

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practice in the Company

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Zadání bakalářské práce

Student: **Jan Hložek**

Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma: **Absolvování individuální odborné praxe**
Individual Professional Practice in the Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: Digital Wizards Group s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
 - a) Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
 - b) Seznam úkolů zadaných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
 - c) Zvolený postup řešení zadaných úkolů.
 - d) Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
 - e) Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
 - f) Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Michal Radecký, Ph.D.**

Konzultant bakalářské práce: Bc. Aleš Rosa

Datum zadání: 01.09.2017

Datum odevzdání: 30.04.2018


doc. Ing. Jan Platoš, Ph.D.
vedoucí katedry




prof. Ing. Pavel Brandštetter, CSc.
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární
prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě 23. dubna 2018

Jan Klouček

Souhlasím se zveřejněním této bakalářské práce dle požadavků čl. 26, odst. 9 Studijního a zkušebního řádu pro studium v bakalářských programech VŠB-TU Ostrava.

V Ostravě 16. dubna 2018

Alík Rosu
.....

DWG Digital Wizards
technology & development group
Digital Wizards Group s.r.o.
708 00 Ostrava - Poruba, Spoju 835/2
+420 775 940 635 • www.dwgroup.cz
IČ: 03496996 DIČ: CZ03496996

Za poskytnutí praxe, děkuji společnosti Digital Wizards Group s.r.o, díky které jsem získal zkušenosti, jež dozajista uplatním ve své budoucí profesi. Dále bych také rád poděkoval svému vedoucímu práce Ing. Michalu Radeckému, Ph.D. za odborné vedení a věcné připomínky při psaní tohoto textu.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá seznámením a vyhodnocením praxe v Digital Wizards Group s.r.o. Náplní této praxe byla práce s e-shopovými šablonami Mars, Jupiter a Neptun, dále také s webovými šablonami Farm Fresh a Dezoursiny.rocks. V práci je dále uveden způsob vývoje a využití moderních technologií při práci se zmíněnými šablonami. Na závěr je v práci vyhodnoceno, které znalosti studenta byly při praxi využity, a zda byly získány během studia či bylo potřeba je doplnit.

Klíčová slova: Odborná praxe, Front-end vývojář, Digital Wizards Group s.r.o., E-shop, Rocketoo, OctoberCMS

Abstract

The Bachelor's thesis deals with an introduction and an evaluation of a professional internship at Digital Wizards Group s.r.o. The aim of this internship was the development of the eCommerce templates called Mars, Jupiter and Neptun, and also the website templates Farm Fresh and Dežo Ursiny Rocks!. In this thesis is stated the way of a development and application of modern technology during the work with above-mentioned templates. In conclusion, it is evaluated whether student's knowledge used at the internship was acquired during the University studies or it was required to learn the missing knowledge.

Keywords: Professional internship, Front-end developer, Digital Wizards Group s.r.o., eCommerce, Rocketoo, OctoberCMS

Obsah

Seznam použitých zkratk a symbolů	9
Seznam obrázků	10
Seznam zdrojových kódů	11
1 Úvod.....	12
2 O společnosti Digital Wizards Group s.r.o. a použitých technologiích.....	13
2.1 O společnosti Digital Wizards Group.....	13
2.2 Pracovní zařazení.....	13
2.3 Služby společnosti	14
2.3.1 E-shopové řešení Rocketoo	14
2.3.2 Redakční systém Woodee ²	15
2.3.3 Tvorba webových stránek a aplikací	15
2.4 Používané technologie a nástroje	15
2.4.1 OctoberCMS.....	15
2.4.1.1 Pluginy v OctoberCMS	16
2.4.1.2 Šablony v OctoberCMS	17
2.4.2 Twig	18
2.4.3 Sourcetree a Bitbucket	19
2.4.4 Bootstrap	20
2.4.5 LESS.....	20
2.4.6 Koala	20
2.4.7 jQuery.....	21
2.4.8 Chrome Developer Tool.....	21
2.4.9 Sublime Text 3	22
2.4.10 Sketch a Zeplin.....	23
2.4.11 Masonry.....	23
3 Úkoly řešené v průběhu praxe	24
3.1 E-shopové šablony Jupiter, Neptun a Mars	24
3.1.1 Zadání.....	24
3.1.2 Šablona Jupiter	24
3.1.3 Šablona Neptun	25
3.1.4 Šablona Mars.....	26
3.1.5 Zpracování.....	26
3.1.5.1 Tvorba HTML.....	27
3.1.5.2 Stylování pomocí CSS	27

3.1.5.3	Vytváření JavaScriptu	28
3.1.6	Shrnutí	28
3.2	Šablona Farm Fresh	29
3.2.1	Zadání	29
3.2.2	Zpracování	30
3.2.2.1	Tvorba HTML	30
3.2.2.2	Stylování pomocí CSS	30
3.2.2.3	Vytváření JavaScriptu	30
3.2.3	Shrnutí	32
3.3	Úpravy webové šablony Dežo Ursiny Rocks!	32
3.3.1	Zadání	32
3.3.2	Zpracování	33
3.3.3	Shrnutí	33
4	Závěr	34
4.1	Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe	34
4.2	Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe	34
4.3	Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení	34
	Seznam použité literatury	35

Seznam použitých zkratek a symbolů

DWG	Digital Wizards Group s.r.o.
HTML	HyperText Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets (Kaskádové styly)
JS	JavaScript
CMS	Content Management Systém
LESS	Dynamický jazyk pro tvorbu stylesheetů

Seznam obrázků

Obrázek 1 E-shop Rocketoo	14
Obrázek 2 Diagram rozvrstvení systému OctoberCMS	16
Obrázek 3 Výsledná stránka 404	18
Obrázek 4 Sourcetree.....	19
Obrázek 5 Aplikace koala.....	20
Obrázek 6 Chrome Developer Tool.....	22
Obrázek 7 Sublime Text 3	22
Obrázek 8 Masonry layout	23
Obrázek 9 Šablona Jupiter	24
Obrázek 10 Šablona Neptun	25
Obrázek 11 Šablona Mars	26
Obrázek 12 Šablona Farm Fresh	29
Obrázek 13 Názorná ukázka CSS Box modelu	33

Seznam zdrojových kódů

Ukázka zdrojového kódu 1 - Zdrojový kód pluginu.....	17
Ukázka zdrojového kódu 2 - Zdrojový kód stránky	18
Ukázka zdrojového kódu 3 - Ukázka syntaxe Twigu (vyznačeno kurzivou).....	19
Ukázka zdrojového kódu 4 - Nastavení Koaly.....	21
Ukázka zdrojového kódu 5 - Ukázka souboru styles.less, obsahující základní importy.....	27
Ukázka zdrojového kódu 6 - Ukázka skriptu main.js.....	31

1 Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám svou praxí v Digital Wizards Group s.r.o. Náplní mé praxe bylo seznámení s novými technologiemi používanými mezi front-end vývojáři. Tyto technologie mají usnadnit práci a zrychlit vývoj webových aplikací. V této práci jsou uvedeny používané aplikace a jejich využití při daných úkolech praxe. Dále jsou také popsány konkrétní zadání úkolů řešených v rámci praxe, a to včetně jejich výstupů a zhodnocení nově nabytých schopností a zkušeností. V závěru je pak zhodnocen přínos praxe a také je zde uvedeno, které schopnosti nabyté v kurzech VŠB-TUO byly použity a které bylo potřeba teprve získat.

2 O společnosti Digital Wizards Group s.r.o. a použitých technologiích

2.1 O společnosti Digital Wizards Group

Společnost Digital Wizards Group s.r.o. (DWG) sídlící v Ostravě byla zapsána do obchodního rejstříku v roce 2014. Firma se věnuje tvorbě webových stránek, aplikací a e-shopům. Mezi zákazníky firmy patří velké agentury například WMC, Bistro nebo McCann.

Hlavní činností firmy je vývoj vlastního krabicového řešení (řešení, které obnáší pronájem e-shopu) určeného pro e-shopy. Toto řešení je postaveno na redakčním systému OctoberCMS. Mezi další činnosti této společnosti patří i vývoj webových stránek a webových aplikací všeho druhu, vždy podle představ zákazníka [1], tyto služby budou dále rozvedeny v kapitole 2.3.

Současný majitel firmy zaměstnává pouze jednoho zaměstnance. Na začátku praxe, v září roku 2017, byli zaměstnanci dva, ale v průběhu mé praxe jeden z nich ukončil pracovní poměr. Majitel firmy má na starosti zajišťování zakázek, uzavírání smluv a zároveň pracuje na realizaci některých projektů. Jeho aktuální stálý zaměstnanec se věnuje především realizaci projektů. Zaměstnanec, který firmu v průběhu praxe opustil, se věnoval marketingu.

Firma působí v pronajatých prostorách v komerční budově na ulici Spojů 835/2 v Ostravě-Porubě, kde využívá jednu místnost. Pracovní doba v této firmě je od 9:00 do 17:00.

2.2 Pracovní zařazení

Při výběru praxe bylo osloveno několik firem, jako příklad lze uvést Autocont nebo Webdevel. V některých byla praxe odmítnuta z důvodu časového vytížení, v jiných naopak nebyla náplň nabízené praxe dostačující. Byla tedy vybrána praxe v ostravské společnosti DWG. Nabídka praxe v této společnosti splňovala mnohé. Jak svou náplní, tak také dojezdovou dostupností i časovým rozvrhem byla pro studenta velmi vhodná. Při pohovoru byly ujednány podrobnosti. To se týkalo jednak chodu společnosti, dále konkrétní pracovní náplně praxe (viz kapitola 3) a také trvání praxe a příslušné pracovní doby. Praxe byla zahájena 4. září 2017 a ukončena 9. března 2018.

Praxe probíhala ve sdílené kanceláři. Používali ji jak majitel společnosti, dále oba jeho zaměstnanci a také oba studenti na praxi.

