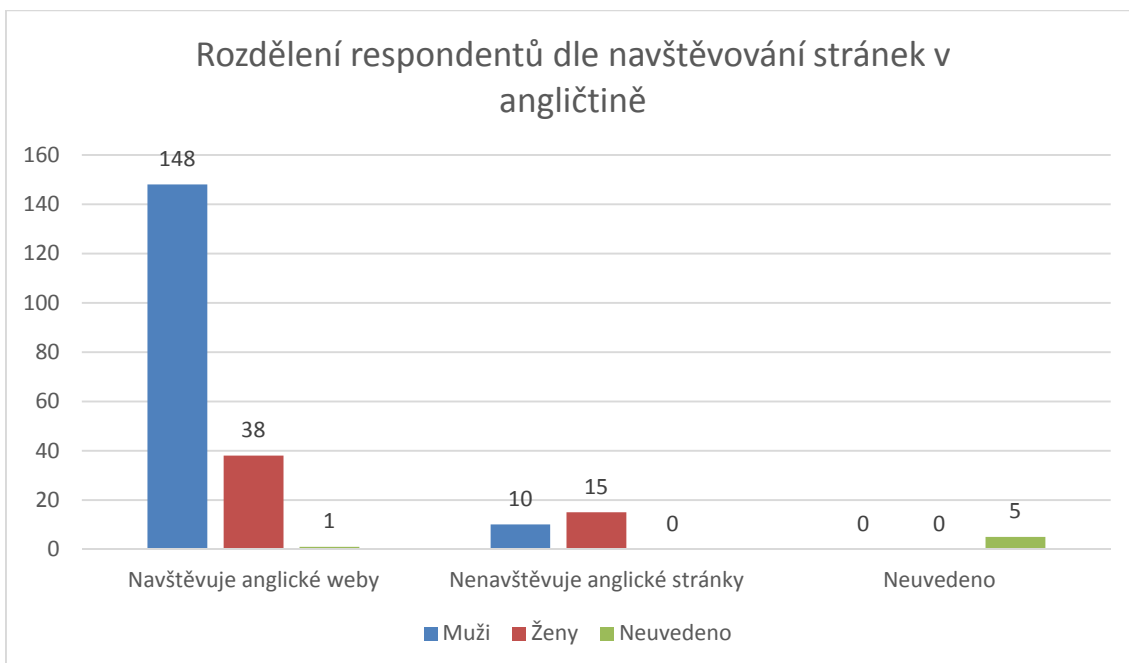
5.4.4 Rozdělení dle angličtiny a spojitosti s oborem IT

Celkem **147** respondentů uvedlo, že **mají** nějakou **spojitost s oborem IT**. To znamená, že tento obor buď studují, nebo v něm pracují. Naproti tomu **65** respondentů tento obor **nestuduje ani v něm nepracuje**. Zbývajících **5** respondentů svoji odpověď na tuto otázku **neuvedlo**. Podrobnější přehled je v následujícím grafu (Obrázek 5-6):



Obrázek 5-6: Rozdělení respondentů dle spojitosti s oborem IT (studuje nebo pracuje v tomto oboru)

Celkem **187** respondentů **navštěvuje** i stránky **v anglickém jazyce**, **25** je **nenavštěvuje** a **5** tuto informaci **nevedlo**. Více v následujícím grafu (Obrázek 5-7):



Obrázek 5-7: Rozdělení respondentů dle toho, zda navštěvují anglické webové stránky

5.5 Výsledky dotazníku

V této kapitole je shrnutí několika výsledků z dotazníku. Podrobnější výsledky jsou součástí přílohy č. 2 a kompletní data potom ve formě SQL součástí přílohy č. 1.

5.5.1 Vyhodnocování odpovědí

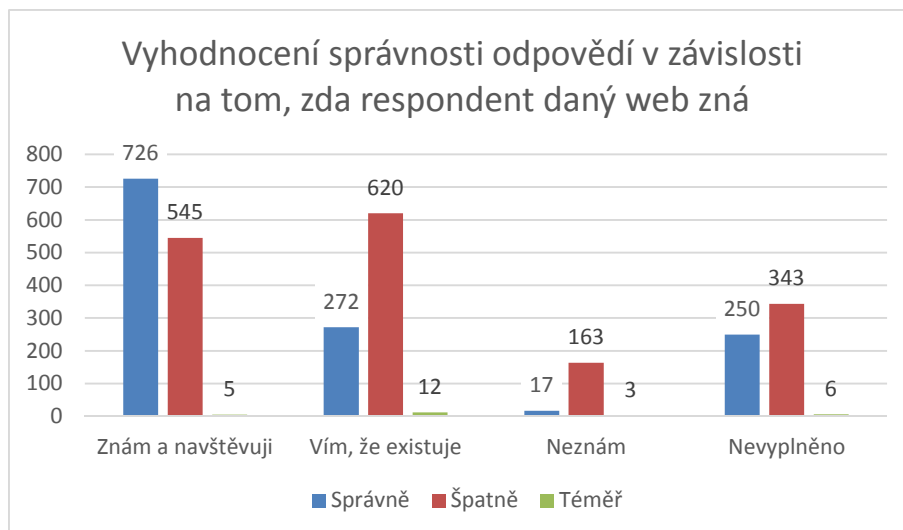
Vyhodnocování odpovědí probíhalo dvěma základními způsoby. Pokud se jednalo o uzavřenou otázku, kde bylo na výběr z několika možností, byla správnost odpovědi vyhodnocena automaticky ihned. Jestliže byla otázka otevřená, to znamená, že respondent odpovídal slovně, bylo potřeba správnost vyhodnotit až později ručně.

Každá odpověď může nabývat pěti stavů. Jedná se o tyto: *nevyhodnocená*, *správně*, *špatně*, *téměř* nebo *nepočítat*. Významy stavů *nevyhodnocená*, *správně* a *špatně* jsou zřejmé z jejich pojmenování. Stav *téměř* odpověď nabývá v případě, kdy respondent správně neuvedl konkrétní webovou stránku, ale dokázal popsat, o jakou skupinu webu se jedná a proč. Například poznal, že se jedná o zpravodajský portál nebo e-shop, ale nedokázal pojmenovat konkrétní web. Posledním stavem je *nepočítat*, který označuje odpovědi, které byly z dotazníku vyloučeny (viz kapitola 5.3 – Vyloučené odpovědi) a není tak s nimi nijak dále počítáno.

Tyto stavy je možné ručně přepínat i u odpovědí, které byly vyhodnoceny automaticky.

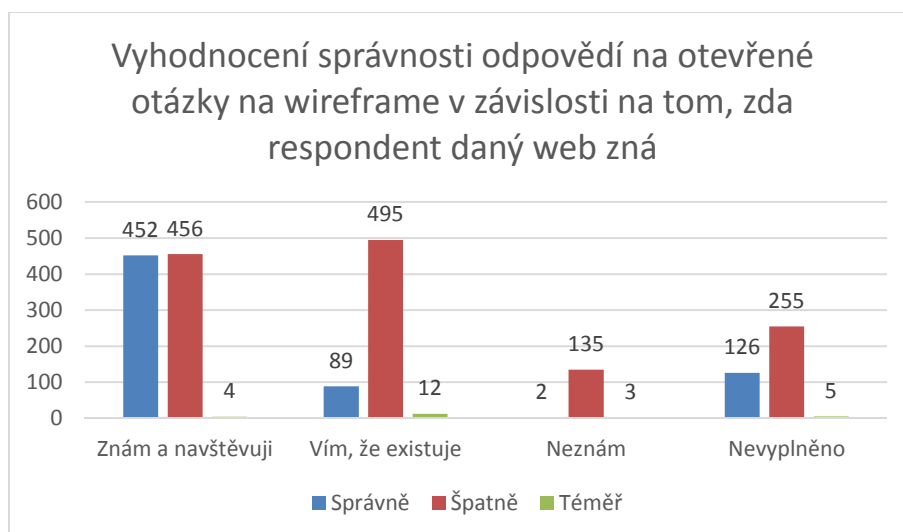
5.5.2 Celkový přehled

Největší úspěch měly webové stránky, u kterých respondent uvedl, že je **zná a navštěvuje**. Zde převažují **správné** odpovědi s počtem **726** nad **nesprávnými**, kterých bylo **545**. Úspěšnost takových odpovědí je tedy **56,8 %** (Obrázek 5-8).



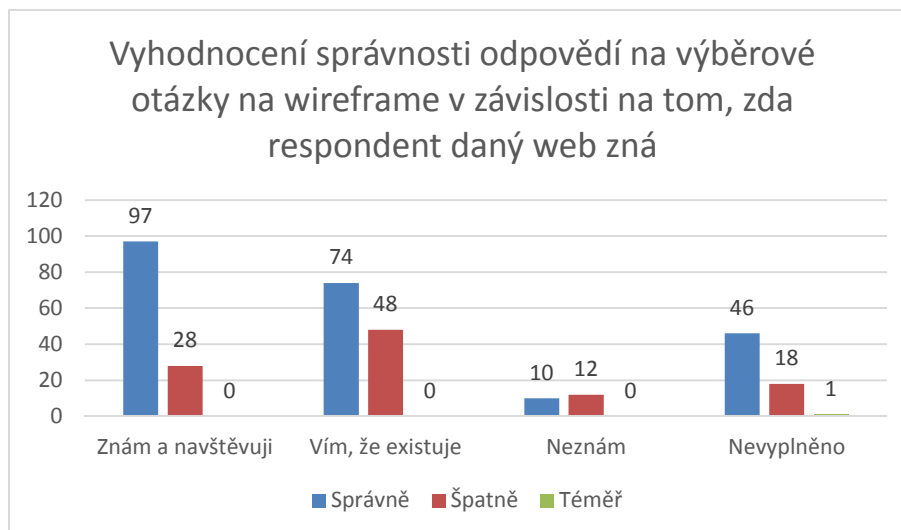
Obrázek 5-8: Vyhodnocení správnosti odpovědí v závislosti na tom, zda respondent daný web zná

