

Střední průmyslová škola elektrotechnická
a Vyšší odborná škola Pardubice

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ELEKTROTECHNICKÁ

MATURITNÍ PRÁCE – WEBOVÉ STRÁNKY

E-shop „BETASHOP“

„Prohlašuji, že jsem maturitní práci vypracoval(a) samostatně a použil(a) jsem literárních pramenů, informací a obrázků, které cituji a uvádím v seznamu použité literatury a zdrojů informací a v seznamu použitých obrázků a neporušil jsem autorská práva.

Souhlasím s umístěním kompletní maturitní práce nebo její části na školní internetové stránky a s použitím jejích ukázek pro výuku.“

V Pardubicích dne

.....

podpis



Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice

ZADÁNÍ MATURITNÍ PRÁCE

Maturitní zkouška – profilová část – Maturitní projekt

Obor:	18-20-M/01 Informační technologie	Školní rok:	2022/2023
Jméno a příjmení žáka:	Jan Doležal	Třída:	4.D
Téma maturitní práce:	E-shop „BETASHOP“		
Vedoucí maturitní práce:	Mgr. René Dus		
Pracoviště vedoucího:	SPŠE a VOŠ Pardubice		

Kategorie maturitní práce: Web

Téma maturitní práce (popis):

Vytvořte e-shop firmy „BETASHOP“ zabývající se prodejem oblečení. Webové stránky budou obsahovat administraci produktů, dodavatelů, zákazníků a víceúrovňovou administraci zaměstnanců a správců e-shopu. Automatické maily reagující na změny v zakázkách.

Hlavní body – specifikace maturitní práce:

1. Třídění a vyhledávání zboží dle zadaných kritérií
2. Administrace (přidávání, mazání, editace) produktů
3. Administrace uživatelů a správců e-shopu
4. Nákupní košík pro zobrazení kupovaného zboží
5. Automatické maily reagující na změny v zakázkách

Způsob zpracování maturitní práce:

Maturitní práce musí být zpracována v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., autorský zákon. Maturitní práce je tvořena praktickou částí (viz téma a specifikace maturitní práce výše) a písemnou prací.

Maturitní práce je realizována žákem převážně v rámci výuky ve 4. ročníku. Lze pokračovat na projektu z nižších ročníků.

Podrobné pokyny ke zpracování maturitní práce příslušné kategorie jsou uvedeny v dokumentu *MP_Zpracovani-podrobne_pokyny*.

Zpracování písemné práce musí odpovídat požadavkům uvedeným v dokumentu *MP_Formalni_stranka_dokumentace*. Písemná práce musí být rovněž zpracována v souladu s normou pro úpravu písemností [ČSN 01 6910 (2014)], s citační normou [ČSN ISO 690], se základními typografickými pravidly, pravidly sazby, gramatickými pravidly a pravidly českého pravopisu.

Pokyny k rozsahu a obsahu maturitní práce:

Rozsah a obsah praktické části maturitní práce je určen tématem a specifikací maturitní práce, rozsah písemné části maturitní práce je minimálně 15 normostran vlastního textu. Do uvedeného rozsahu se nezapočítávají úvodní listy (titulní list, prohlášení, zadání, anotace, obsah...), závěrečné listy (seznam literatury...) a přílohy. Podrobné pokyny k rozsahu

a obsahu maturitní práce příslušné kategorie jsou uvedeny v dokumentu *MP_Zpracovani-podrobne_pokyny*.

Kritéria hodnocení maturitní práce a její obhajoby:

Maturitní práce a její obhajoba u maturitní zkoušky je hodnocena bodově. Celkový dosažený počet bodů je součtem bodů přidělených vedoucím práce a oponentem (maximální dosažitelný počet je 100 bodů). Výsledná známka u maturitní zkoušky je stanovena přepočtem celkového počtu bodů na známku pomocí tabulky uvedené níže.

V případě nesplnění tématu maturitní práce a v případě plagiátorství bude práce hodnocena stupněm „nedostatečný“.

Tabulka bodového vyjádření hlavních kritérií a obhajoby:

- praktická část – zpracování tématu maturitní práce[max. 25 bodů]
- písemná část – zpracování, formální a obsahová stránka[max. 15 bodů]
- obhajoba maturitní práce před zkušební komisí[max. 10 bodů]

Podrobná kritéria pro hodnocení maturitní práce příslušné kategorie jsou uvedena v dokumentu *MP_Kriteriia_hodnoceni*.