Na praxi byl student zařazen na pozici front-end developer. Měl tedy na starosti přeměňovat vizuální podobu návrhu stránek do HTML, CSS a Javascriptu užitím moderních nástrojů, které budou dále zmíněny. To zahrnovalo jak samotný design stránek (podle předlohy), tak i například pořadí položek v menu nebo reakci webu po akci provedené uživatelem. Důraz byl kladen především na to, aby na všech zařízeních (mobilní telefony, tablety, počítače) fungovaly a vypadaly výsledné stránky stejně (aby došlo k minimalizaci odchylek).

V úvodu praxe, byl student seznámen s vnitřními předpisy a následně také s veškerými technologiemi, které se ve společnosti DWG používají. Tyto technologie jsou podrobněji popsány v kapitole 2.4.

2.3 Služby společnosti

Společnost DWG poskytuje svým zákazníkům e-shopové řešení Rocketoo, redakční systém Woodee² a také zakázkovou tvorbu webových stránek a aplikací. Tato kapitola se podrobněji věnuje zmíněným službám.

2.3.1 E-shopové řešení Rocketoo

Vlastním řešením firmy DWG je komplexní e-shopový systém Rocketoo [3], jenž je nabízen nejen nově vznikajícím e-shopům, ale i těm již zavedeným. Je poskytován jako takzvaný software as a service (představuje model distribuce přístupu k softwaru přes internet, jež je poskytován jako služba zákazníkovi [2]) za měsíční předplatné s různě nastavenými parametry a aktualizacemi včetně hostování na vlastním serveru společnosti, nebo za konečnou cenu bez dalších aktualizací a hostingu.

Samotná webová aplikace obsahuje přes 70 nástrojů a aplikací pro napojení a export do externích aplikací. Mezi ně patří například napojení na různé platební metody (PayPal, GoPay, Besteron atd.), sociální služby, nejrůznější prodejní kanály, fakturační aplikace (Pohoda, Fakturoid..) nebo také služby zajišťující dopravu (PPL, DHL apod.). Další stále přibývají.

Po přihlášení do webového rozhraní Rocketoo je možno zobrazit a upravit objednávky, zákazníky, produkty nebo jednotlivá nastavení nástrojů a dalších aplikací. Na obrázku je možné vidět úvodní stránku administračního prostředí systému Rocketoo, ve kterém je možné spravovat veškerá nastavení.

The screenshot displays the Rocketoo admin dashboard. At the top, there's a navigation bar with the Rocketoo logo and user information for 'Admin Person'. A left sidebar contains menu items like 'Nástěnka', 'Objednávky', 'Produkty', 'Zákazníci', 'Statistiky', 'Hromadné akce', 'Media', 'Šablona', 'Apps', 'PRODEJNÍ KANÁLY', 'E-shop', 'Pokladna', and 'Nastavení'. The main content area is divided into several sections: a 'PŘEHLED' (Overview) section with a greeting and a summary of today's sales (6,480 Kč, 3 orders, 9,356.40 Kč total); an 'OBJEDNÁVKY' (Orders) table; a 'PRŮVODCE NASTAVENÍM' (Settings Guide) section showing 'Nastavení e-shopu' at 27% completion; a 'SHOPNAUT' section with a warning; and a 'NOVINKY' (News) section with recent updates.

OBJEDNÁVKA	ZÁKAZNÍK	PLATBA	STAV
#2018000005 14.03.2018 11:26	Jan Novák	Bankovní převod	Nevyřízená
#2018000004 14.03.2018 11:25	František Bež	Bankovní převod	Nevyřízená
#2018000003 14.03.2018 11:25	Jaromíra Bežová	Bankovní převod	Nevyřízená
#2017000002 27.06.2017 12:22	—	Bankovní převod	Nevyřízená
#2017000001 27.06.2017 10:27	—	Bankovní převod	Vyřízeno

Obrázek 1 E-shop Rocketoo

Tuto platformu využívají například tyto webové stránky:

- <https://dezoursiny.rocks>
- <https://farmfresh.cz>
- <https://veriberi.cz>

2.3.2 Redakční systém Woodee²

Společnost DWG nabízí také svůj vlastní redakční systém Woodee². Byl to předchůdce e-shopového řešení Rocketoo. Woodee² obsahuje základní funkce pro správu webových stránek jako jsou možnost vytvářet články, formuláře, galerie atd. Woodee² je rozšíření pro redakční systém OctoberCMS, který obsahuje nejzákladnější funkce pro rychlý vývoj komplexnějšího systému [4]. Tento systém nebyl při praxi využíván.

2.3.3 Tvorba webových stránek a aplikací

Firma DWG se mimo vývoj systémů Rocketoo a Woodee² věnuje také vývoji webových stránek a aplikací podle konkrétních požadavků klienta [5]. Grafické podklady pro tyto projekty zpracovává převážně externí agentura.

2.4 Používané technologie a nástroje

Společnost využívá několik technologií a nástrojů. Jako základ pro webové projekty se zde využívá redakční systém OctoberCMS, jenž využívá šablonovacího systému Twig.

Mezi další základní technologie používané ve společnosti DWG, patří Bootstrap, Less nebo jQuery. Pro následnou optimalizaci a ladění se zde využívá nástroj prohlížeče Google Chrome, a to Chrome Developer Tool.

Jako editor souborů byl při práci na projektech využíván Sublime Text 3. Pro verzování pak Bitbucket s aplikací SourceTree.

Všechny používané nástroje budou podrobněji popsány v následujících podkapitolách.

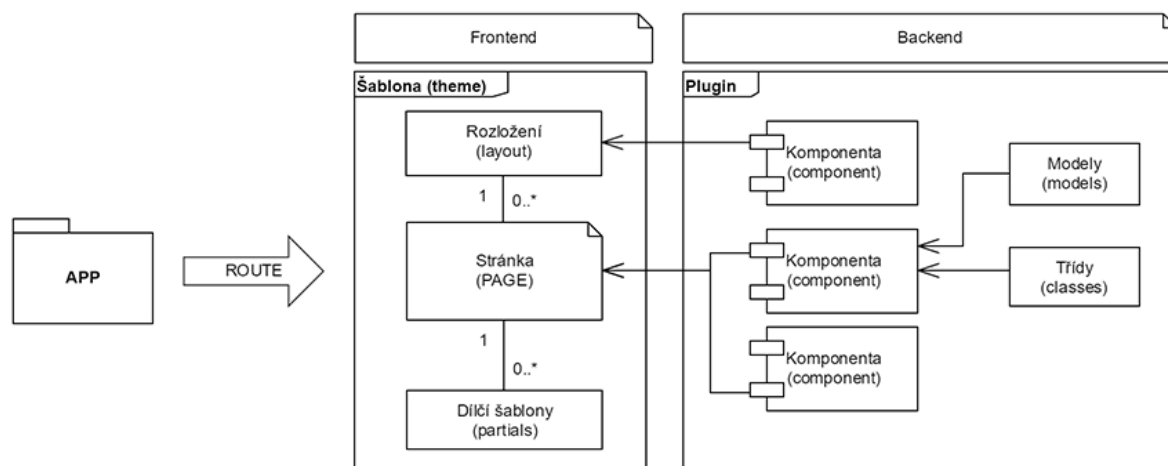
2.4.1 OctoberCMS

Redakční systém OctoberCMS slouží jako základ pro systém Rocketoo, který si společnost DWG vyvíjí zcela sama a poté ho nabízí zákazníkům jako své e-shopové řešení.

Tento redakční systém, jež byl poprvé vydán v květnu 2014 pod MIT licenci, běží na moderním PHP frameworku Laravel, rozšířeném o několik dalších, v dnešní době často používaných, knihoven jako například Twig [9].

Redakční systém má již předpřipravenou šablonovací strukturu, jednotlivé šablony se dělí na rozložení (layout), dílčí šablony (partials), komponenty (components) a jednotlivé stránky [10].

Na obrázku níže se nachází diagram rozvrstvení jednotlivých částí systému OctoberCMS. OctoberCMS implementuje stávající standardy objektově orientovaného PHP a používá modifikovanou verzi MVC (Softwarová architektura Model-View-Controller odděluje data, uživatelské prostředí a logiku [11]). Platforma OctoberCMS uspořádává data z databáze do modelu, který je dále obsluhován pomocí kontroléru. Přístup k těmto modelům z front-endu je zajištěn pomocí komponent [10].



Obrázek 2 Diagram rozvrstvení systému OctoberCMS

2.4.1.1 Pluginy v OctoberCMS

Architektura OctoberCMS umožňuje snadno rozšířit základní systém o funkcionality pomocí pluginů. Můžeme využít buď již hotové pluginy, které jsou dostupné z oficiálních stránek redakčního systému OctoberCMS nebo si vytvořit vlastní. Pluginy jsou dostupné buďto zdarma nebo za obvykle malý poplatek (do 50 USD, výjimečně i více) [12].

Příklad pluginů:

- Dostupné zdarma
 - **User** – Přidává možnost uživatelům přihlásit se na front-end [13].
 - **Blog** – Doplňuje funkcionalitu systému o možnost přidávání vlastních článků [14].
- Rozšíření dostupné za poplatek
 - **Form Builder** – Rozšíření pro jednoduché vytvoření vlastních formulářů [15].
 - **Comments** – Nabízí možnost přidávat komentáře pro uživatele webové aplikace [16].