U otevřených otázek, tedy tam, kde měl respondent napsat odpověď slovně, byla většina zodpovězena nesprávně. To i u webů, které respondent označil jako „znám a navštěvuji“ (u této skupiny webů je počet správných a špatných odpovědí téměř stejný, s mírnou převahou špatných). Podrobněji jsou výsledky ukázány v následujícím grafu (Obrázek 5-9):

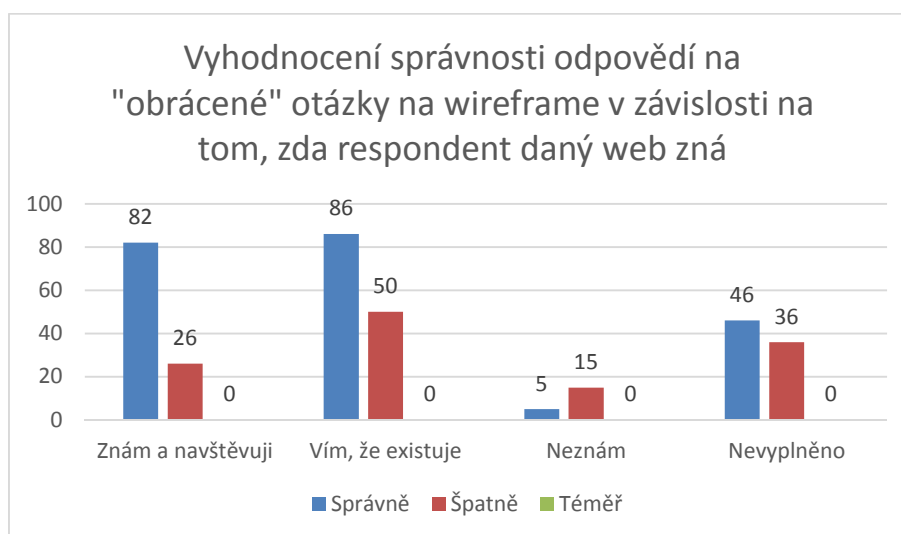


Obrázek 5-9: Vyhodnocení správnosti odpovědí na otevřené otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná

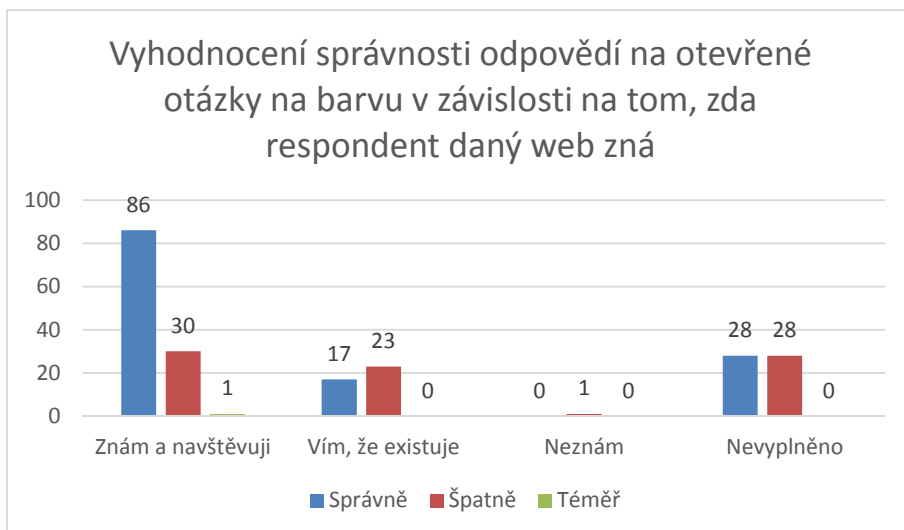
Většina respondentů zodpověděla správně výběrové otázky, tedy ty, kde bylo na výběr ze dvou webů. Pouze v kategorii webů, které respondent nezná, mírně převažují nesprávné odpovědi. (Obrázek 5-10)



Obrázek 5-10: Vyhodnocení správnosti odpovědí na výběrové otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná
 Stejně tak u takzvaně „obrácených“ otázek, což jsou takové, kde respondent viděl dva wireframey a měl určit, který byl vytvořen z určité webové stránky, převažují správné odpovědi. Pouze u webů, které respondent neznal, jsou ve většině odpovědi špatné. (Obrázek 5-11)

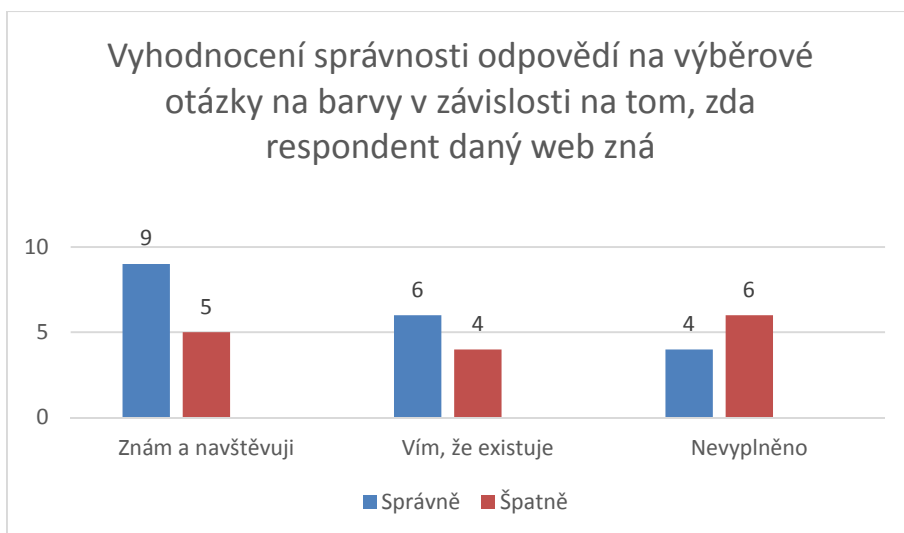


Obrázek 5-11: Vyhodnocení správnosti odpovědí na "obrácené" otázky na wireframe v závislosti na tom, zda respondent daný web zná
 V dotazníku bylo také několik otázek na přiřazení barvy k webu. U otevřených otázek, tedy takových, kde měl respondent slovně napsat, k jakému webu daná barva náleží, převažují správné odpovědi pouze v kategorii webů, které respondent zná a navštěvuje. (Obrázek 5-12)



Obrázek 5-12: Vyhodnocení správnosti odpovědí na otevřené otázky na barvu v závislosti na tom, zda respondent daný web zná

Bylo vygenerováno pouze několik otázek, kde měl respondent na výběr ze dvou možných webů a jeho úkolem bylo určit, ke kterému patří zobrazená barva. Aby se taková otázka mohla vygenerovat, bylo potřeba, aby dva weby měly k sobě přiřazenou barvu a zároveň aby byla vytvořena vazba mezi těmi weby. Z tohoto důvodu bylo takových otázek pouze několik. U žádné takové otázky respondent nevedl, že danou webovou stránku nezná. (Obrázek 5-13)



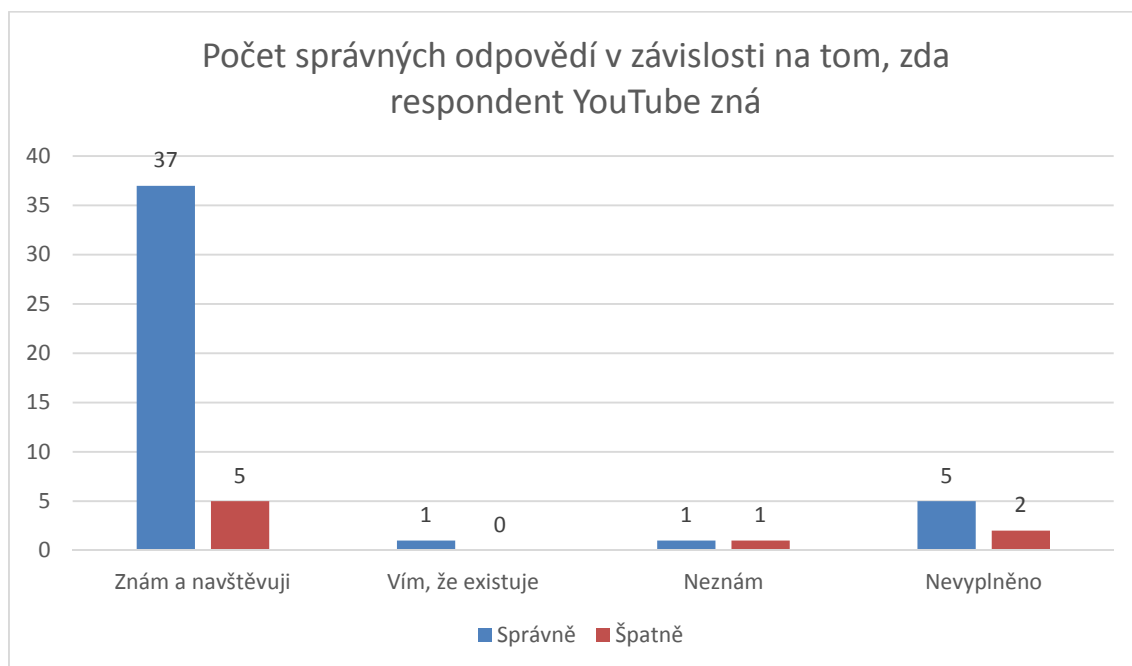
Obrázek 5-13: Vyhodnocení správnosti odpovědí na výběrové otázky na barvy v závislosti na tom, zda respondent daný web zná