Tabulka přepočtu celkového počtu bodů na známku:

[0 .. 60 bodů].....	[5]
[61 .. 70 bodů].....	[4]
[71 .. 80 bodů].....	[3]
[81 .. 90 bodů].....	[2]
[91 .. 100 bodů].....	[1]

Požadavek na počet vyhotovení maturitní práce a její odevzdání:

Kompletní maturitní práce (praktická i písemná) se odevzdává ve stanoveném termínu vedoucímu maturitní práce. Písemná práce se odevzdává v jednom tištěném vyhotovení obsahující podepsaný přenosný nosič CD/DVD/SD s písemnou prací a sadou kompletních dat v elektronické podobě dle pokynů v dokumentu *MP_Zpracovani-podrobne_pokyny*.

Termín odevzdání maturitní práce: 24. března 2023

Délka obhajoby maturitní práce před zkušební maturitní komisí: 15 minut

Pardubice 30. září 2022


.....
Mgr. Petr Mikuláš, ředitel školy

Anotace

Projekt se zabývá prodejem oblečení firmy „BETASHOP“. Webové stránky obsahují administraci produktů, dodavatelů, zákazníků a víceúrovňovou administraci zaměstnanců a správců e-shopu. Automatické mailly reagují na změny v zakázkách.

Klíčová slova: E-shop, oblečení, obchod, móda, nákup

Annotation

The project deals with the sale of clothing by the "BETASHOP" company. The website contains the administration of products, suppliers, customers and multi-level administration of employees and e-shop administrators. Automatic emails respond to changes in orders.

Keywords: E-shop, clothes, shop, fashion, shopping

Obsah

ÚVOD	9
1 ANALÝZA OBDOBNÝCH WEBOVÝCH STRÁNEK	11
1.1 FOOTSHOP	11
1.1.1 Kladné stránky.....	12
1.1.2 Záporné stránky.....	12
1.2 ABOUT YOU.....	12
1.2.1 Kladné stránky.....	13
1.2.2 Záporné stránky.....	13
1.3 ZALANDO.....	13
1.3.1 Kladné stránky.....	14
1.3.2 Záporné stránky.....	14
1.4 SUPERSKLEP	14
1.4.1 Kladné stránky.....	15
1.4.2 Záporné stránky.....	15
1.5 ONEILL	15
1.5.1 Kladné stránky.....	16
1.5.2 Záporné stránky.....	16
2 POUŽITÉ TECHNOLOGIE	17
2.1 HTML	17
2.2 CSS	18
2.3 PHP.....	18
2.4 MYSQL	19
2.5 MYSQLWORKBENCH.....	19
2.6 JAVASCRIPT	19
2.7 PHPSTORM	19
2.8 DASH.....	19
2.9 MAMP	20
2.10 ADOBE ILLUSTRATOR.....	20

2.11	ADOBE XD	21
3	NÁVRH PROJEKTU	22
3.1	CÍLOVÉ SKUPINY	22
3.2	ADMINISTRACE WEBU.....	22
3.3	DATABÁZE	23
3.4	DESIGN A RESPONZIVITA	24
4	POPIS PROJEKTU	26
4.1	FRONTEND	26
4.1.1	<i>Index.php</i>	26
4.1.2	<i>Produkt.php</i>	27
4.1.3	<i>Detail.php</i>	27
4.1.4	<i>Ostatní stránky.....</i>	27
4.2	BACKEND.....	28
4.2.1	<i>Administrátorská sekce.....</i>	28
4.2.2	<i>Automatické emaily</i>	29
4.2.3	<i>Princip objednávky.....</i>	29
4.2.4	<i>Filtrování a vyhledávání produktů</i>	30
	ZÁVĚR	31
	SEZNAM PŘÍSTUPOVÝCH ÚDAJŮ	32
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ OBRÁZKŮ	33
	SEZNAM OBRÁZKŮ	34
	PŘÍLOHY	35

Úvod

BETASHOP je online e-shop, který nabízí stylové oblečení, zaměřené především pro mladé. Stránka má působit, co nejpřehledněji. Dále byl kladen důraz na jednoduchost, a to jak z pohledu běžného uživatele, tak i zaměstnanců.

Projekt jsem si vybral, protože u většiny existujících e-shopů nelze jednoduše najít hledané zboží. E-shop buď nemá filtrování pro snazší hledání produktu nebo naopak má velký rozsah filtrů a kategorií. Tyto weby jsou také velmi nepřehledné.