Na ukázce zdrojového kódu je možné vidět příklad základního kódu pluginu pro systém OctoberCMS. V kódu lze vidět dvě funkce, a to jak funkci `pluginDetails`, která vrací základní parametry o pluginu, tak i funkci `registerComponents`, jenž, jak už vychází z názvu, slouží k registraci komponent. Systém OctoberCMS má v dokumentaci předepsané názvy všech těchto funkcí, které OctoberCMS sám volá při dané události [17].


```

<?php namespace NamespaceX\Demo;

use System\Classes\PluginBase;

class Plugin extends PluginBase
{

    public function pluginDetails()
    {
        return [
            'name'      => 'Demo plugin',
            'icon'      => 'icon-leaf'
        ];
    }

    public function registerComponents()
    {
    }
}

```

Ukázka zdrojového kódu 1 - Zdrojový kód pluginu

2.4.1.2 Šablony v OctoberCMS

Šablona je souhrn grafických vlastností (barevnost, rozložení jednotlivých částí atd.) určujících výsledný vzhled stránky [18]. Šablony v OctoberCMS představují samotný front-end webových stránek či webové aplikace. Stejně jako v případě pluginů je zde možné získat šablony ze stránek OctoberCMS. A to buď prémiové šablony dostupné za poplatek nebo volně stažitelné vytvářené komunitou.

Vytváření šablon představuje práci samotného front-end vývojáře. Šablonovací systém umožňuje vývojáři ulehčit si tvorbu šablony využitím rozdělení části webu na stránky (*pages*), rozložení (*layout*), dílčí šablony (*partials*) a komponenty. Stejně je pak tvořena adresářová struktura šablony.

- **Složka s názvem šablony** – Složka obsahující veškeré soubory šablony (*styly, skripty, dílčí šablony, komponenty atd.*)
 - **partials** – Tato složka obsahuje podadresáře obsahující dílčí šablony a komponenty tak jak budou mapovány do šablony
 - **pages** – V této složce najdeme veškeré stránky obsažené v šabloně
 - **layouts** – Tento adresář zahrnuje všechny layouts, které je možno následně nadefinovat pro stránky

Na ukázce níže můžeme vidět kód stránky pro chybovou hlášku 404 obsah nenalezen z šablony Farm Fresh a také obrázek zachycující výsledný vzhled dané stránky. Na začátku kódu jsou nastaveny jednotlivé parametry pro titulek, url a zvolený layout. Poté je pomocí příkazu `put` vložen do page placeholderu obsah vyhodnoceného kódu s dosazenými proměnnými. Jako poslední je do stránky vložen partial page-layout.

```
title = "Page not found (404)"
url = "/404"
layout = "default"

[error404]
==
{% put page %}
    <h1 class="main-heading">{{ this.page.title }}</h1>

    <div class="static-page-content">
        {{ this.page.content|raw }}
    </div>
{% endput %}

{% partial 'page-layout' sidebar = false %}
Ukázka zdrojového kódu 2 - Zdrojový kód stránky
```

Jejda. Něco se pokazilo... 😞

Moc nás to mrzí, ale požadovanou stránku se nám nepodařilo najít. Asi jsme ji přesunuli nebo smazali. Pro jistotu, ale koukněte, jestli nemáte překlep v URL adrese.

[Zpět na hlavní stránku](#)



Obrázek 3 Výsledná stránka 404

2.4.2 Twig

Twig je moderní šablonovací systém pro PHP, který výborně slouží pro oddělení aplikační vrstvy od vrstvy prezentační. Díky tomu není třeba používat zároveň PHP a HTML kód dohromady. Další výhodou tohoto šablonovacího systému je také zvýšení bezpečnosti pomocí automatického escapování obsahu proměnných. Níže je ukázán kód využívající proměnné a funkce v jazyce Twig.

```

{% if pet.goods %}
<div class="flex-col-md-3 flex-col-sm-6 flex-col-xxs-12 dog-info">
  <select class="form-control" name="goody_taste" >
    <option disabled selected>{{ pet.goody_tastes|length ? 'Příchut'
pamlsků' : 'Pro kombinaci není příchut' }}</option>
    {% for value, name in pet.goody_tastes %}
    <option value="{{ value }}"{% if pet.goody_taste == value %}
selected{% endif %}>{{ name }}</option>
    {% endfor %}
  </select>
</div>
{% endif %}

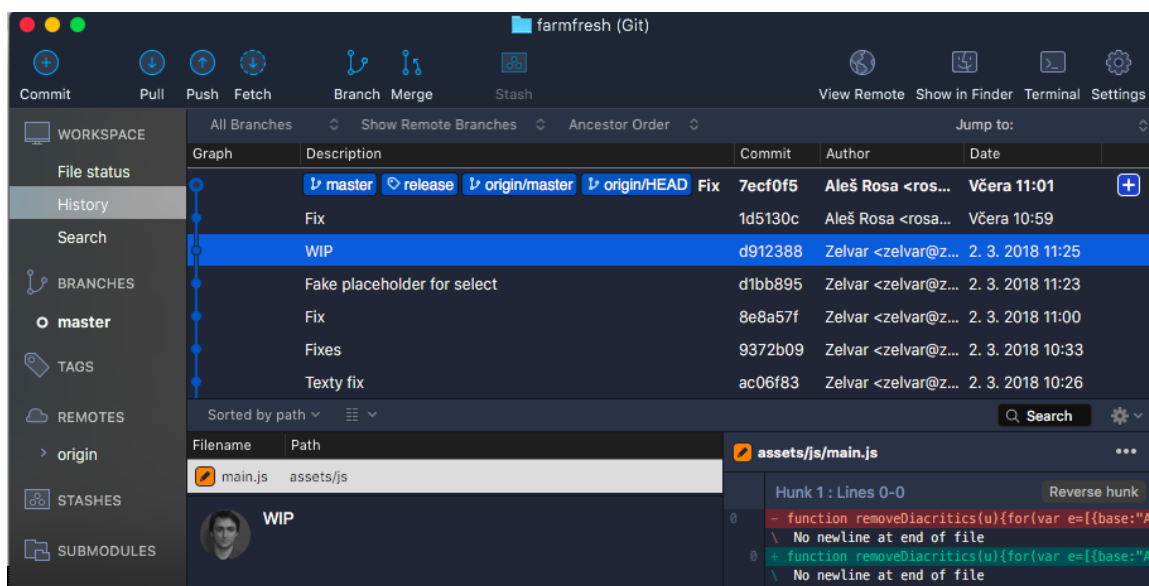
```

Ukázka zdrojového kódu 3 - Ukázka syntaxe Twigu (vyznačeno kurzivou)

2.4.3 Sourcetree a Bitbucket

Při vývoji veškerých projektů na pracovišti byl pro verzování používán systém GIT (systém určený ke správě verzí), a to na volně dostupném hostingu Bitbucket [7], kde byly umístěny veškeré repositáře.

Pro práci bylo tedy potřeba využít některý z klientů pro práci s repositáři. Jako nejlepší dostupná varianta se ukázala aplikace Sourcetree, která je vyvíjená společností Atlassian provozující také Bitbucket. Uživatelské prostředí této aplikace je zobrazeno na obrázku viz níže. Na ukázce je vidět detail repositáře šablony Farm Fresh, tato šablona bude popsána v kapitole 3.2.



Obrázek 4 Sourcetree

Společnost DWG má nad řešením Bitbucket následně postavenou vlastní aplikaci, která se stará o nasazení nových verzí do produkce. Systém sleduje nastavení tagu na jednotlivý commit. Pokud je tag s označením release posunut z jiného commitu, je tato nová verze nahrána na produkční server. Tento systém je mimo jiné také postavený nad redakčním systémem OctoberCMS.

2.4.4 Bootstrap

Jedná se o open-source framework vytvořený ke sjednocení sady nástrojů mezi zaměstnanci Twitteru. Obsahuje několik předvytvořených částí webu a nástrojů usnadňujících samotný vývoj webových šablon. Ušetří tedy nemalou část prostředků a času [19].

V dnešní době je samozřejmostí přizpůsobovat stránky pro mobilní zařízení a ani v tom Bootstrap nezaostává za konkurenčními frameworky a obsahuje styly přizpůsobené veškerým zařízením.

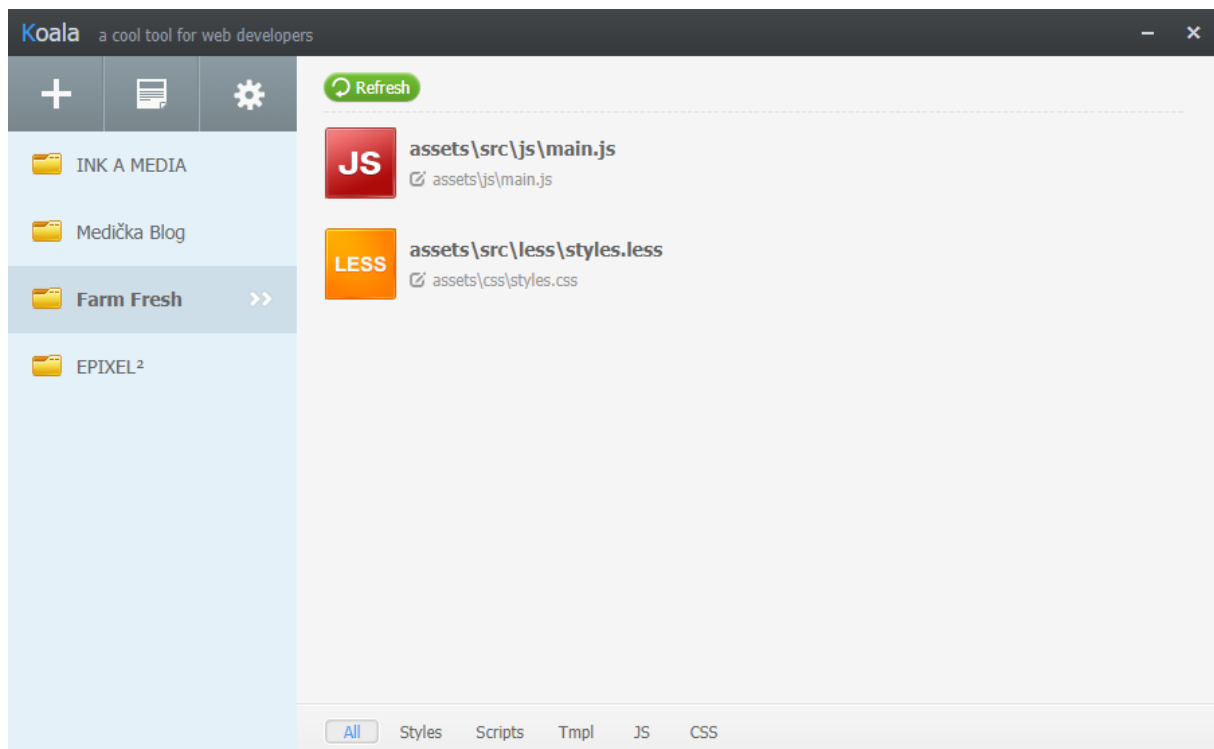
Bootstrap je možné nasadit ve dvou variantách. Buď pomocí CDN serverů Bootstrapu (do hlavičky HTML kódu stránky umístíme pouze link na soubory uložené na serverech Bootstrapu) nebo lze využít možnosti stáhnout balík obsahující minimalizované soubory frameworku Bootstrap. Toto řešení je vhodné, pokud je potřeba mít větší kontrolu nad soubory. I u této varianty stačí napojit soubory frameworku do hlavičky HTML dokumentu.