5.5.3 Výsledky několika vybraných webů

5.5.3.1 YouTube

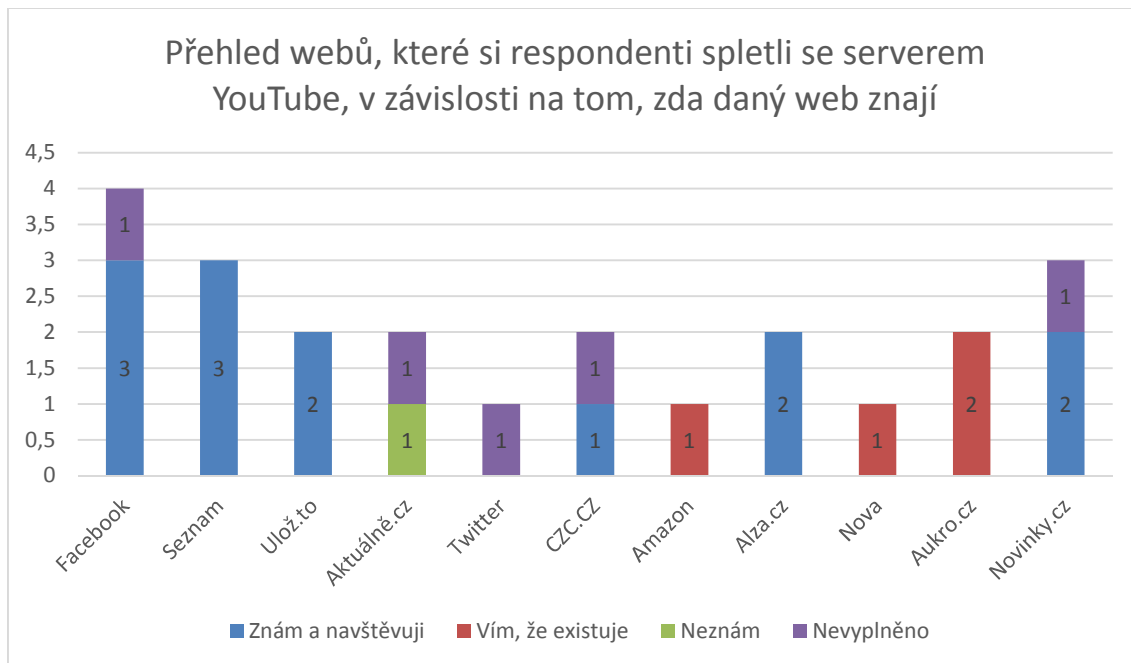
Jednoznačně nejvíce poznávaným webem v dotazníku se stal YouTube. Pro YouTube byl vygenerován pouze jeden wireframe pro jednu stránku – pro úvodní. Otázek s tímto webem bylo vygenerováno 52 pro stejný počet respondentů (každý z 52 respondentů tuto otázku viděl jednou). Z tohoto počtu bylo **84,6 % (44) odpovědí správně** a **15,4 % (8) špatně**. (Obrázek 5-14)

Ze správných odpovědí má pouze 5 vyplněný důvod, proč wireframe respondentovi připomíná YouTube. Všechny se shodují na jedné věci – **rozmístění náhledů videa**. Dá se tedy **předpokládat, že YouTube je natolik známá stránka, že je pro většinu respondentů snadno zapamatovatelná**. To dokládá i 42 respondentů, kteří uvedli, že tuto stránku znají a navštěvují. Z nich se ale i přesto našlo 5, kteří wireframe nepoznali. Pouze 1 respondent uvedl, že o stránce jen ví, že existuje. Ten stránku poznal. Zajímavostí jsou 2 respondenti, kteří údajně stránku neznají. Z nich jeden přesto wireframe poznal. Zbylých 7 respondentů nevedlo, zda YouTube znají a navštěvují. Z nich 5 wireframe správně poznalo a 2 ne.



Obrázek 5-14: Počet správných odpovědí v závislosti na tom, zda respondent YouTube zná

Nikdo z respondentů si nespletl YouTube s jiným webem. Každý ho buď poznal, nebo nevyplnil nic. Odlišná situace je ale u jiných webů, které si respondenti spletli s YouTube. Takových situací nastalo 23. Tyto odpovědi jsou zahrnuty v následujícím grafu (Obrázek 5-15).



Obrázek 5-15: Přehled webů, které si respondenti spletli se serverem YouTube, v závislosti na tom, zda daný web znají

Jeden z respondentů, který si spletl úvodní stránku Alza.cz (wireframe s lorem ipsum textem a šedými bloky místo obrázků) s YouTube napsal: „Podle rozdělení na kapitoly s posuvnými obrázky nebo videi, jsem si říkal, že se jedná buď od portál sociální sítě nebo nějaký web s multimedií. Spíše typuji, že se jedná o Youtube, ale napadl mě i Google+“.

5.5.3.2 Facebook

Jedním z nejpoznávanějších webů v dotazníku se stal Facebook. Otázek na tento web bylo zobrazeno celkem **204**, ze kterých bylo **79,9 % (163)** zodpovězeno **správně** a zbylých **20,1 % (41)** **špatně**. Pro Facebook existovaly tři druhy otázek – dva wireframy „zdi“ (jeden s textem nahrazeným lorem ipsum, druhý s šedými boxy místo textu a oba pak s šedými boxy místo obrázků) a jedna otázka na barvu (#3A5795 ■).

Otázek na poznání barvy Facebooku bylo vytvořeno 79. Z nich 78,5 % (62) bylo poznáno správně (několik respondentů se shodlo, že tato barva je pro Facebook

signifikantní). Zbýlých 21,5 % (17) otázek bylo zodpovězeno špatně. Jeden uživatel si barvu spletl s webem Mironet.cz (který ale používá velmi podobný odstín modré #3662A1 ■), další potom se sociální sítí Twitter.com (#55ACEE ■).

Dalších 125 otázek bylo zobrazeno pro jeden z wireframů. Z nich bylo 80,8 % (101) zodpovězeno správně a 19,2 % (24) špatně. Z těchto nesprávných odpovědí byl Facebook nejčastěji označen za YouTube (4krát) a jednou pak za Seznam.cz. Ve zbylých případech respondent neuvedl žádný web.

Varianta wireframu s šedými boxy místo textu se zobrazila celkem 69krát. Z toho bylo 79,7 % (55) odpovědí správně a zbylých 20,3 % (14) špatně. U tohoto wireframu respondenti Facebook nesprávně označili za YouTube dvakrát a jednou za Seznam. Wireframe s lorem ipsum byl zobrazen celkem 56krát, z toho bylo 82,1 % (46) správných a 17,9 % (10) špatných odpovědí. V tomto případě byl Facebook nepravdivě označen za YouTube dvakrát.

Několik respondentů se shodlo, že Facebook poznali díky sloupci s chatem po pravé straně, dále díky reklamám a timeline. Jeden z respondentů uvedl, že na něj působí tato stránka zahlceně.

Několik vybraných odpovědí respondentů, kteří Facebook poznali:

„došlo mi to až díky ikonkám vpravo, co představují přátele na chatu“

„Levý panel - krátké názvy (skupiny) Pravý panel - obrázky (reklamy) Střed - hlavní zed' s jasnou strukturou ->autor, jméno, info o něm, popis příspěvku a obrázek“

„Charakteristicky web socialni služby“

„Odhaduji tak dle rozdělení stránky na 4 základní sloupce ve stejných šířkách jako jsou právě na Facebooku.“

Mezi respondenty se nenašel nikdo, kdo by označil Facebook za web, který nezná. Většina uživatelů (133) web zná a navštěvuje, pouze 7 o webu pouze ví, že existuje a zbylých 64 na tuto otázku neodpovědělo.

Celkem 11 respondentů označilo nesprávně Twitter za Facebook (tedy na otázku s wireframem nebo barvou Twitteru odpovědělo Facebook).

5.5.3.3 Wikipedia

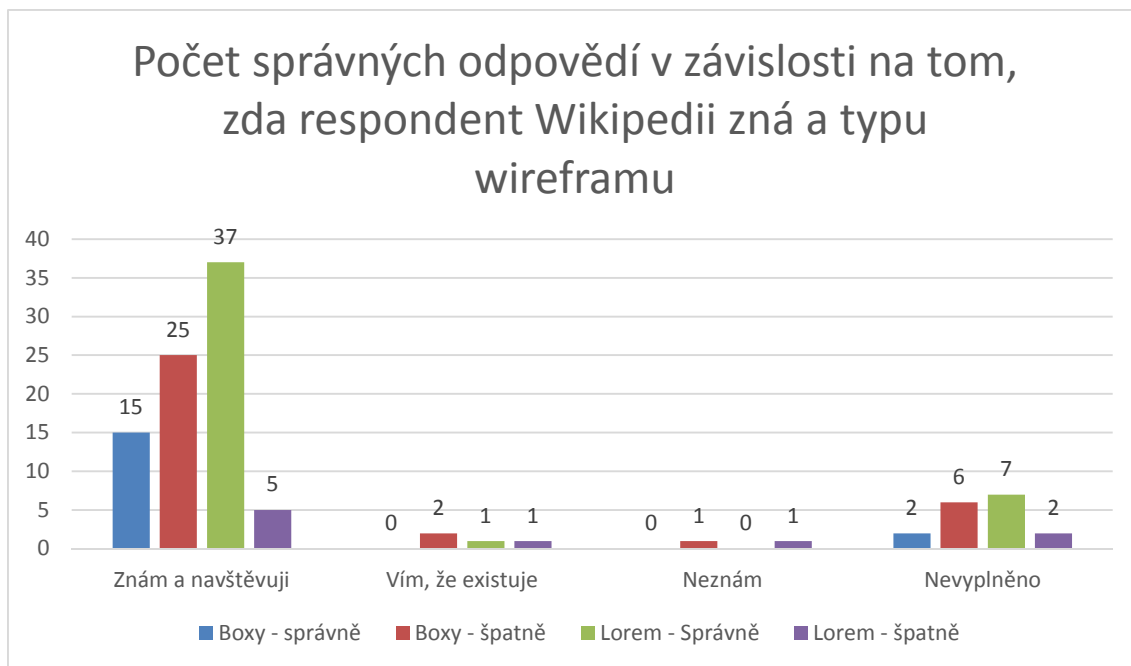
Dalším velmi často poznávaným webem se stala Wikipedia. Vygenerovalo se pro ni celkem **105** otázek, z nichž **59 % (62)** bylo zodpovězeno **správně** a **41 % (43)**