Oblečení lze v dané kategorii filtrovat pomocí velikosti, barvy, značky nebo ceny. Vybrané zboží jednoduše vložíte do nákupního košíku. Poté, co se uživatel zaregistruje, uvidí svůj obsah košíku kdekoliv se přihlásí.

Nejen zobrazení produktů, ale i objednávka je udělaná kvůli přehlednosti co nejjednodušeji. V objednávce nejprve uživatel uvidí vše, co si přidal do košíku. V této fázi může přidat, odebrat počet kusů daného produktu nebo ho dokonce odebrat kompletně. Následuje výběr dopravy a platby. Způsoby dopravy a platby přidává a upravuje sám administrátor. Po tomto výběru se zákazníkovi zobrazí formulář s kontaktními údaji a doručovací adresou. Pro zjednodušení nákupu se tyto údaje předvyplní podle informací, které si uživatel zadal při své registraci. Tyto údaje si uživatel zkontroluje a buď je jednoduše upraví nebo pouze klikne pokračovat dále. Nyní již přichází poslední fáze. Shrnutí. Zde uživatel vidí všechny produkty, které si chce objednat, kontaktní údaje, způsob dopravy a platby a adresu kam chce zásilku doručit. Po dokončení objednávky přijde uživateli potvrzující email.

Administrátor webu může, jak přidávat a upravovat produkty, tak provádět správu zaměstnanců. Administrátor ale také může přidávat nebo upravovat způsoby dopravy či platby, upravovat kategorie, definovat si nové velikosti a spravovat objednávky.

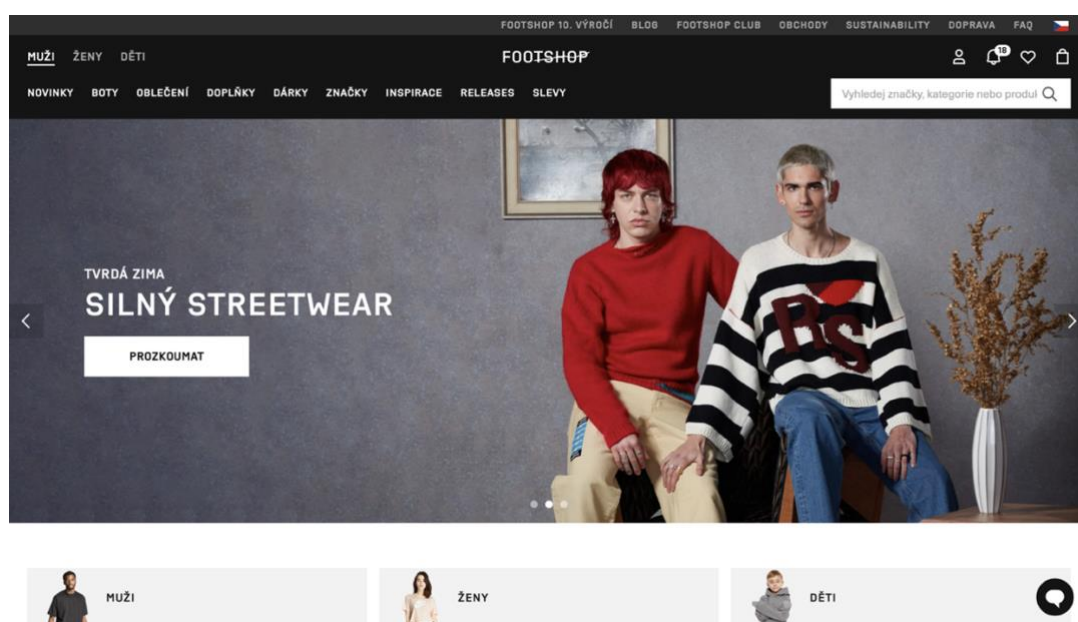
Zaměstnanec má přístup pouze k přehledu a úpravě stavu objednávky. A nemůže na webu upravovat nic.

Tímto projektem bych chtěl dosáhnout nabytí vědomostí a povědomí, jak e-shop funguje a jaká úskalí skrývá. A kdo ví, třeba jednou proniknu do světa podnikání a tento projekt využiji jako základní kámen pro vytvoření mého reálného e-shopu.