2.4.5 LESS

LESS přidává dynamické prvky do klasického značkovacího jazyka CSS jako jsou proměnné, mixiny (tyto pojmenované kusy kódu se používají pro často opakované části pouhým zavoláním jejich názvu), výpočty a další funkce [20]. LESS může běžet jak na klientské straně přímo v prohlížeči, tak na straně serveru, kde je přeložen do CSS a předán uživateli pomocí http protokolu [21].

2.4.6 Koala

Koala je aplikace, jenž integruje různé preprocesory například LESS nebo SASS. Dále umí provést kompresi Javascriptu nebo kompilaci CoffeScriptu. Následující obrázek zachycuje uživatelské prostředí aplikace Koala.



Obrázek 5 Aplikace koala

Tento nástroj dovede v reálném čase rozpoznávat proběhlé změny v souborech se zdrojovým kódem a automaticky je kompilovat do přednastavených adresářů. Nastavení těchto cest k původním a cílovým zdrojovým kódům probíhá buď pomocí grafického rozhraní aplikace Koala nebo textově v konfiguračním souboru ve formátu JSON. Na ukázce je vidět zdrojový kód konfiguračního souboru. Koala provede kompilaci souborů ve složce *assets/src/less* a zkompilované soubory uloží do adresáře *assets/css*.

```
{
  "mappings": [
    {
      "src": "assets/src/less",
      "dest": "assets/css"
    },
    {
      "src": "assets/src/js",
      "dest": "assets/js"
    }
  ]
}
```

Ukázka zdrojového kódu 4 - Nastavení Koaly

2.4.7 jQuery

Javascriptová knihovna jQuery výrazně zjednodušuje práci s obsahem stránky, událostmi, animacemi nebo AJAXem. Tato knihovna je navržena tak, aby učinila vývoj skriptů v Javascriptu jednodušší [22]. Knihovna jQuery je také skvěle optimalizovaná pro různé prohlížeče, takže není potřeba starat se o optimalizaci svých skriptů ve všech prohlížečích. Díky globální oblibě mezi front-end vývojáři je v dnešní době možné na internetu nalézt a obvykle zdarma získat interaktivní galerie, různé slidery nebo například rozšíření pro formuláře [23].

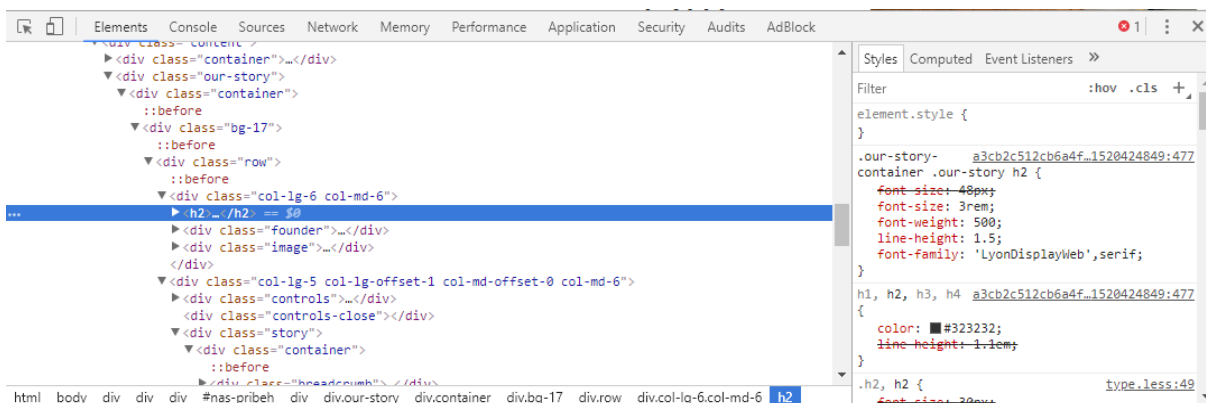
2.4.8 Chrome Developer Tool

Chrome Developer Tool je jedním z nejdůležitějších nástrojů pro Front-End Developery, a to nejen pro zpětnou kontrolu přesností, ale i pro hledání chyb vlastních, které jsou na první pohled těžko odhalitelné.

Umožňuje detailní nahlédnutí do veškerých veřejně dostupných zdrojových kódů (HTML, CSS, JS atp.) webových stránek přímo v prohlížeči Chrome.

Díky možnosti nahlédnout v reálném čase do zdrojového kódu stránky lze dosáhnout vysoké přesnosti na pixel (Pixel perfect – vytvoření přesné repliky, dle grafického návrhu, v kódu) [8].

Dále prohlížeč Google Chrome umožňuje spustit mód testovacího režimu a simulovat tak rozměr displeje telefonu, tabletu nebo notebooku. Na dalším obrázku je možné vidět editaci strojového kódu stránky v nástroji Chrome Developer Tool.

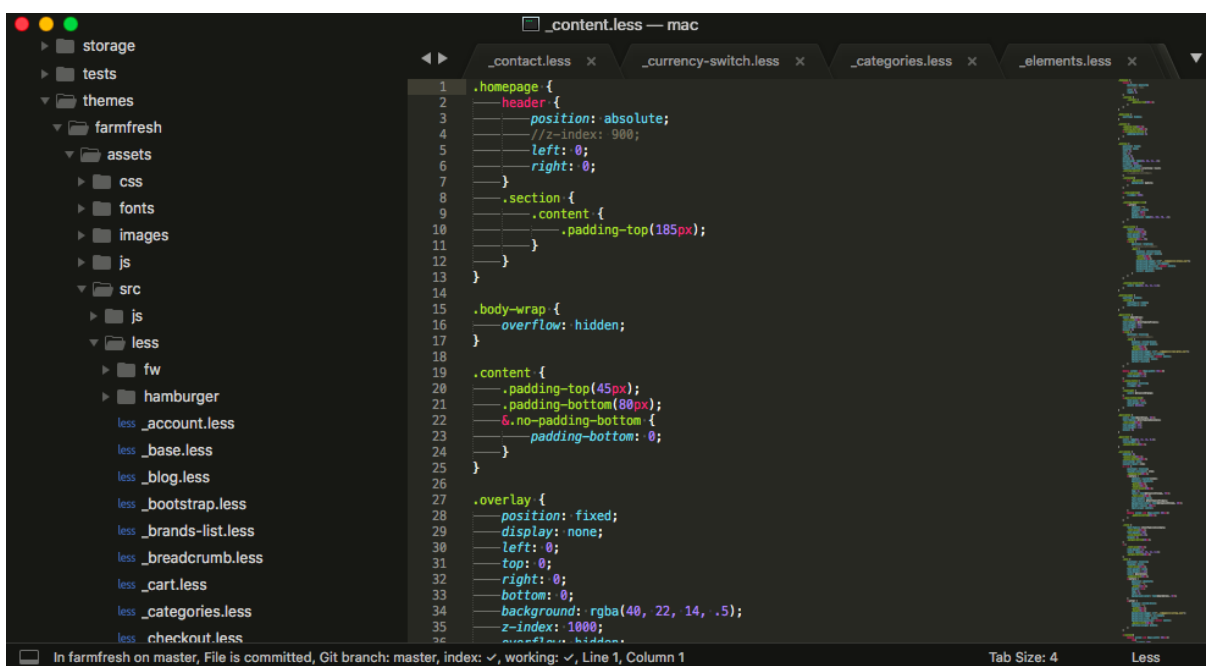


Obrázek 6 Chrome Developer Tool

2.4.9 Sublime Text 3

Jako editor souborů byl při práci na projektech využíván program Sublime Text 3.

Sublime Text 3 je proprietární, multi-platformní editor navržený pro ty, kteří stráví velké množství času prací s kódem [6]. Tento textový editor umožňuje při kódování využít mnoho klávesových zkratk, které značně urychlují práci, jako příklad lze uvést klávesovou zkratku Ctrl + P pro vyhledání v souborech adresářové struktury projektu. Díky veřejně dostupným pluginům vytvářených jeho komunitou lze jednoduše rozšířit základní funkce o funkce nové. Sublime Text 3 tak zastává pozici mezi klasickým textovým editorem a IDE (integrované vývojové prostředí). Obrázek níže zachycuje editaci souborů pomocí nástroje Sublime Text 3.



Obrázek 7 Sublime Text 3

Příklad několika pluginů, které byly využity při vývoji:

- **Package control** – Pro jednoduchou instalaci dalších balíčků je vyžadována instalace tohoto správce balíčků. Přes něj je následně možno jednoduše doinstalovat další rozšíření.