špatně. Tyto otázky se dělily mezi dva wireframy detailu článku (konkrétně se jedná o stránku <https://en.wikipedia.org/wiki/Zebrahead>). Obě verze měly šedé bloky místo obrázků, jedna pak i místo textu a druhá obsahovala lorem ipsum. Varianta s šedými bloky se zobrazila celkem 51krát. Z toho bylo 33,3 % (17) odpovědí správně a zbylých 66,7 % (34) špatně. Otázek s lorem ipsum se zobrazilo 54, z toho 83,3 % (45) správně a 16,7 % (9) špatně. V obou případech se jednalo o totožnou stránku s téměř stejným počtem vygenerovaných otázek, ale varianta s lorem ipsum byla mnohem úspěšnější. (Obrázek 5-16)

V odůvodněních se kromě obecného rozložení vyskytuje několikrát i „velké množství textu“. Spolu s velkým úspěchem lorem ipsum verze by se tedy dalo předpokládat, že **Wikipedia je zapamatovatelná svým typickým vzhledem - spousta text, který má podobnou strukturu.**

Několik respondentů si spletlo Wikipedii s jinou stránku. Konkrétně dvakrát s Facebookem (jednou verze s lorem ipsum a podruhé s boxy), dále dvakrát s webem reddit.com (v obou případech se jednalo o šedé boxy místo textu). V jednom případě si respondent spletl Wikipedii se serverem LinkedIn, jednalo se o variantu šedých boxů místo textu.

Pouze v jednom případě se stalo, že si respondent spletl jinou stránku s Wikipedií. Konkrétně wireframe (lorem ipsum a šedé boxy místo obrázků) úvodní stránky portálu eBay. Většina této stránky je ovšem na rozdíl od Wikipedie strukturovaná do dvou sloupců, ve kterých jsou obrázky produktů.






Obrázek 5-16: Počet správných odpovědí v závislosti na tom, zda respondent Wikipedii zná a typu wireframu

5.5.3.4 Twitter

Pro web Twitter bylo celkem vygenerováno **168** otázek, ze kterých bylo **56,5 % (95) správně**, dále **43,5 % (72) špatně** a v jednom případě byla odpověď vyhodnocena jako **téměř správně**. Respondent uvedl: „facebook.com nebo nějaká jiná soc. síť“. Poznal tedy, že se jedná o sociální síť a odpověď tedy byla vyhodnocena jako téměř správně.

Tento web byl rozdělen do dvou wireframů (timeline s šedými boxy místo obrázků a lorem ipsum textem v jedné variantě a boxy místo textů ve druhé variantě). Kromě toho byla k Twitteru přiřazena barva (#55ACEE ■), kterou měl respondent poznat. U této stránky se objevilo několik konkrétních znaků, podle kterých byl wireframe poznán. Jedná se o „podle propojení dvou profilových obrázků (odpověď na tweet)“ (varianta s boxy), „Levá strana profil a trendy, pravá "who to follow", prostřední sloupec stream tweetů“ (boxy), „Horní lišta, levý profilový box“ (lorem ipsum) nebo „Rozložení 1:2, sidebar, tweety“ (lorem ipsum).

Otázek na rozpoznání barvy Twitteru (barva #55ACEE ■) bylo vygenerováno 61, z toho 63,9 % (39) bylo správně zodpovězených a 36,1 % (22) špatně. Ze špatných odpovědí 4 respondenti uvedli, že Twitter znají a navštěvují. Jeden z nich si spletl barvu se serverem alza.cz, další pak s mashable.com (na tomto webu je horní

lišta v barvě #00AEEF , která je podobná barvě Twitteru ). Tři respondenti označili barvu Twitteru za Facebook. Jeden za server housemagazine.cz, který používá barvu #00A0DB , jedná se tedy o podobný odstín. V tomto případě by se tedy dalo mluvit o úspěchu – respondent dokázal přiřadit barvu k webu, který (zřejmě) navštěvuje. Pouze tento web nebyl součástí dotazníku.

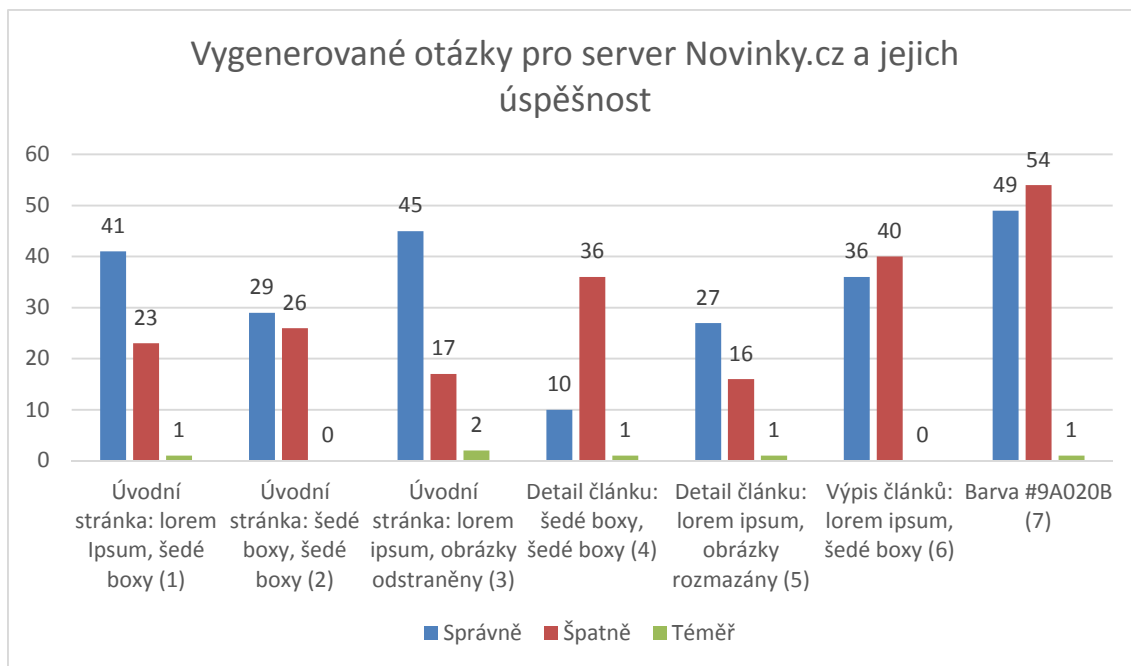
Ze 72 nesprávných odpovědí bylo 18 (mezi těmito 18 nejsou počítány otázky na poznání barvy, jde pouze o wireframy) označeno jako Facebook. Podrobněji je duel mezi Twitterem a Facebookem popsán dále.

Pouze tři respondenti si spletli jiný web s Twitterem. Jednou se jednalo o otázku na barvu Facebooku, dále pak výsledky vyhledávání Seznamu (šedé boxy místo obrázků i textu, wireframe tak mohl trochu připomínat timeline na Twitteru) a v posledním případě se jednalo o wireframe samotného dotazníku.

5.5.3.5 Novinky

Nejvíce otázek se vygenerovalo pro server Novinky.cz. V několika formách to bylo dohromady **455** otázek, ze kterých bylo **52,1 % (237)** zodpovězeno **správně**, dále **46,6 % (212)** **špatně** a celkem **1,3 % (6)** odpovědí bylo vyhodnoceni jako **téměř dobře**.

Pro tento server byly vygenerovány wireframy ze třech stránek – úvodní stránka, výpis článků v kategorii a detail článku. Pro tyto stránky bylo vytvořeno celkem 6 wireframů, které jsou zobrazeny v následujícím grafu (Obrázek 5-17):



Obrázek 5-17: Vygenerované otázky pro server Novinky.cz a jejich úspěšnost

Níže několik vybraných odpovědí respondentů, kteří web poznali (v závorce číslo otázky):

„Typická zpravodajská technika nahoře velké boom články dole pak spousta malých.“ (1), „popravdě jen kvůli fontu“ (3), „Od vrchu mi přišel web povědomí a působilo to na mě jako zpravodajský web, ale přemýšlel jsem celkem dlouho, než jsem si vzpomněl na novinky. Napadaly mne ještě Aktuálně.cz a Lupa.cz“ (3), „specifický odkaz na diskuse pod článkem“ (4), „Novinky.cz používají tuto tmavší barvu“ (7).

Celkem 6 odpovědí bylo vyhodnoceno jako téměř dobře. V těchto případech respondent správně určil, že se jedná o nějaký zpravodajský web, ale nedokázal konkrétně napsat jaký: „Červená barva by měla upoutat pozornost proto se používá na zpravodajských webech.“ (7), „Podle mě nepřehledné rozložení stránek s tunou informací a sekcí“ (3).