1 Analýza obdobných webových stránek

Analýza obdobných e-shopů je vhodná nejen pro inspiraci. Po prozkoumání těchto stránek si dokážeme říci, které části webu jsou užitečné, dobré, a naopak které části jsou zbytečné, nepřehledné a zavádějící. Po této analýze získáme naši představu pro náš projekt. Nejlépe se učí z chyb. Toto je možnost naleznout chyby jiných a poučit se z nich.

1.1 Footshop



Obrázek 1 - ukázka e-shopu Footshop

Adresa: <https://www.footshop.cz>

Footshop je český internetový obchod. Zabývá se především prodejem tenisek. Prodává nejen tenisky, ale téměř všechny druhy oblečení a módních doplňků. Naleznete zde produkty nejznámějších značek.

Footshop byl založen Peterem Hajdučkem v roce 2012, jako bakalářská práce. Nyní patří k úspěšným internetovým obchodům.

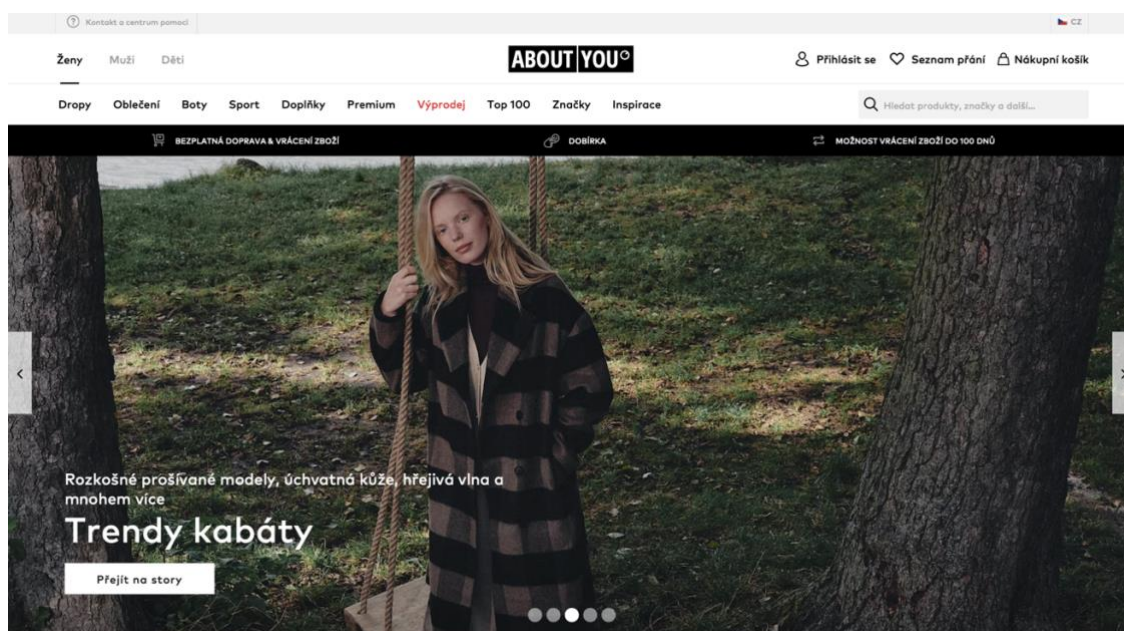
1.1.1 Kladné stránky

- Plně responzivní pro všechna zařízení
- Možnost registrace/přihlášení
- Oblíbené produkty
- Přehlednost produktů včetně vyhledávání

1.1.2 Záporné stránky

- Nenašel jsem žádné záporné stránky

1.2 ABOUT YOU



Obrázek 2 - ukázka e-shopu ABOUT YOU

Adresa: <http://www.aboutyou.cz/>

About you je Německý internetový módní online obchod. E-shop existuje již od roku 2014. Kromě Německa je obchod aktivní pro dalších 24 evropských zemí.

„About you“ v překladu znamená „o vás“. Tento název vysvětluje vše. Naleznete zde veškeré oblečení, které potřebujete. Pokud nevíte, jaký styl by se vám líbil, zde inspiraci naleznete. Je zde mnoho modelů s různými styly.