- **Emmet** – Rozšíření Emmet slouží k výraznému zrychlení psaní HTML tagů a CSS pravidel, pomocí několika znaků lze rychleji zapsat kód standardně i o několika řádcích.
- **Twig** – Základní vývojové prostředí lze jednoduše rozšiřovat pomocí balíčku, jenž dodávají více i méně používanou syntaxi značkovacích nebo programovacích jazyků. Jedním z nich je i rozšíření pro Twig, to přidává do našeptávače jeho syntaxi.

2.4.10 Sketch a Zeplin

Sketch je vektorový grafický editor určený pouze pro platformu MacOS [24]. Tento grafický editor byl použit pouze k náhledu zadané grafiky, proto nebude více rozebrán.

Webovou stránku z aplikace Sketch je možno vyexportovat do aplikace Zeplin. Zeplin je nástroj, který vyhodnocuje grafický design a generuje CSS styly jednotlivých grafických elementů. A také pomáhá front-end developerům ke spolupráci s grafiky díky možnosti komentářů.

V aplikaci Zeplin je následně možno lépe a přehledněji vidět detaily jednotlivých prvků jako například jaké písmo (včetně detailu o tloušťce, velikosti nebo barvy) bylo použito pro nadpis nebo jak přesně daleko jsou od sebe umístěny různé prvky.

2.4.11 Masonry

Jedná se o Javascriptovou knihovnu, která dynamicky seskládá jednotlivé elementy tak, aby se vertikálně i horizontálně využil prostor co nejlépe. [25] Tento layout by se dal přirovnat k urovňání kamenů ve zdi. Na obrázku je možné vidět způsob, kterým knihovna Masonry uspořádává veškeré elementy.



Obrázek 8 Masonry layout

3 Úkoly řešené v průběhu praxe

3.1 E-shopové šablony Jupiter, Neptun a Mars

Tato část se bude zabývat úkoly spjatými s tvorbou e-shopových šablon Jupiter, Neptun a Mars, a to včetně konkrétního zadání jednotlivých úkolů, výčtu použitých technologií a ukázky výsledného výstupu.

3.1.1 Zadání

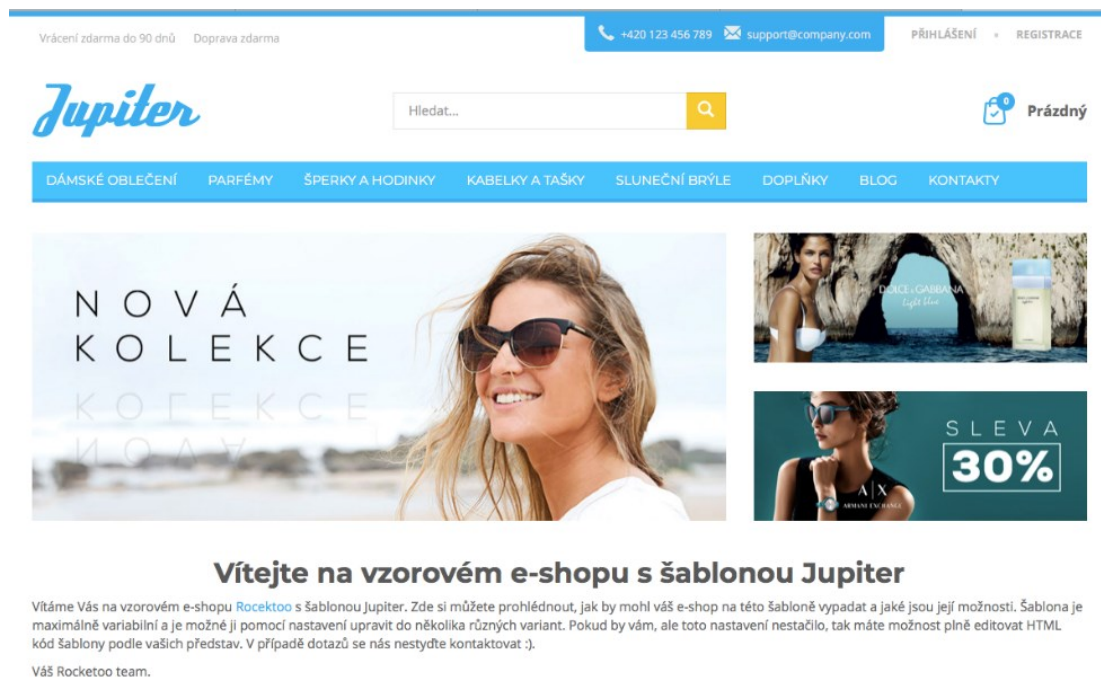
V rámci prvního úkolu bylo potřeba se nejprve seznámit se systémem Rocketoo a OctoberCMS. Zadání šablon Jupiter, Neptun a Mars pak proběhlo formou ukázkové webové prezentace. Úkolem bylo vytvořit šablony vizuálně podobné ukázkové webové prezentaci. Šablony bylo nutno napojit na veškeré funkce systému Rocketoo tak, aby v nastavení šablony bylo možno provést změny dle uživatelského nastavení. Jako první byla zpracovávána šablona Jupiter, následovaly Neptun a Mars. Všechny tyto e-shopové šablony byly pro systém Rocketoo.

3.1.2 Šablona Jupiter

Tvorba šablony Jupiter probíhala v redakčním systému OctoberCMS, který využíval šablonovací systém Twig. Bylo zároveň také potřeba vytvořit veškeré komponenty pro Rocketoo dle předlohy. A to například komponentu pro seznam kategorií nebo filtr produktů.

Šablona byla vytvořena v modré barvě, nebo je možné, aby si ji uživatel mohl i barevně přizpůsobit dle svých požadavků. Jiné úpravy (nastavení typu písma, jeho velikosti apod.) jsou samozřejmě možné v obou variantách.

Na obrázku je vidět šablona Jupiter.



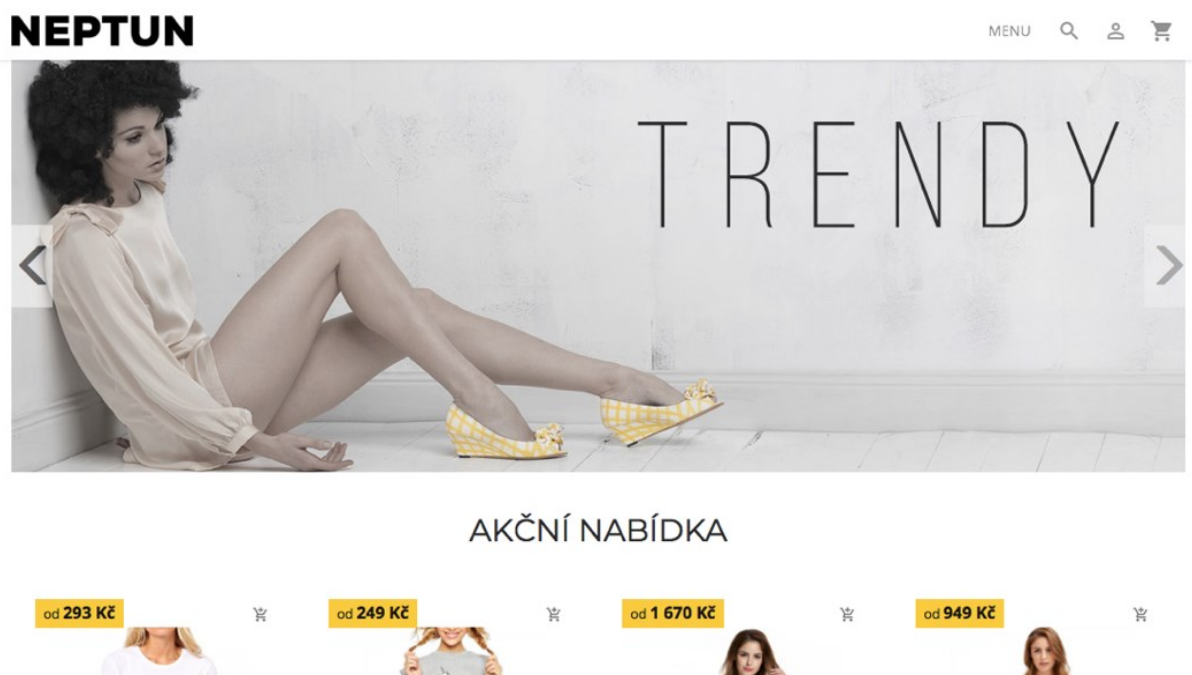
Obrázek 9 Šablona Jupiter

Aktuálně na této webové šabloně běží tyto e-shopy:

- Demo ukázka: <https://jupiter.rocketoo.cz/>
- <http://inn-matrace.cz/>

3.1.3 Šablona Neptun

Stejně jako předcházející šablona Jupiter i tato šablona využívala redakčního systému OctoberCMS se šablonovacím systémem Twig. Byl použit framework Bootstrap, jak je dále popsáno v podkapitole 3.1.5. Na obrázku je zobrazen výsledný vzhled šablony Neptun.