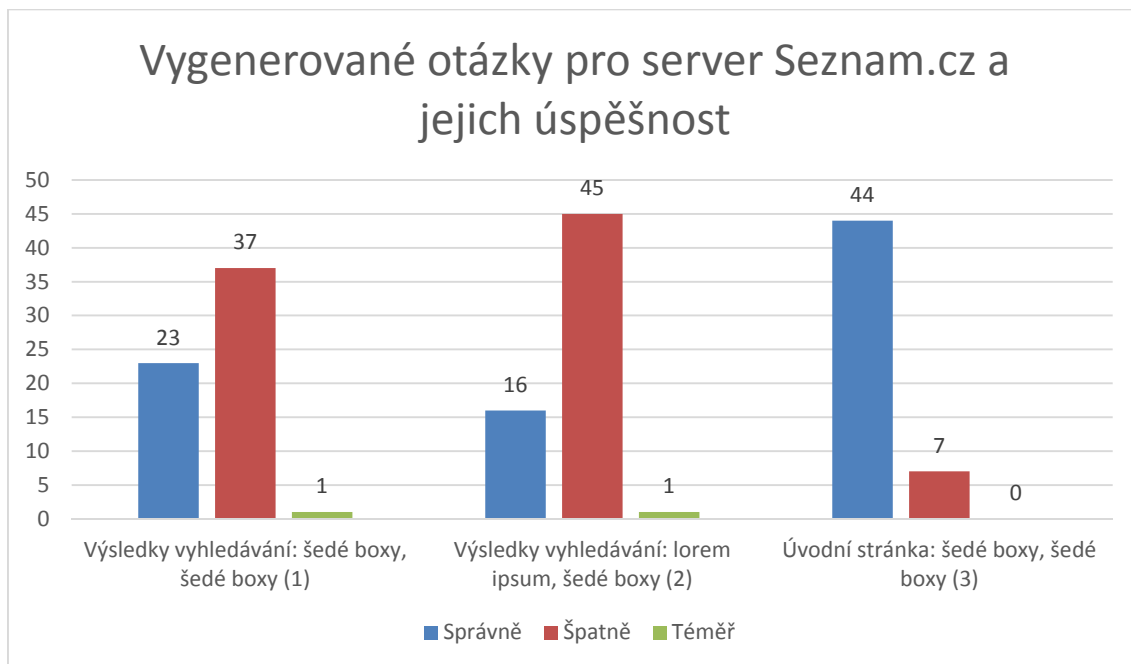
Ze špatných odpovědí respondenti nejčastěji novinky označili jako konkurenční zpravodajský portál Idnes.cz, což se stalo 19krát. Další 10 odpovědí bylo Seznam.cz. V tomto případě by se možná dalo předpokládat, že nějací uživatelé pokládají novinky.cz a seznam.cz za stejný web.

Ve 41 případech se stalo, že respondent označil jiný web jako novinky.cz. Nejvíce se tak stalo u serverů Indes.cz (15krát) a dále Denik.cz (12krát).

5.5.3.6 Seznam

Otázek na jeden z největších českých webů Seznam.cz bylo vygenerováno 174. Z toho bylo zodpovězeno 47,7 % (83) správně, 51,2 % (89) špatně a 1,1 % (2) téměř správně.

Pro Seznam byly vygenerovány tři druhy wireframů (Obrázek 5-18).



Obrázek 5-18: Vygenerované otázky pro server Seznam.cz a jejich úspěšnost

Z těchto výsledků je vidět, že nejvíce respondenti dokázali poznat úvodní stránku seznamu, ale výsledky vyhledávání už znatelně méně.

Několik respondentů se shodlo, že Seznam poznali díky typickému vyhledávacímu políčku. Pro jednoho z respondentů se poznávacím znamením stal formulář pro přihlášení k e-mailu (otázka 3). Další píše: „*Trapně neodsazené výsledky vyhledávání, hnusně kulaté vyhledávací tlačítko*“ (otázka 1)

5.5.4 Výsledky dalších stránek

Úspěšnost většiny webů se pohybovala pod hranicí 50 %. S 0 % skončil server Extra.cz, který se ale zobrazil pouze 3 respondentům, takže tento výsledek může být značně zkreslený. Věrohodnější výsledky jsou u serverů Ulož.to (3,7 % ze 108 respondentů) a Zoot.cz (2,7% ze 110 respondentů). Jen o něco málo lépe na tom je e-shop CZC.cz (5,7 % z 53 respondentů).

Mezi otázkami byl i wireframe samotného webu s dotazníkem, pro zjištění, zda respondenti dokážou poznat wireframe webu, který právě vidí. Úspěšnost tohoto webu se ale také ukázala velmi mizivá. Pouze 4 z 56 respondentů, to je 7,1 %.

Podrobnější výsledky jsou obsaženy v příloze č. 2 této práce. Kompletní data jsou potom obsaženy v příloze č. 1.

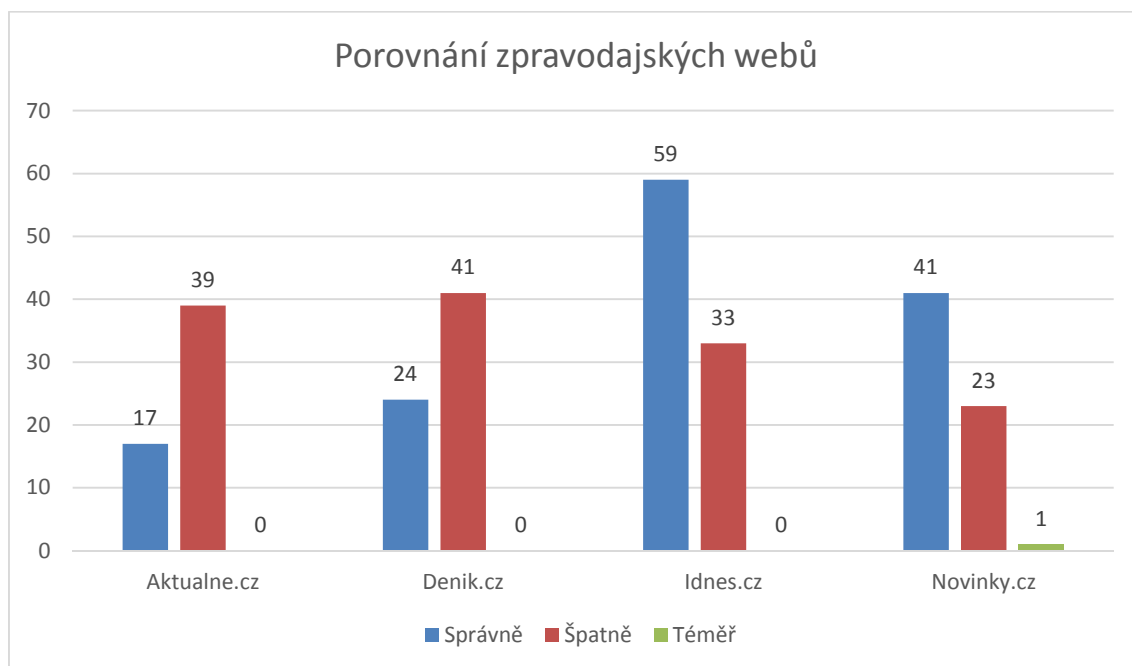
5.5.5 Porovnání webů

Níže následuje porovnání výsledků několika webů, které patří do stejné oblasti a může tak být zajímavé srovnání jejich výsledků.

5.5.5.1 Zpravodajské servery

V dotazníku bylo několik zpravodajských portálů. V oblasti všeobecného zpravodajství se jednalo o tyto (řazeno abecedně): **Aktuálně.cz**, **Deník.cz**, **iDnes.cz**, **Novinky.cz**

Zajímavým srovnáním mohou být úvodní stránky každého z portálu ve stejné variantě – lorem ipsum místo textu a šedých boxů místo obrázků (Obrázek 5-19).



Obrázek 5-19: Porovnání zpravodajských webů

Z tohoto porovnání tedy nejlépe vyšel server **iDnes.cz (64,1 %)**, na druhém místě jsou pak **Novinky.cz (63 %)**. Třetí skončil **Deník.cz (36,9 %)** a čtvrtý **Aktuálně.cz (30,4 %)**.

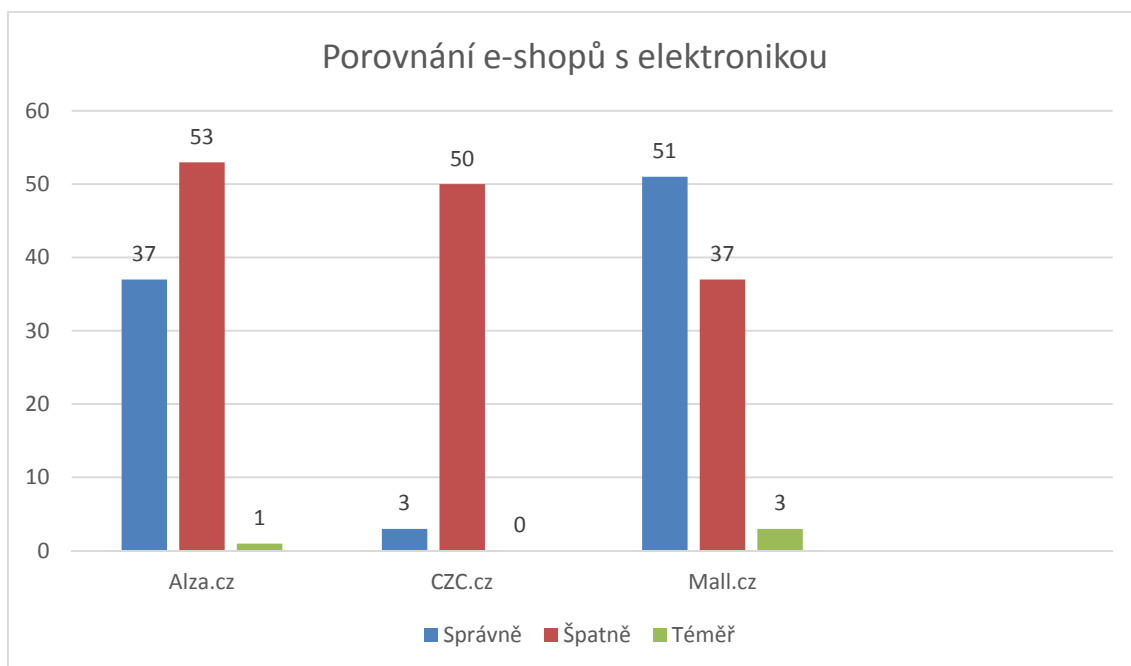
Dle serveru Netmonitor.cz (GEMIUS, 2016) byl počet návštěv (jedná se o neunikátní návštěvy, takže jeden návštěvník může být započítán vícekrát; součet všech platforem) za prosinec 2015 následující: Aktuálně.cz 18 385 228, Deník.cz 9 158 942, Idnes.cz 82 846 985 a Novinky.cz 113 490 555 návštěv.