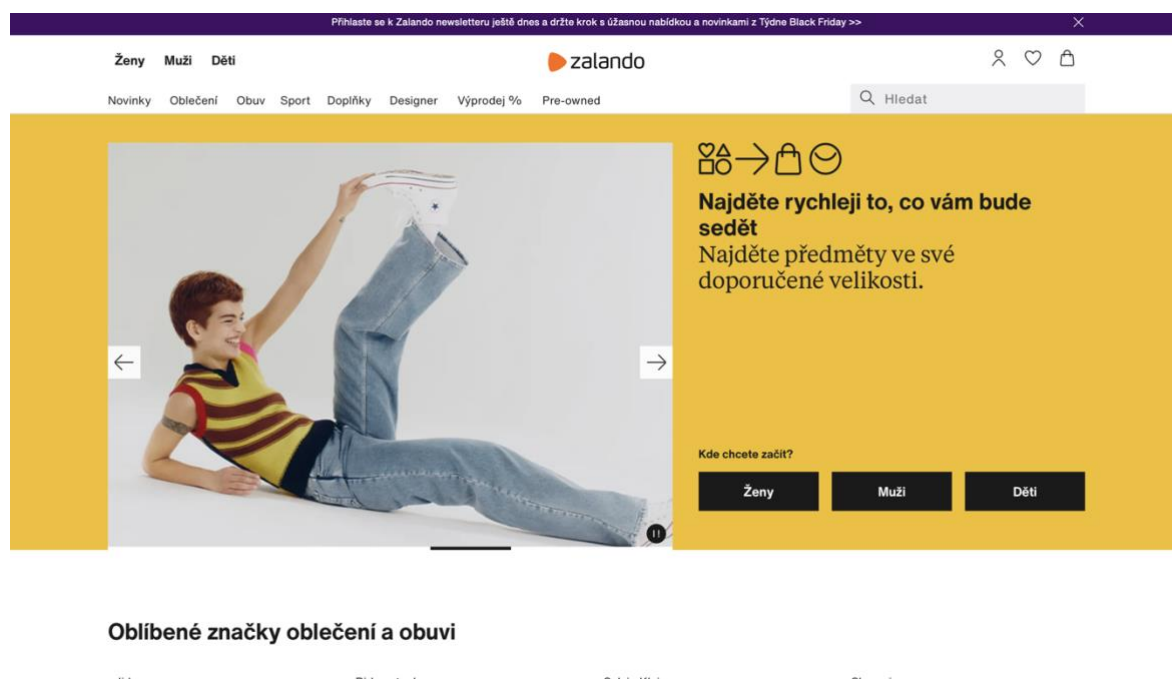
1.2.1 Kladné stránky

- Plně responzivní pro všechna zařízení
- Možnost registrace/přihlášení
- Oblíbené produkty
- Inspirace (možnost naleznutí svého stylu)

1.2.2 Záporné stránky

- Obrázky inspirací jsou příliš velké, zabírají celou obrazovku
- Nepřehlednost kvůli velikosti obrázků

1.3 Zalando



Obrázek 3 - ukázka e-shopu Zalando

Adresa: <https://www.zalando.cz>

Zalando SE je evropská společnost pro elektronický obchod se sídlem v Berlíně v Německu. Společnost nabízí módní produkty zákazníkům na 17 evropských trzích.

Zalando bylo založeno v Německu v roce 2008. Původně specializovalo na prodej obuvi.