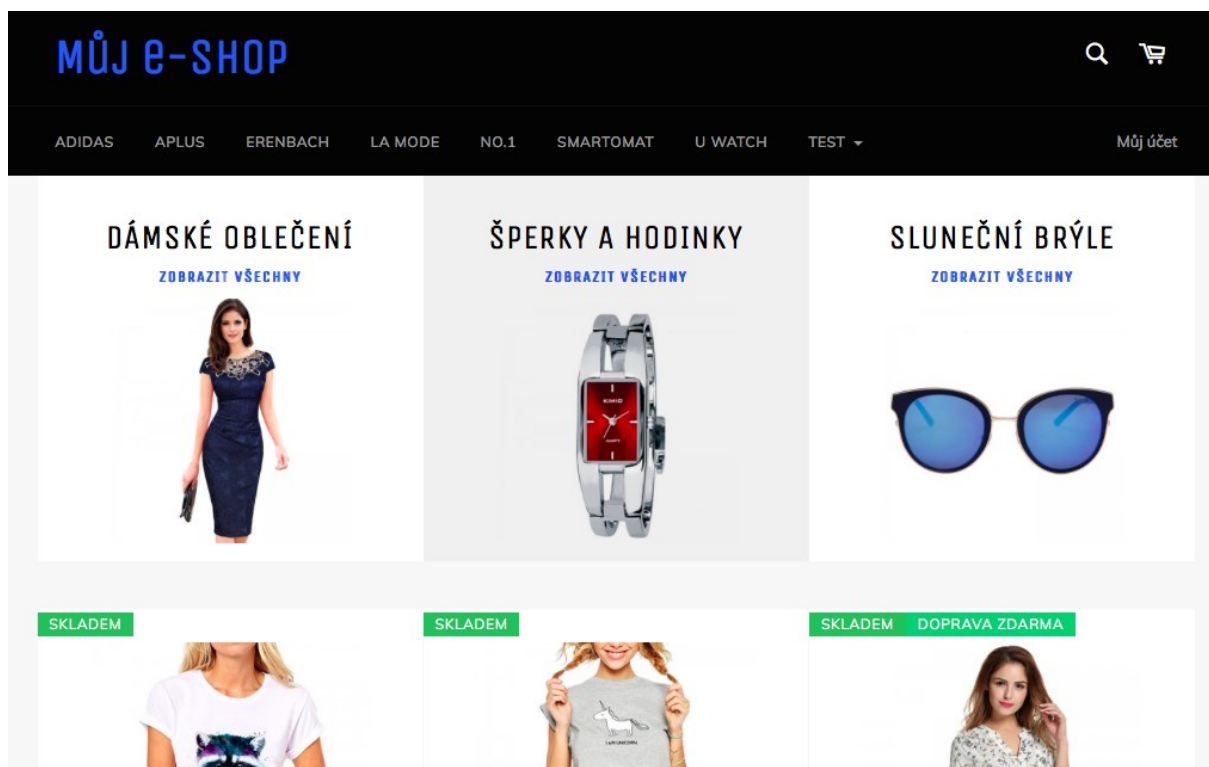
Obrázek 10 Šablona Neptun

Demo ukázka šablony:

- <https://neptun.rocketoo.cz/>

3.1.4 Šablona Mars

Šablona Mars byla obdržena rozpracovaná. Hotová byla patička a hlavička s již naimplementovaným scriptem pro menu zobrazovaného na mobilním zařízení, tento script využíval knihovnu jQuery. Úkolem bylo tedy dotvořit zbytek šablony, a to konkrétně komponenty pro hlavní stránku, stránku produktů a detailu produktů. Obrázek níže zachycuje výsledný vzhled šablony Mars.



Obrázek 11 Šablona Mars

3.1.5 Zpracování

Ve všech třech případech byl využit framework Bootstrap. A to z toho důvodu, že se využívá při tvorbě komponent pro front-end v nových pluginech pro Rocketoo. I přes to, že v případě šablony Neptun by použití například frameworku Materialize namísto Bootstrap usnadnilo stylování některých elementů stránky, které jsou svým vzhledem identické s elementy frameworku Materialize, jež bylo nutné v případě použití Bootstrapu při tvorbě Neptunu stylovat celé.

Vzhledem k tomu, že bylo potřeba docílit možnosti uživatelského nastavení šablon, bylo využito systému LESS, kde lze do přednastavených proměnných dosadit uživatelské volby.

Při psaní skriptů bylo využito knihovny jQuery.

Pro následnou kontrolu byl využit Chrome Developer Tool, a to především při optimalizaci šablony pro mobilní zařízení.

3.1.5.1 Tvorba HTML

Při tvorbě nových šablon byl jako první vytvořen layout šablony. Na tento layout bylo potřeba navázat *partial* hlavičky a patičky, jež obsahovaly veškeré meta tagy, skripty a stylesheety, které využíval systém Rocketoo.

Následně bylo možné začít kódovat jednotlivé komponenty systému. V případě složitějších komponent (jako například komponenty pro seznam zboží v kategoriích e-shopu) bylo výhodnější převzít stávající komponentu, na kterou již byly navázány funkce systému, a tu upravit dle samotného návrhu.

Využití jednotného frameworku Bootstrap umožňovalo jednoduché použití jakékoliv komponenty ze systému Rocketoo bez potřeby dalších úprav.

3.1.5.2 Stylování pomocí CSS

Největší podíl z času stráveného při tvorbě těchto šablon zabralo právě stylování. A to především proto, že oproti projektu Farm Fresh, který je popsán dále v kapitole 3.2, bylo potřeba při tvorbě šablony do značné míry improvizovat a konzultovat provedení s nadřízeným.

Při tvorbě jednotlivých šablon byla dodržována daná struktura z již hotových šablon, aby byla zachována jednotná struktura a přehlednost pro případné další úpravy v budoucnu.

Projekt obsahoval jeden soubor `styles.less`, do kterého byly naimportovány jednotlivé soubory stylů komponent a dílčích částí šablony, a to včetně stylů obsažených v systému Rocketoo.

Na ukázce níže, můžeme vidět soubor `style.less`, který obsahuje import všech souborů obsahující CSS styly stránek.

Na začátku je naimportován soubor s normalizačními styly tak, aby ve všech prohlížečích byly defaultní hodnoty nastaveny stejně. Následně importován soubor obsahující proměnné podle uživatelské nastavení, a také proměnné obsahující barvy a nastavení písma. Vidět lze také proměnná (`@defaultTpl`), která nastavuje defaultní cestu k výchozím stylům systému Rocketoo. A spoustu dalších importů obsahující styly stránek a dílčích šablon.

```
/* ver 1.7 */
@import '_normalize.less';

@import '_theme_@{theme_color}.less';
@import '_variables.less';

/* ROCKETOO */
/* Default Rocketoo styles directory */
@defaultTpl: '../../../../../plugins/rocketoo/rocketoo/default/less/';

@import '_fonts.less';
@import '@{defaultTpl}/fw/_fw.less';

/* BASE */
@import '_base.less';
@import '_bootstrap.less';
@import '_header.less';
@import '_footer.less';
/* ODMAZÁNO */
```

Ukázka zdrojového kódu 5 - Ukázka souboru `styles.less`, obsahující základní importy

Vzhledem k tomu, že šablony obsahovaly uživatelské nastavení, bylo potřeba ho v systému OctoberCMS převést do finálního kombinovaného souboru tak, aby vytvářel finální soubor CSS. Při tvorbě šablony bylo také třeba dbát na vytváření proměnných, které se dají následně z nastavení ovlivnit (jako například změna barvy písma nebo změna jeho fontu).

Při testování šablony pro mobilní zařízení byl použit Chrome Developer Tool, v režimu simulace různých rozměrů displeje zařízení.

3.1.5.3 Vytváření JavaScriptu

V rámci těchto projektů byla tvorba skriptů pro UX minimální, a to především proto, že většina akcí už byla naimplementovaná v systému Rocketoo nebo ve frameworku Bootstrap.

Skript bylo potřeba vytvořit například pro tlačítka plus a minus pro úpravu množství vkládaného zboží do košíku.

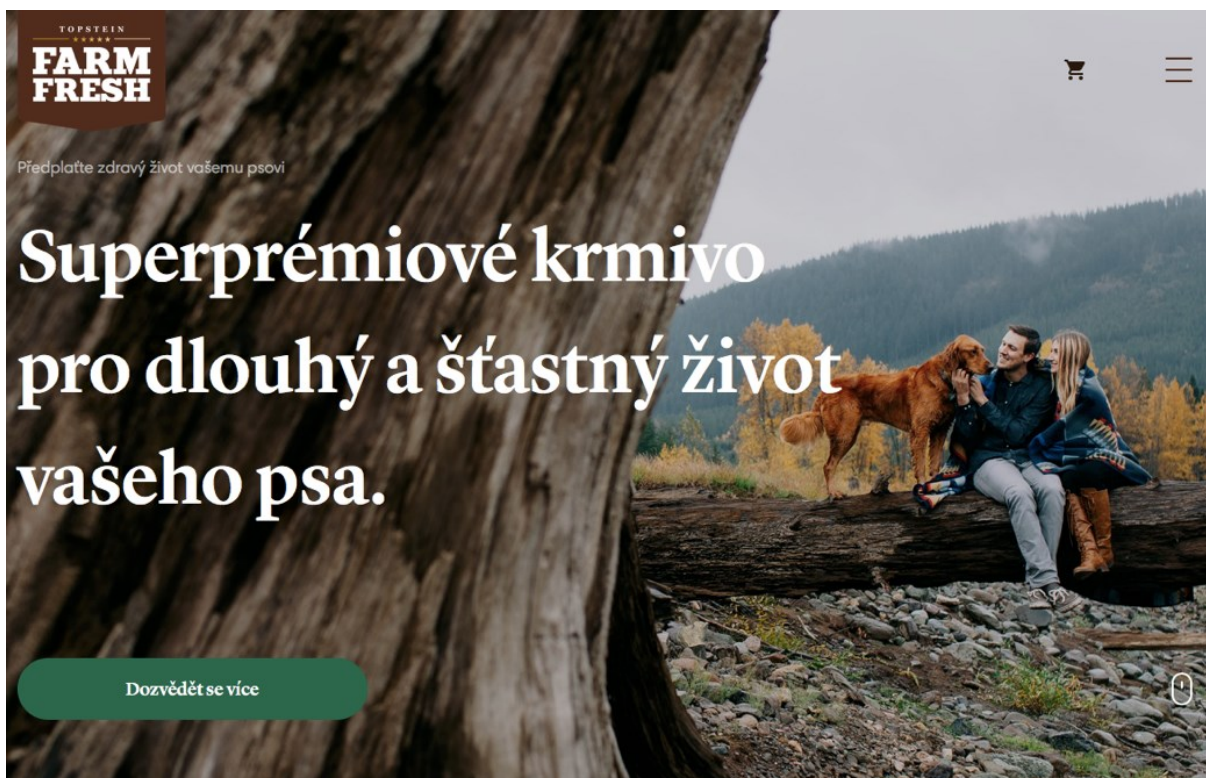
3.1.6 Shrnutí

Tvorba těchto jednotlivých šablon zabrala celkově asi 30 dní. Nejdéle byla zpracovávána šablona Jupiter, neboť bylo potřeba seznámit se všemi novými technologiemi, a to především LESS a redakčním systémem OctoberCMS a rozšířením Rocketoo.