Přestože úspěch Novinek.cz a iDnes.cz je srovnatelný, Novinky.cz jsou ve skutečnosti mnohem navštěvovanějším webem na českém internetu. Z dvojice Deník.cz a Aktuálně.cz byl druhý jmenovaný přibližně dvojnásobně navštěvovaný, přesto byl ale méně poznávaným než Deník.cz a ostatní.

5.5.5.2 E-shopy

Do dotazníku bylo vybráno několik e-shopů. V této kapitole budou porovnány výsledky dvou kategorií a to e-shopů s elektronikou a dále bazarů.

V kategorii **e-shopů s elektronikou** byli vybráni tři zástupci: **Alza.cz**, **CZC.cz** a **Mall.cz**. U všech bude porovnávána úvodní stránka ve variantě lorem ipsum místo textu a šedých boxů místo obrázků, pouze u Mall.cz se jedná o variantu, kde byl zachován původní text (kromě nápisů Mall.cz a podobných, podle kterých by respondent web poznal, tyto byly odstraněny). Výsledky jsou zobrazeny v následujícím grafu (Obrázek 5-20):



Obrázek 5-20: Porovnání e-shopů s elektronikou

Z těchto výsledků je vidět, že nejlépe si vedl **Mall.cz**, který se pohybuje okolo **56 %**. Na druhém místě je potom **Alza.cz** s **40,7 %**. Překvapivě velmi malý úspěch má úvodní stránka serveru **CZC.cz**, kterou poznalo pouze **5,7 %** respondentů.

V devíti případech se stalo, že respondent nesprávně označil Mall.cz jako Alza.cz. V jedné odpovědi respondent odpověděl „*Mall nebo Alza*“ a dále píše: „*Oba weby mají podobný design*“. Tento respondent u Mallu uvedl, že ví o jeho existenci a Alzu označil za web, který zná a navštěvuje. Opačná situace, tedy, že respondent označil Alza.cz za Mall.cz nastala pouze dvakrát. Třikrát nastala situace, kdy respondent nesprávně označil detail produktu na Alza.cz (ve variantě lorem ipsum a zachování původních obrázků) jako CZC.cz.

V kategorii **bazarů** byly vybrány **Aukro.cz**, **Bazoš.cz** a **eBay.com**. K porovnání jsou vybrány úvodní stránky těchto portálů a to v několika variantách wireframů, protože u Aukro.cz a Bazoš.cz jsou velké rozdíly ve výsledcích v závislosti na druhu wireframu. (Obrázek 5-21)



Obrázek 5-21: Porovnání e-shopů s bazarovým zbožím

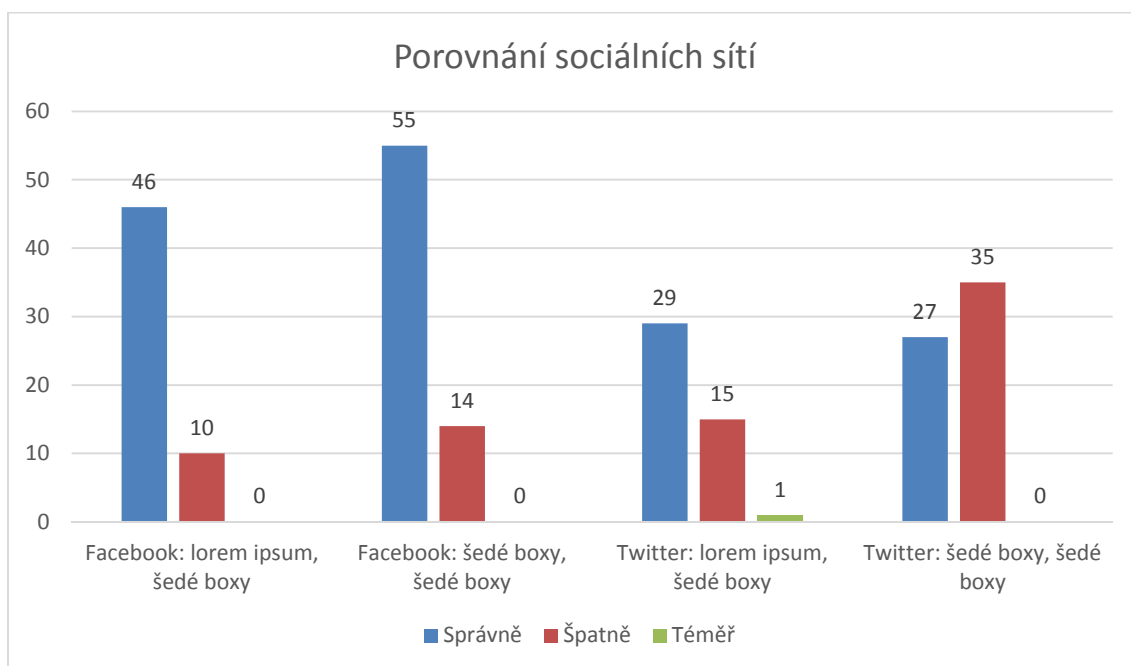
Z těchto výsledků je vidět velký rozdíl mezi druhem wireframů. U serveru **Bazoš.cz** je tento **rozdíl 68,8 % ve variantě s původním textem versus 32,6 % ve variantě se šedými boxy místo textem**. Podobně je to u serveru **Aukro.cz**, kde je výsledek **53 % ve variantě s rozmazanými obrázky versus 35,7 % s šedými boxy**.

Po vypočítání váženého průměru mezi jednotlivými výsledky serveru Bazoš.cz a Aukro.cz, má Bazoš.cz 50,5 % a 45 % Aukro.cz. Dá se tedy říci, že tyto portály si vedly velmi podobně. O poznání hůře je na tom zahraniční **eBay.com**, které poznalo pouze **6,7 %** respondentů, kteří měli tuto otázku zobrazenou (jedná se o respondenty, kteří uvedli, že navštěvují i anglické webové stránky a nakupují na internetu bazarové zboží).

Ve třech případech se stalo, že respondent nesprávně označil Aukro.cz za eBay.com. Dále třikrát za AliExpress.com. Pouze jednou za Bazoš.cz. Opačná situace, tedy, že respondent označil Bazoš.cz za Aukro.cz nastala pouze jednou, a ještě si respondent nebyl moc jistý. Bazoš.cz označil za server, který ani nezná. „*To už jsem tady viděla. Aukro? Ale nevím to jistě, nechodím tam.*“.

5.5.5.3 Sociální sítě

K porovnání v této kategorii jsou v dotazníku dvě sociální sítě – **Facebook.com** a **Twitter.com**. Výsledky tohoto srovnání jsou zobrazeny v následujícím grafu (Obrázek 5-22):



Obrázek 5-22: Porovnání sociálních sítí

Z výsledků je vidět, že jednoznačně **poznávanějším** webem se stal **Facebook** v obou variantách wireframu. Obě sociální sítě byly více poznávány ve variantě, kde byl text nahrazen zástupným lorem ipsum oproti variantě s šedými boxy.

Pouze v jednom případě se stalo, že respondent nesprávně určil Facebook jako Twitter. Jednalo se o otázku na poznání barvy (v případě Facebooku se jedná o #3A5795 ■ a u Twitteru #55ACEE ■). Opačná varianta, kdy respondent nesprávně označil Twitter jako Facebook, nastala v mnohem více případech – celkem 22krát. Ve čtyřech případech se jednalo o otázku na barvu. Další čtyři záměny proběhly u otázky, kde byl Twitter zobrazen ve variantě lorem ipsum místo textů. Jeden respondent píše: „*uprostred ve sloupci jsou jak texty tak fotografie. u kazdeho prispevku maly ctverecek(prof. fotka).*“ Nejčastěji záměna nastala u otázky, kde byl zobrazen Twitter s šedými boxy místo textů, a to celkem 14krát.

Je zajímavé srovnat tyto výsledky s údaji o tom, zda respondenti znají danou webovou stránku. Celkem 133 respondentů uvedlo, že zná a navštěvuje Facebook a 115 z nich Facebook správně poznalo, to je 86,5 %. U Twitteru je tento počet 77 (a to přestože část respondentů vyplnila dotazník díky reklamní kampani na síti Twitter) a z nich 62 správně, což je 80,5% úspěšnost.

5.6 Shrnutí

Dva nejpoznávanější weby v dotazníku jsou YouTube a Facebook. Oba se pohybují na hranici 80 % a více. O něco hůře dopadl na třetím místě server Wikipedia s 59 %. Všechny tyto tři servery jsou jedny z nejnavštěvovanějších v České republice (Alexa Internet, Inc., 2016).

Z českých webů se stal nejpoznávanější zpravodajský portál iDnes.cz, nákupní galerie Mall.cz a webové stránky televize Nova. Úspěšnost těchto tří webů je ale pod 60 %. Ostatní webové stránky jsou buď mírně nad 50 %, ale většina je pod touto hranicí.

6 Závěr

V rámci této práce se podařilo vytvořit obecný nástroj pro generování wireframu z webových stránek. Jistě by si zasloužil budoucí rozšíření například ve formě lepší podpory některých HTML elementů či možnosti do vytvořených wireframů přidávat nové elementy a upravovat stávající.

S použitím vygenerovaných wireframů byl vytvořen dotazník, ve kterém bylo úkolem respondentů přiřadit wireframe k webové stránce, ze které byl vytvořen. Mezi nejlépe poznávanými weby byly zejména ty, které jsou jedny z nejnavštěvovanějších na internetu, a lze tedy předpokládat obecné povědomí o jejich designu. Z českých webů zaznamenal velmi dobrý výsledek portál iDnes.cz, který spousta respondentů poznala například podle mapky s počasím.

Tato práce si nekladla za cíl stanovit jasné závěry, jak má vypadat správný design webové stránky. K tomu by nestačil ani mnohem obsáhlejší dotazník s řádově větším počtem respondentů. Design každého webu je unikátní a nelze proto stanovit přesný postup, jak ho vytvořit. Cílem této práce bylo ukázat, jak si stojí design současných webů, jestli si ho uživatelé dokážou přiřadit ke konkrétní stránce a díky čemu tak je.