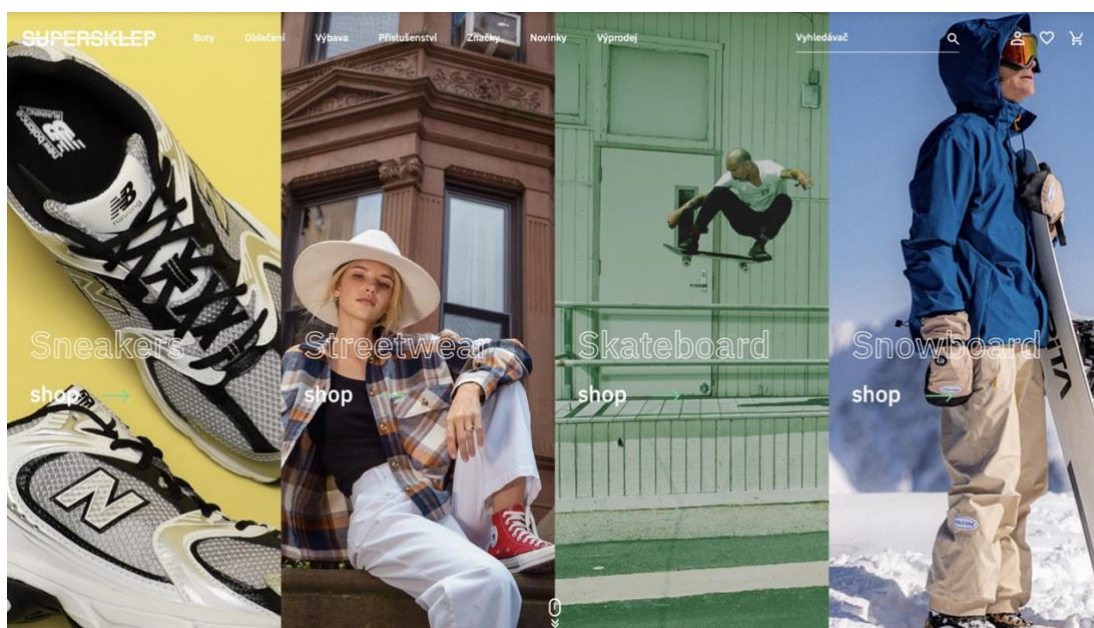
1.3.1 Kladné stránky

- Plně responzivní pro všechna zařízení
- Možnost registrace/přihlášení
- Oblíbené produkty
- novinky

1.3.2 Záporné stránky

- Kvůli velkému rozsahu zboží. Jsou menu velmi rozsáhlá a nejsou tak přehledná

1.4 Supersklep



Obrázek 4 - ukázka e-shopu Supersklep

Adresa: <https://supersklep.cz>

Supersklep je také internetový obchod zaměřený na prodej veškerého oblečení.

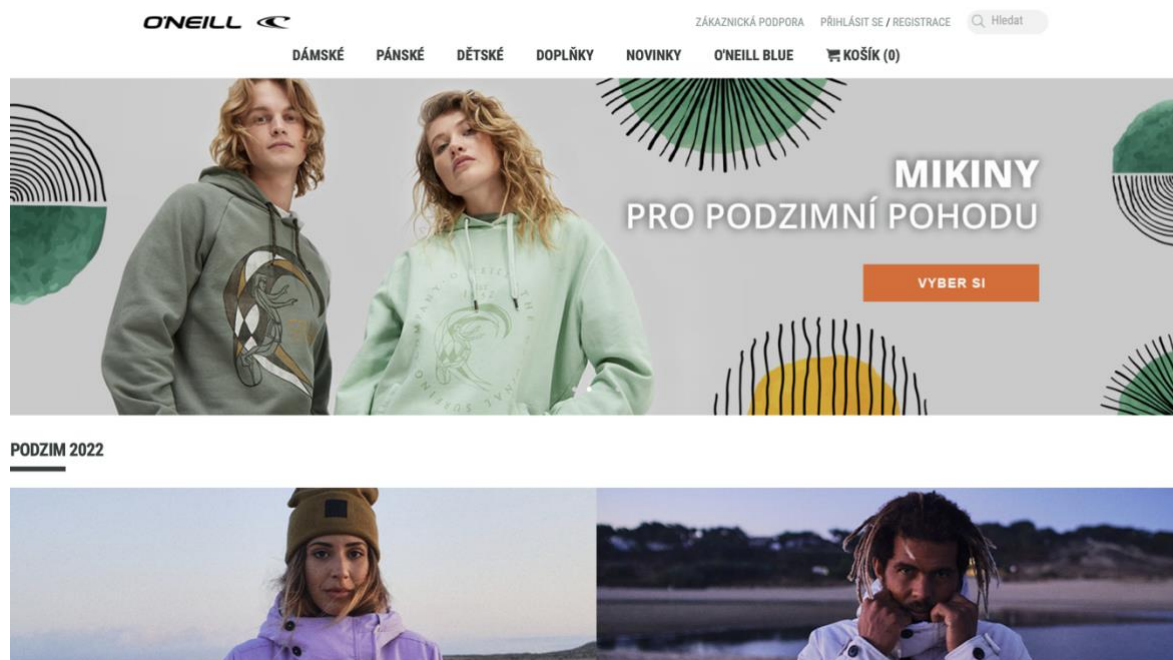
1.4.1 Kladné stránky

- Přehlednost, jednoduchost
- Košík pouze na boční části
- Přehledné menu pro mobilní zařízení

1.4.2 Záporné stránky

- Kvůli široké nabídce různých produktů a značek, veliké nepřehledné menu pro počítače
- S tím je spojeno také veliké množství kategorií, které se vyobrazí jako velká tlačítka s odsazením. Tyto tlačítka se vyobrazí jako první a nejdou skrýt (např. na stránce výprodej zaberou i přes polovinu stránky)
- Po otevření webu na nás ihned vyskočí, zda se nechceme přihlásit k odbírání novinek (viz ukázka 01). Pokud jsme zde poprvé, tak je lepší nejdříve vidět, jak eshop vypadá než se nás tázat zda nechceme odbírat novinky

1.5 Oneill



Obrázek 5 - ukázka e-shopu Oneill

Adresa: <https://www.oneillstore.cz>

Značka byla založena v letech 1952 Jackem O'Neilem. O'Neill se zpočátku své existence orientovala pouze na surfařskou módu a doplňky.