3.2 Šablona Farm Fresh

Projekt Farm Fresh byl převzat od kolegy v rozpracovaném stavu. Bylo vytvořeno prvních několik stránek dle původního grafického zadání. Avšak projekt se za dobu praxe téměř celý graficky přepracoval. Úkolem bylo navázat na práci spolupracovníka a vytvořit zbylé stránky dle grafického návrhu. Tento úkol byl jedním z časově nejnáročnějších., a to právě z důvodu několika postupných změn v grafické podobě.

Grafický návrh pro tento projekt dodala externí agentura Soulmates, která se specializuje výhradně na tvorbu grafiky. Na následujícím obrázku je vidět ukázka šablony Farm Fresh.



Obrázek 12 Šablona Farm Fresh

Tento web běží na adrese:

- <https://www.farmfresh.cz/>

3.2.1 Zadání

Grafické podklady pro tento projekt dodala externí agentura, jež také zajišťovala veškeré další podklady pro tento projekt a komunikaci s klientem. Při tvorbě tohoto projektu byly použity grafické nástroje Sketch a Zeplin, se kterými bylo potřeba se nejprve blíže seznámit. Ve Sketchi byly vypracovány veškeré grafické podklady.

Úkolem bylo dokončit webovou prezentaci. A dále také připravit veškeré podklady pro napojení na webu na systém Rocketoo, a to včetně přípravy pro subscription model, který byl součástí návrhu.

3.2.2 Zpracování

Grafické podklady byly dodány ve formátu Sketch. Většinu těchto podkladů bylo následně potřeba vyexportovat do aplikace Zeplin, kde byla grafika zobrazena i s parametry.

Dále byly jako v předchozím projektu použity technologie jQuery a LESS. V tomto případě však nebyla požadována možnost uživatelského nastavení výsledné šablony, proto tedy nebylo nutné přizpůsobovat kód v LESS.

Při zpracování tohoto projektu byl využit nástroj Koala pro kompilaci LESS a minimalizaci skriptů napsaných pomocí knihovny jQuery.

Z důvodu potřeby optimalizace i pro mobilní zařízení bylo využito frameworku Bootstrap. Na závěr byl použit Chrome Developer Tool pro výslednou kontrolu.

3.2.2.1 Tvorba HTML

Vytvoření HTML části stránek se dá považovat za tu nejjednodušší část při tvorbě tohoto projektu.

Před začátkem stylování bylo potřeba vytvořit základní strukturu podle grafického návrhu. A to tak aby se stránky dále co nejlépe napojovaly na systém Rocketoo a ulehčily co nejvíce práce při samotném stylování. Bylo však také nutné počítat s následným napojením většího množství formulářů na systém. Realizaci měl na starosti kolega.

S tímto kolegou bylo konzultováno, jakým způsobem připravit podklady pro další práci, a to především týkajících se formulářů pro subscription model webu.

Díky využití frameworku Bootstrap, stačilo vycházet z již předem implementované mřížky (gridu) obsažené v tomto frameworku a rozmisťovat tak jednotlivé prvky do této mřížky. To ulehčilo následnou optimalizaci pro všechny tři navržené rozměry (mobil, tablet a PC).

3.2.2.2 Stylování pomocí CSS

Jak už bylo řečeno v předchozí kapitole 3.2.2, bylo využito technologie LESS. Bylo tedy možné použít například proměnných pro jednotné barvy napříč celým webem.

Jednotlivé části webu byly logicky rozděleny do jednotlivých souborů, a to tak, že soubor `_homepage.less` obsahoval všechno pro domovskou stránku nebo v souboru `_faq.less` byly obsaženy všechny speciální elementy jen pro stránku FAQ.

Tyto jednotlivé části kódu byly následně spojeny v jednom hlavním souboru s názvem `styles.less` pomocí importu.

Pro následnou kompilaci tohoto kódu byl použit předem nakonfigurovaný nástroj Koala, který sloučil jednotlivé části do jednoho výsledného souboru `styles.css`, což ulehčilo případné ruční kompilování pomocí příkazového řádku.

Výhodou oproti předešlým projektům byl kompletní grafický návrh a použití nástroje Zeplin, jenž dokázal grafické prvky sám převádět do podoby CSS.

3.2.2.3 Vytváření JavaScriptu

Vzhledem k tomu, že grafické podklady neobsahovaly návrhy chování prvků při akci uživatele, bylo potřeba improvizovat a vytvořit tak veškeré skripty adekvátně na míru nově vznikajícímu webu.

Jednalo se například o skript časové osy, který bylo potřeba navrhnout tak, aby byl přizpůsoben i pro mobilní zařízení. Bylo tedy potřeba dynamicky vypočítat plochu, kam a jak

se elementy časové osy mohou vykreslit. Dalším příkladem skriptů, které byly vytvořeny, jsou reakce formulářů na danou akci uživatele, mezi ně patří kupříkladu označení vybraného pole při nevyplnění uživatelem nebo označení pole při neplatném vstupu.

Všechny skripty tohoto projektu jsou obsaženy v souboru *main.js* a jsou rozděleny do dvou částí. A to skriptů, které se spouštějí při načtení samotné stránky a další část tvoří skripty, které jsou volány při určité události, jako je například kliknutí na šipku posunu časové osy.

Na ukázce níže můžeme vidět dvě části souboru *main.js* první část obsahuje události, které se volají při určité akci uživatele. V druhé části můžeme vidět skripty, které jsou volány při načtení dané stránky. V prvním případě je vidět skript pro zavření bubliny překrývající stránku, v druhém případě skript, který překresluje mapu podle zobrazení na daném zařízení.

```
//1.část Funkce (události) - voláno pomocí App.overlayHide();
App.changeProductQuantity
var App = {
  overlayHide: function () { // Kliknutí na křížek pro skrytí overlaye
    $('#overlay').hide();
    $('body').removeClass('overlay-open');
  },
  // ..
  // Odmazáno
  // ..
}
////////////////////////////////////
//2. část Voláno při načtení stránky
$(function () {
  ScriptRunner.namespace = {
    contact: { // Stránka kontakt
      init: function () {
        function redraw () {
          var offset = $('#map-wrap').offsetParent().position();

          $('#map').css({
            'margin-left': '-' + offset.left + 'px',
            'width': 'calc(100% + ' + offset.left + 'px)'
          });
        } redraw();
        $(window).resize(function () { redraw() });
      }
    },
    // ..
    // Odmazáno
    // ..
  }

  ScriptRunner.loadEvents();
});
```

Ukázka zdrojového kódu 6 - Ukázka skriptu *main.js*

3.2.3 Shrnutí

Tento projekt měl být původně uveden do provozu již na podzim roku 2017, kdy bylo dosaženo finální verze. Ovšem tato verze však nebyla vůbec nasazena do produkce a v průběhu ledna roku 2018 byla obdržena nová grafická podoba některých částí webu a také kompletně přepracovaná část s předplatným krmiva. Vzhledem k tomu, že se projekt v průběhu práce nejen graficky několikrát změnil, bylo potřeba velkou část tohoto projektu několikrát přepracovat, což zavinilo zdržení tohoto projektu.

První fáze projektu, kdy bylo potřeba vytvořit veškeré navržené stránky zabrala 22 dní. Druhá fáze úprav projektu, kdy již bylo potřeba pouze upravit několik stránek práce trvala 9 dní. Celkově tedy práce na tomto projektu zabraly 31 dní.

3.3 Úpravy webové šablony Dežo Ursiny Rocks!

Tento projekt by zpracován již dříve, proto nebyly obdrženy informace o struktuře, v jaké byl tento projekt zpracován. Bylo tedy potřeba projekt nejprve důkladně nastudovat, aby nevhodným zásahem nedošlo k poškození či dokonce odstranění nějaké již hotové části.

Konkrétní seznam provedených úprav, viz dále v zadání.

3.3.1 Zadání

Na projektu Dežo Ursiny Rocks!, bylo provedeno několik změn dle grafický návrhů zadavatele. Zadání úprav tohoto projektu, proběhlo přímo zákazníkem v aplikaci pro řízení projektu Active Collab (aplikace pro správu projektů a přidělení jejich části konkrétním zaměstnancům včetně případné komunikace se zákazníkem [26]), která se ve firmě využívá pro přehled stavu práce na veškerých projektech. Grafické podklady byly dodány formou náhledu finální podoby.

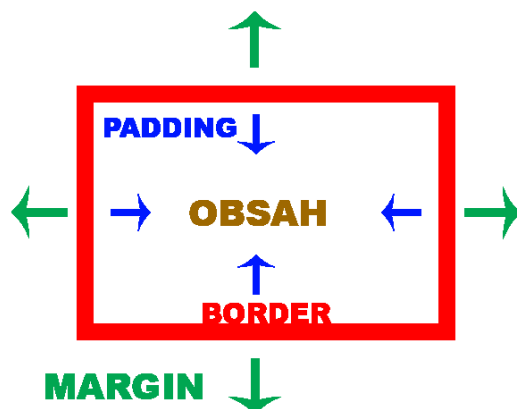
Úkolem bylo provést několik úprav na již hotovém webu včetně optimalizace pro veškeré mobilní zařízení.