7 Seznam použitých zdrojů

Alexa Internet, Inc. Top Sites in Czech Republic. *Alexa*. [online]. 1996-2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.alexa.com/topsites/countries/CZ>

BEAIRD, Jason. Principy krásného webdesignu : průvodce krok za krokem. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 145 s. ISBN 978-80-247-2895-7 · il.

BUCKLER Craig. What's the Best Programming Language to Learn in 2015?. *SitePoint*. [online]. 2015 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.sitepoint.com/whats-best-programming-language-learn-2015/>

GEMIUS. NetMonitor. *NetMonitor*. [online]. 2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: http://www.netmonitor.cz/netmonitor_online.html

HIDAYAT Ariya. PhantomJS 2.0 Release Notes. *PhantomJS*. [online]. 2010-2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://phantomjs.org/release-2.0.html>

HORDĚJČUK, Vojtěch. Zlatý řez. *Voho.cz* [online]. ©2008-2015 [cit. 2015-06-21]. Dostupné z: <http://voho.cz/wiki/zlaty-rez/>

JANOVSKÝ Dušan. Bookmarklet. *Jak psát web*. [online]. [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <http://www.jakpsatweb.cz/javascript/bookmarklet.html>

KRUG, Steve. Web design : nenut'ě uživatele přemýšlet!. 2. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 164 s. ISBN 80-251-1291-8 · obr. příl.

Mozilla Developer Network and individual contributors. Pseudo-elements. *Mozilla Developer Network*. [online]. 2005-2016 [cit. 2016-04-07]. Dostupné z: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-elements>

NIELSEN, Jakob. Web.Design : [průvodce od Jacoba Nielsena. Praha: SoftPress, 2002. 382 s. ISBN 80-86497-27-5 · obr. příl.

ŘEZÁČ, Jan. Web ostrý jako břitva : návrh fungujícího webu pro webdesignery a zadavatele projektů. Vyd. 1. Jihlava: BAROQUE PARTNERS, 2014. 211 s. ISBN 978-80-87923-01-6 · obr. příl.

The jQuery Foundation. jQuery. *jQuery*. [online]. 2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://jquery.com/>

ZAKAS, Nicholas C. *JavaScript pro webové vývojáře: programujeme profesionálně*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 832 s. ISBN 978-80-251-2509-0.

Příloha č. 1 – Obsah přiloženého CD

Součástí CD je zip archiv (*bachelor-thesis-wireframes-master.zip*) obsahující **zdrojové kódy nástroje**, který generuje wireframy. K jeho běhu je potřeba funkční PhantomJS(dále) a pro práci s GUI potom server s PHP (≥ 5.4).

V zip archivu (*bachelor-thesis-survey-master.zip*) jsou **zdrojové kódy dotazníku**, který proběhl. Pro jeho rozběhnutí je potřeba server s PHP (≥ 5.4) a databázi MySQL (≥ 5.6). Dále je potřeba disponovat nástrojem composer pro stažení všech závislostí. Struktura databáze je obsažena v souboru *survey_structure.sql* a samotná data potom v *survey_data.sql*. Z těchto dat jsou odstraněny e-maily, nicky a vzkazy respondentů. Jednotlivé odpovědi jsou obsaženy v tabulce subquestion. Wireframy jsou umístěny v tabulce wireframe a samotné soubory potom ve složce *www/files/wireframes*, kde id wireframu z tabulky označuje název souboru.

Pro stažení všech závislostí je třeba ve složce s projektem spustit příkaz `composer install`. K rozběhnutí projektu je zapotřebí nastavit připojení k databázi. To se provede v souboru *app/config/config.neon* v sekci doctrine. Pro použití lokální konfigurace projektu je zapotřebí vytvořit soubor *app/config/config.local.neon* a následně ho načíst v souboru *app/bootstrap.php*.

Rozhraní pro procházení výsledků je k dispozici na adrese */results*. Do této části je třeba se přihlásit, nastavený login je *admin* a heslo je *heslo*.

Dále je součástí zip archiv (*phantomjs-2.1.1-windows.zip*) obsahující **PhantomJS** ve verzi 2.1.1. Spustitelný soubor je v adresáři bin.

Součástí CD je také tato práce ve formátu pdf (*bares_bachelor_thesis.pdf*)

Příloha č. 2 - Přehled výsledků webů rozdělených dle wireframu a údaje, zda respondent daný web zná

Text: lorem – lorem ipsum, box – šedé boxy, original – původní text

Obrázky: box – šedé boxy, original – původní obrázky, blur – rozmazání obrázků, remove – odstranění obrázků

Web	Stránka	Text	Obrázky	Zná web?	Počet otázek	Šprávně	Špatně	Teměř	Úspěšnost
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	27	7	20	0	26
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	10	3	7	0	30
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	6	0	6	0	0
Aktuálně.cz	Detail článku	lorem	box	znám a navštěvuji	23	11	12	0	48
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	11	2	9	0	18
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	box	box	neznám	4	0	4	0	0
Aktuálně.cz	Detail článku	lorem	box	neznám	3	1	2	0	33
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	16	7	9	0	44
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	25	8	16	1	32
Aktuálně.cz	Detail článku	lorem	box	vím, že existuje	30	9	21	0	30
Aktuálně.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	13	7	6	0	54
Aktuálně.cz	Detail článku	lorem	box	nevyplněno	9	4	5	0	44
Aktuálně.cz					177	59	117	1	33
Alza.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	22	9	13	0	41
Alza.cz	Výpis produktů	lorem	original	vím, že existuje	10	2	7	1	20
Alza.cz	Detail produktu	lorem	box	vím, že existuje	8	1	7	0	13
Alza.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	16	4	12	0	25
Alza.cz	Výpis produktů	lorem	original	znám a navštěvuji	36	29	6	1	81
Alza.cz	Detail produktu	lorem	box	znám a navštěvuji	36	28	8	0	78
Alza.cz	Výpis produktů	lorem	original	neznám	1	0	1	0	0
Alza.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	52	24	27	1	46
Alza.cz	Detail produktu	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Alza.cz	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Alza.cz	Výpis produktů	lorem	original	nevyplněno	7	5	2	0	71
Alza.cz	Detail produktu	lorem	box	nevyplněno	11	4	7	0	36
Alza.cz					201	106	92	3	53
Amazon	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	9	0	9	0	0
Amazon	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	3	0	3	0	0
Amazon	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	2	1	1	0	50
Amazon					14	1	13	0	7
Aukro	Detail produktu	lorem	original	nevyplněno	7	1	6	0	14
Aukro	Úvodní stránka	lorem	blur	nevyplněno	7	4	3	0	57

Aukro	Úvodní stránka	lorem	blur	vím, že existuje	20	6	14	0	30
Aukro	Detail produktu	lorem	original	znám a navštěvuji	19	8	11	0	42
Aukro	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	16	6	10	0	38
Aukro	Detail produktu	lorem	original	vím, že existuje	23	1	22	0	4
Aukro	Úvodní stránka	lorem	blur	znám a navštěvuji	22	16	6	0	73
Aukro	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	4	2	2	0	50
Aukro	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	23	7	16	0	30
Aukro					141	51	90	0	36
Bazoš.cz	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	9	2	7	0	22
Bazoš.cz	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	9	4	5	0	44
Bazoš.cz	Úvodní stránka	original	box	znám a navštěvuji	10	9	1	0	90
Bazoš.cz	Úvodní stránka	original	box	vím, že existuje	17	13	4	0	76
Bazoš.cz	Úvodní stránka	original	box	neznám	7	1	6	0	14
Bazoš.cz	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	21	8	13	0	38
Bazoš.cz	Úvodní stránka	original	box	nevyplněno	12	8	4	0	67
Bazoš.cz	Úvodní stránka	box	box	neznám	7	1	6	0	14
Bazoš.cz					92	46	46	0	50
cnews.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	9	2	7	0	22
cnews.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	13	3	10	0	23
cnews.cz	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	15	4	11	0	27
cnews.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	1	1	0	0	100
cnews.cz					38	10	28	0	26
CZC.CZ	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	28	2	26	0	7
CZC.CZ	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	12	0	12	0	0
CZC.CZ	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	9	1	8	0	11
CZC.CZ	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	4	0	4	0	0
CZC.CZ					53	3	50	0	6
Česká televize	Úvodná stránka	box	box	znám a navštěvuji	17	12	5	0	71
Česká televize	Úvodná stránka	box	box	vím, že existuje	27	11	16	0	41
Česká televize	Úvodná stránka	box	box	nevyplněno	8	5	3	0	63
Česká televize	Úvodná stránka	box	box	neznám	2	1	1	0	50
Česká televize					54	29	25	0	54
Deník.cz	Detail článku	lorem	box	neznám	15	0	13	2	0
Deník.cz	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	14	2	12	0	14
Deník.cz	Detail článku	lorem	box	nevyplněno	10	0	9	1	0
Deník.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	8	3	5	0	38
Deník.cz	Detail článku	lorem	box	vím, že existuje	29	1	28	0	3
Deník.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	28	13	15	0	46
Deník.cz	Detail článku	lorem	box	znám a navštěvuji	14	2	12	0	14
Deník.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	15	6	9	0	40
Deník.cz					133	27	103	3	20
ebay	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	10	0	10	0	0
ebay	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	14	3	11	0	21
ebay	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	21	0	21	0	0
ebay					45	3	42	0	7
Extra	Úvodní stránka	lorem	blur	nevyplněno	1	0	1	0	0