Dnes nalezneme v sortimentu značky O'Neill nejen sportovní modely oblečení a módních doplňků.

1.5.1 Kladné stránky

- Přehledná úvodní stránka
- Atypické stylové menu

1.5.2 Záporné stránky

- Po najetí na produkt se zobrazí tlačítko detail, které překrývá část dalšího produktu
- Po přidání zboží do košíku vás e-shop automaticky přesměruje do košíku a nezeptá se, zda chcete pokračovat
- Není responzivní, pro mobil není vůbec udělán

2 Použité technologie

2.1 HTML

HTML je zkratka pro Hyper Text Markup Language. HTML je standardní jazyk pro tvorbu webových stránek. Umožňuje vytvoření struktury webu pomocí definovaných HTML tagů a atributů. Většina tagů je párová. Musí se napsat tag pro začátek i konec. Každý tag má jiný význam, tag pro hlavní nadpis, text či obrázek. Tagy s texty jsou od sebe oddělovány dalšími tagy. Například `<div>` je takový kontejner pro další tagy. To slouží k přehlednosti a následnému stylování stránky pomocí CSS. Takto je vytvořená stromová struktura celého webu.

Web začíná tagy `<html>`, následně je do něj vnořena hlavička `<head>`. Hlavička je tag pro metadata. Zde se píše základní nastavení webu, např. kódování. Běžně se používá kódování UTF-8. Dále se zde nachází tag `<title>` (titulek), ten uživatel uvidí na kartě prohlížeče. Dále se zde může nacházet `<link>` (externí odkaz např. na externí soubor se styly stránky).

```
<!doctype html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport"
    content="width=device-width, user-scalable=no, initial
scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
<h1>Nadpis</h1> <!--Tag pro hlavní nadpis-->
  <p>Text</p> <!--Tag pro text-->
</body>
</html>
```

Ukázka kódu 1 - základní struktura HTML s nadpisem, textem a komentáři

K vytváření a úpravě stačí i jednoduchý textový editor, jako je např. Poznámkový blok, ale i specializované aplikace, které napomáhají při jeho tvorbě. Tyto aplikace dokážou napovídat, či dokonce formátovat daný kód, čímž je zajištěna přehlednost a čitelnost.

2.2 CSS

CSS je zkratka pro Cascading Style Sheets, v překladu kaskádové styly. Je to formátovací jazyk, který slouží ke stylování HTML stránky. V HTML se napíše celá struktura webu a všechny vzhled stránky je nastaven pomocí CSS.

```
<style>
  h1{
    color: red;
  }
</style>
```

Ukázka kódu 2 - Stylování hlavního nadpisu

CSS se dá psát více způsoby. Lze psát přímo k daným atributům, které chceme stylovat. Tato varianta se běžně nepoužívá. Častěji se v HTML dokumentu vytvoří tagy `<style></style>`. Mezi tyto tagy se následně píše styly. Nejčastěji se však píše CSS zvlášť do jiného souboru, např. do souboru `style.css`. Tento způsob má mnoho výhod. Ten hlavní je čitelnost a přehlednost kódu. Tento soubor je následně v HTML připojen pomocí tagu `<link>`. Další výhodou je, že tento vytvořený soubor lze použít na více stránek, dokonce i více projektů.

2.3 PHP

PHP je jedním z nejrozšířenějších programovacích jazyků pro tvorbu webových aplikací. PHP se používá pro backend aplikace (část aplikace nebo kódu, která umožňuje logiku a její provoz. Běžný uživatel k ní nemá přístup). Na rozdíl od Javascriptu se používá na straně serveru, funguje i bez zobrazení stránky. Mezi výhody PHP patří jeho spousta možností. Umí pracovat se soubory, komunikovat s databází, vytvářet soubory (např. PDF a JSON) nebo pracovat s emaily.