A to jmenovitě:

- Připravit výpis novinek
- Vytvořit sekci foto galerie a video galerie
- Upravit sekci partnerů v patičce webu

3.3.2 Zpracování

Vzhledem ke zpracování grafiky ve formátu PNG, bylo potřeba pomocí nástroje pravítka ručně přeměřovat veškeré paddingy nebo marginy elementů (viz obrázek).



Obrázek 13 Názorná ukázka CSS Box modelu

Stejně jako Farm Fresh využíval tento projekt pro tvorbu stylesheetu LESS ve spojení s kompilátorem LESSu Koalu.

Obdobně jako v předchozích projektech se pro layout stránek využívá framework Bootstrap, který ulehčuje optimalizaci pro mobilní zařízení, pro případné skripty knihovny jQuery.

Sekce foto galerie a video galerie byly graficky vizuálně téměř stejné. Lišily se především typem obsahu, tedy i napojením na systém OctoberCMS spolu s Rocketoo a bylo potřeba provést optimalizaci pro mobilní zařízení v obou případech odlišně.

U fotografií bylo potřeba přizpůsobit obrázek velikosti zobrazovacího zařízení, tak aby byla plocha co nejlépe využita a zároveň například nebyly fotografie roztahovány do šířky. A to tak, že vnějšímu elementu byla přednastavena maximální povolená procentuální výška a šířka. Obrázek byl dále nastaven tak, aby zachoval svůj poměr stran a nebyl vyšší než jeho rodičovský element.

V případě videa se jednalo o přizpůsobení širokoúhlého videa zobrazovací ploše. A to za pomoci vnějšího elementu, který udržuje díky procentuálního paddingu stály poměr stran, a to konkrétně 16:9.

Dále byla při zpracování tohoto projektu použita na přání klienta knihovna Masonry (jež byla popsána v sekci 2.4.11), a to v sekci novinky, video a foto galerie. Tyto sekce bylo potřeba nejprve nastýlovat pomocí kaskádových stylů, které odpovídaly grafickému náhledu poskytnutému zákazníkem. Následně byl na tyto sekce navázán skript této knihovny.

3.3.3 Shrnutí

Práce na úpravách těchto webových stránek trvala necelých 30 hodin. Nově bylo využito knihovny Masonry.

4 Závěr

4.1 Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe

V průběhu praxe byly využity znalosti získané především v předešlém studiu na střední škole. Dále také byly využity znalosti získané v předmětu Algoritmy I a II, které byly potřeba při rozdělování položek menu do několika skupin. Také znalosti získané v předmětu Skriptovací a programovací jazyky při práci s webovým frameworkem Django byly využity při seznamování s šablonovací systém Twig, který má velice podobnou syntaxi.

4.2 Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe

Zpočátku praxe nejvíce chyběla znalost pre-procesoru LESS, přesto si ji však student velmi rychle osvojil a oblíbil si ho pro jeho výslednou jednoduchost a přehlednost kódu.

Jako další možno uvést také CSS frameworky (např. Bootstrap), které jsou v současné době velmi oblíbené z důvodu normalizace a pořádku v kódu. Mohou v něm být sice cizí chyby, ale v současné době je komunita okolo těchto frameworku natolik široká a aktivní, že k odstranění chyb dochází opravdu rychle.

4.3 Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení

Absolvování praxe ve firmě Digital Wizards Group s.r.o. mělo velmi kladný přínos. Praxe studenta obohatila hned v několika směrech. Jednak umožnila studentovi seznámit se s reálným pracovním procesem, který vyžadoval spolupráci s týmem lidí. Ti se podíleli na řešení daných úkolů a problémů s nimi spjatými. Dále bylo také potřeba naučit se řešit dané úkoly v daném časovém rozmezí, vypořádat se s chybami, které mohou při časové tísní nastat. Jako další lze uvést také komunikaci, a to ať už s nadřízeným, tak i se zákazníkem. Tato schopnost je kritická například při budoucím vstupu na trh práce, ale zároveň i v každodenním životě. Bylo také potřeba rychle reagovat na nově používané technologie. A to je samozřejmě pro studenta informačních technologií jeden z nejdůležitějších výstupů.

Seznam použité literatury

- [1] DIGITAL WIZARDS GROUP S.R.O., . Wizardi. *Digital Wizards Group s.r.o.* [online]. Ostrava: Digital Wizards Group s.r.o., 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://digitalwizards.cz/wizardi>
- [2] SUNANDAR, Dadang a ALBARDA. Design of Software as a Service (SaaS) for regional data service: Case study. In: *2016 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), Information Technology Systems and Innovation (ICITSI), 2016 International Conference on* [online]. Bali, Indonesia: IEEE, 2016, s. 1-6 [cit. 2018-04-15]. DOI: 10.1109/ICITSI.2016.7858201. ISBN 9781509024490. ISSN edsee.IEEEC Conferenc.
- [3] DIGITAL WIZARDS GROUP S.R.O., . Rocketoo. *Rocketoo: Pronájem a správa e-shopu pro každého* [online]. Ostrava: Digital Wizards Group s.r.o., 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.rocketoo.cz>
- [4] DIGITAL WIZARDS GROUP S.R.O., . Redakční systém Woodee² CMS. *Digital Wizards Group s.r.o.* [online]. Ostrava: Digital Wizards Group s.r.o., 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://digitalwizards.cz/redakcni-system-woodee>
- [5] DIGITAL WIZARDS GROUP S.R.O., . Vývoj webových stránek a aplikací. *Digital Wizards Group s.r.o.* [online]. Ostrava: Digital Wizards Group s.r.o., 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://digitalwizards.cz/vyvoj>
- [6] KINDER, KEN. SUBLIME TEXT: ONE EDITOR TO RULE THEM ALL?. *Linux Journal* [online]. 2013, 2013(232), 74-86 [cit. 2018-04-15]. ISSN 10753583. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&an=89618898&scope=sit e>
- [7] GERMAN, Daniel M., Bram ADAMS a Ahmed E. HASSAN. Continuously mining distributed version control systems: an empirical study of how Linux uses Git. *Empirical Software Engineering* [online]. 2016, 21(1), 260-299 [cit. 2018-04-15]. DOI: 10.1007/s10664-014-9356-2. ISSN 13823256. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10664-014-9356-2>
- [8] GOEL, Ruchi. Blog: How to achieve Pixel Perfect front end practically?. *Prototypr* [online]. California, USA: Medium, 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://blog.prototypr.io/how-to-achieve-pixel-perfect-front-end-practically-bd990390588>
- [9] OctoberCMS. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/October_\(CMS\)](https://en.wikipedia.org/wiki/October_(CMS))
- [10] WELLBROCK, Alexander. Consider App-Prototyping in October. *Sheogorath's blog* [online]. Německo: Alexander Wellbrock, 2016 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://www.shivering-isles.com/consider-app-prototyping-in-october/>
- [11] CHURI, Prathamesh P., Sharad WAGH, Deepa KALELKAR a Medha KALELKAR. Model-view-controller pattern in BI dashboards: Designing best practices. In: *2016 3rd International Conference on Computing for Sustainable Global Development*

- (INDIACom), *Computing for Sustainable Global Development (INDIACom), 2016 3rd International Conference on* [online]. New Delhi, India: IEEE, 2016, s. 2082-2086 [cit. 2018-04-15]. ISBN 9789380544212. ISSN edsee.IEEEConferenc. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsee&an=edsee.7724633&scope=site>
- [12] OCTOBER CMS, . Plugins. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/plugins>
- [13] OCTOBER CMS, . User. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2014 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/plugin/rainlab-user>
- [14] OCTOBER CMS, . Blog plugin. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2014 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/plugin/rainlab-blog>
- [15] OCTOBER CMS, . Form Builder. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2015 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/plugin/renatio-formbuilder>
- [16] OCTOBER CMS, . Comments plugin. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/plugin/rebel59-comments>
- [17] OCTOBER CMS, . Registration. *October CMS* [online]. Canada: October CMS, 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://octobercms.com/docs/plugin/registration#registration-methods>
- [18] HORTON, John. *PrestaShop: vytváříme a provozujeme vlastní e-shop*. 1. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3441-2.
- [19] SPURLOCK, Jake. *Bootstrap: Responsive Web Development*. 1. Beijing: O'Reilly Media, Inc., 2013. ISBN 978-1449343910.
- [20] TEAM, Less Core a Alexis SELLIER. It's CSS, with just a little more. *Less.js* [online]. Berlin: Less.js, 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <http://lesscss.org/>
- [21] GOEL, Pranjali. Advantages of using LESS. *Webkul BLOG* [online]. India: Webkul Software, 2017 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://webkul.com/blog/advantages-using-less/>
- [22] BEACON TECHNOLOGIES, INC., . The Benefits of Using jQuery. *Beacon Blog* [online]. Greensboro, North Carolina: Beacon Technologies, Inc., 2011 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <https://www.beacontechnologies.com/blog/2011/05/the-benefits-of-using-jquery/>
- [23] CHAFFER, Jonathan a Karl SWEDBERG. *Learning jQuery*. 4. Birmingham: Packt Publishing, 2013. Mistrovství. ISBN 9781680153552.
- [24] WIKIMEDIA FOUNDATION, . Sketch (application). In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2016 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Sketch_\(application\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Sketch_(application))
- [25] DESANDRO, David. Masonry. *Cascading grid layout library* [online]. Alexandria, Virginia: David DeSandro, 2017 [cit. 2018-03-30]. Dostupné z: <https://masonry.desandro.com/>
- [26] *Active Collab* [online]. Norfolk, Virginia, USA: Active Collab, LLC, 2018 [cit. 2018-04-15]. Dostupné z: <https://activecollab.com/>

Všechny použité obrázky jsou autora vlastní.