Extra	Úvodní stránka	lorem	blur	znám a navštěvuji	1	0	1	0	0
Extra	Úvodní stránka	lorem	blur	neznám	1	0	1	0	0
Extra					3	0	3	0	0
Facebook	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	33	22	11	0	67
Facebook	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	3	2	1	0	67
Facebook	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	60	53	7	0	88
Facebook	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	73	62	11	0	85
Facebook	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	31	21	10	0	68
Facebook	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	4	3	1	0	75
Facebook					204	163	41	0	80
iDnes.cz	Detail článku	lorem	box	znám a navštěvuji	36	17	19	0	47
iDnes.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	45	34	11	0	76
iDnes.cz	Detail článku	lorem	box	vím, že existuje	21	7	14	0	33
iDnes.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	25	12	13	0	48
iDnes.cz	Detail článku	lorem	box	nevyplněno	12	8	4	0	67
iDnes.cz	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
iDnes.cz	Detail článku	lorem	box	neznám	2	1	1	0	50
iDnes.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	21	13	8	0	62
iDnes.cz					163	92	71	0	56
LiveSport	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	4	0	4	0	0
LiveSport	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	2	0	2	0	0
LiveSport	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	5	2	3	0	40
LiveSport					11	2	9	0	18
Mall.cz	Úvodní stránka	original	box	vím, že existuje	40	18	20	2	45
Mall.cz	Úvodní stránka	original	box	nevyplněno	19	9	9	1	47
Mall.cz	Úvodní stránka	original	box	neznám	2	2	0	0	100
Mall.cz	Úvodní stránka	original	box	znám a navštěvuji	30	22	8	0	73
Mall.cz					91	51	37	3	56
Nova	Úvodní stránka	lorem	blur	vím, že existuje	41	22	19	0	54
Nova	Úvodní stránka	lorem	blur	nevyplněno	11	6	5	0	55
Nova	Úvodní stránka	lorem	blur	neznám	1	0	1	0	0
Nova	Úvodní stránka	lorem	blur	znám a navštěvuji	6	4	2	0	67
Nova					59	32	27	0	54
Novinky.cz	Detail článku	lorem	blur	nevyplněno	8	4	4	0	50
Novinky.cz	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	30	18	12	0	60
Novinky.cz	Detail článku	lorem	blur	znám a navštěvuji	38	23	14	1	61
Novinky.cz	Výpis článků	lorem	box	nevyplněno	10	5	5	0	50
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	remove	nevyplněno	31	17	13	1	55
Novinky.cz	Detail článku	box	box	nevyplněno	12	3	9	0	25
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	remove	vím, že existuje	20	12	7	1	60
Novinky.cz	Detail článku	box	box	znám a navštěvuji	38	14	24	0	37
Novinky.cz	Výpis článků	lorem	box	vím, že existuje	28	13	15	0	46
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	22	12	10	0	55
Novinky.cz	Detail článku	box	box	vím, že existuje	26	8	17	1	31
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	remove	znám a navštěvuji	29	23	5	1	79
Novinky.cz	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	25	11	14	0	44

Novinky.cz	Výpis článků	lorem	box	znám a navštěvuji	38	18	20	0	47
Novinky.cz	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	21	10	11	0	48
Novinky.cz	Detail článku	lorem	blur	vím, že existuje	19	10	9	0	53
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	30	20	9	1	67
Novinky.cz	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	30	16	14	0	53
Novinky.cz					455	237	212	6	52
Poznám web	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	28	0	28	0	0
Poznám web	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	10	0	10	0	0
Poznám web	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	4	2	2	0	50
Poznám web	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	14	2	12	0	14
Poznám web					56	4	52	0	7
reddit	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	6	0	5	1	0
reddit	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	10	1	9	0	10
reddit	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	23	8	15	0	35
reddit	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	7	6	1	0	86
reddit					46	15	30	1	33
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	lorem	box	vím, že existuje	12	3	8	1	25
Seznam.cz	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	31	29	2	0	94
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	box	box	vím, že existuje	13	2	10	1	15
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	box	box	nevyplněno	11	5	6	0	45
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	box	box	znám a navštěvuji	37	16	21	0	43
Seznam.cz	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	11	9	2	0	82
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	lorem	box	nevyplněno	11	4	7	0	36
Seznam.cz	Výsledky vyhledávání	lorem	box	znám a navštěvuji	39	9	30	0	23
Seznam.cz	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	9	6	3	0	67
Seznam.cz					174	83	89	2	48
Stack Overflow	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	1	0	1	0	0
Stack Overflow	Úvodní stránka	box	box	neznám	7	0	7	0	0
Stack Overflow	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	2	0	2	0	0
Stack Overflow	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	3	2	1	0	67
Stack Overflow					13	2	11	0	15
Tipsport	Úvodní stránka	box	blur	vím, že existuje	5	1	4	0	20
Tipsport	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	1	1	0	0	100
Tipsport	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	7	1	6	0	14
Tipsport	Úvodní stránka	box	blur	nevyplněno	5	1	4	0	20
Tipsport	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	4	1	3	0	25
Tipsport	Úvodní stránka	box	blur	znám a navštěvuji	1	0	1	0	0
Tipsport					23	5	18	0	22
Twitter	Úvodní stránka	box	box	znám a navštěvuji	37	28	9	0	76
Twitter	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	19	8	11	0	42
Twitter	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	40	34	6	0	85
Twitter	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Twitter	Úvodní stránka	box	box	vím, že existuje	23	2	21	0	9
Twitter	Úvodní stránka	box	box	neznám	1	0	1	0	0
Twitter	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	21	9	11	1	43
Twitter	Úvodní stránka	box	box	nevyplněno	26	14	12	0	54

Twitter					168	95	72	1	57
Ulož.to	Vyhledávání	lorem	box	vím, že existuje	7	0	7	0	0
Ulož.to	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Ulož.to	Vyhledávání	lorem	box	znám a navštěvuji	44	3	41	0	7
Ulož.to	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	33	0	33	0	0
Ulož.to	Vyhledávání	lorem	box	nevyplněno	6	1	5	0	17
Ulož.to	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	7	0	7	0	0
Ulož.to	Vyhledávání	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Ulož.to	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	9	0	9	0	0
Ulož.to					108	4	104	0	4
Wikipedia	Článek	box	box	znám a navštěvuji	40	15	25	0	38
Wikipedia	Článek	box	box	nevyplněno	8	2	6	0	25
Wikipedia	Článek	box	box	neznám	1	0	1	0	0
Wikipedia	Článek	lorem	box	nevyplněno	9	7	2	0	78
Wikipedia	Článek	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Wikipedia	Článek	box	box	vím, že existuje	2	0	2	0	0
Wikipedia	Článek	lorem	box	znám a navštěvuji	42	37	5	0	88
Wikipedia	Článek	lorem	box	vím, že existuje	2	1	1	0	50
Wikipedia					105	62	43	0	59
YouTube	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	7	5	2	0	71
YouTube	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	1	1	0	0	100
YouTube	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	2	1	1	0	50
YouTube	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	42	37	5	0	88
YouTube					52	44	8	0	85
Zoot	Úvodní stránka	lorem	box	vím, že existuje	30	0	29	1	0
Zoot	Detail produktu	lorem	box	neznám	6	0	5	1	0
Zoot	Úvodní stránka	lorem	box	neznám	9	0	9	0	0
Zoot	Detail produktu	lorem	box	nevyplněno	6	0	5	1	0
Zoot	Úvodní stránka	lorem	box	nevyplněno	9	0	9	0	0
Zoot	Detail produktu	lorem	box	znám a navštěvuji	11	1	10	0	9
Zoot	Úvodní stránka	lorem	box	znám a navštěvuji	11	2	9	0	18
Zoot	Detail produktu	lorem	box	vím, že existuje	28	0	27	1	0
Zoot					110	3	103	4	3
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	lorem	box	nevyplněno	9	2	7	0	22
Živě.cz	Úvodní stránka po redesignu	lorem	box	vím, že existuje	3	0	2	1	0
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	box	box	neznám	9	2	7	0	22
Živě.cz	Detail článku před redesignem	box	box	znám a navštěvuji	14	0	14	0	0
Živě.cz	Detail článku po redesignu	lorem	box	znám a navštěvuji	1	1	0	0	100
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	box	box	nevyplněno	10	3	7	0	30

Živě.cz	Úvodní stránka po redesignu	lorem	box	znám a navštěvuji	2	0	2	0	0
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	box	box	znám a navštěvuji	23	13	10	0	57
Živě.cz	Detail článku před redesignem	box	box	vím, že existuje	18	1	17	0	6
Živě.cz	Detail článku po redesignu	lorem	box	nevyplněno	3	1	2	0	33
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	lorem	box	vím, že existuje	19	5	14	0	26
Živě.cz	Detail článku před redesignem	box	box	nevyplněno	10	0	9	1	0
Živě.cz	Detail článku po redesignu	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	box	box	vím, že existuje	20	4	16	0	20
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	lorem	box	znám a navštěvuji	11	4	7	0	36
Živě.cz	Úvodní stránka po redesignu	lorem	box	neznám	1	0	1	0	0
Živě.cz	Úvodní stránka před redesignem	lorem	box	neznám	9	0	9	0	0
Živě.cz	Detail článku před redesignem	box	box	neznám	8	0	8	0	0
Živě.cz	Detail článku po redesignu	lorem	box	vím, že existuje	2	0	2	0	0
Živě.cz					173	36	135	2	21

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Bareš Jan	Gen. Kratochvíla 1008, Červený Kostelec	I1300805

TÉMA ČESKY:

Význam designu stránky pro identitu webu

TÉMA ANGLICKY:

Design Importance for Web Page Identity

VEDOUCÍ PRÁCE:

Ing. Pavel Kříž, Ph.D. - KIKM

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cíl: Navrhnout a implementovat nástroj, který umožní automatické pořízení wireframe diagramů existujících webových stránek. Následně sestavit dotazník, kde budou respondenti přiřazovat wireframy k webům. Vyhodnotit a interpretovat výsledky dotazníku (zhodnotit např. jaké prvky jsou zřejmě důležité pro identitu webu).

Osnova:

1. Úvod
2. Teoretický úvod do designu na webu
3. Wireframy a nástroje pro jejich tvorbu
4. Analýza vlastního řešení
5. Návrh a implementace
6. Zhodnocení výsledků
7. Závěr

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

Nicholas Z. Zakas: JavaScript pro webové vývojáře
<http://phantomjs.org/documentation/>
<http://api.jquery.com/>

Podpis studenta: Bareš Jan

Datum: 5. 10. 15

Podpis vedoucího práce: [Podepsáno]

Datum: 5. 10. 15