PHP kód se začíná tagem „`<?php`“ a ukončuje „`?>`“. Mezi těmito tagy se nachází veškerý kód, který naprogramujeme.

```
<?php
  echo "toto PHP je ";
?>
```

Ukázka kódu 3 - PHP, příkaz echo

2.4 MySQL

MySQL je relační databáze typu DBMS (tj. database management system). Vychází z jazyka SQL. Do MySQL se dají ukládat různá data (texty, obrázky atd.)

MySQL se většinou používá ve spojení s jazykem PHP, který umožňuje přístup k uloženým datům.

2.5 MySQLWorkbench

MySQL Workbench je vizuální nástroj pro databázové architekty a vývojáře. MySQL Workbench poskytuje datové modelování, vývoj SQL a komplexní nástroje pro správu konfiguraci serveru, správu uživatelů, zálohování.

2.6 JAVASCRIPT

Nejčastěji se používá pro vývoj webových technologií, které běží na straně klienta. Jazyk byl vytvořen tak, aby vypadal jako programovací jazyk Java, ale byl jednodušší a snazší pro lidi, kteří nejsou programátoři. Javascript je ovlivněn nejen Javou ale i dalšími programovacími jazyky.

Javascript jsem využil pro veškeré animace na stránce (např. slide show).

2.7 PHPSTORM

PhpStorm je komerční multi-platformní vývojové prostředí pro PHP, CSS a Javascript vyvíjený českou společností JetBrains. Ačkoliv je vyvíjen českou společností, jediný jazyk, ve kterém je možné jej používat, je angličtina

2.8 DASH

DASH je offline prohlížeč dokumentací, které si do něj stáhneme.

Já používám DASH, jako náhradu za ZEAL, který nepodporuje nové verze systémů MacOS. Je to rychlý způsob hledání v dokumentaci (např. PHP dokumentace) i bez možnosti připojení k internetu.

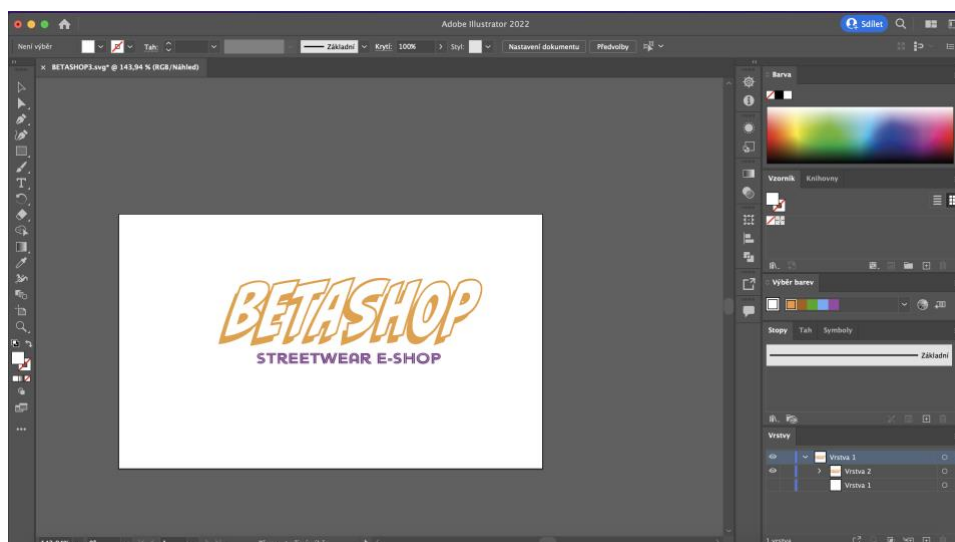
2.9 MAMP

MAMP je zkratka vytvořená ze slov Mac OS X, Apache, MySQL a PHP. Je to lokální serverové prostředí v našem počítači.

2.10 ADOBE ILLUSTRATOR

Adobe Ilustrátor je profesionální nástroj od firmy Adobe, který se používá převážně pro tvorbu vektorové grafiky.

Ilustrátor jsem využil pro tvorbu loga. Při tvorbě loga jsem využil font z adobe cloudu. Tyto texty jsem následně konvertoval do vektorů. Dále jsem přidal svg ikonku. Přidal vhodné barvy, které se budou hodit k celému webu. Tuto ikonku jsem z důvodu rychlosti a použití, uložil jako SVG.

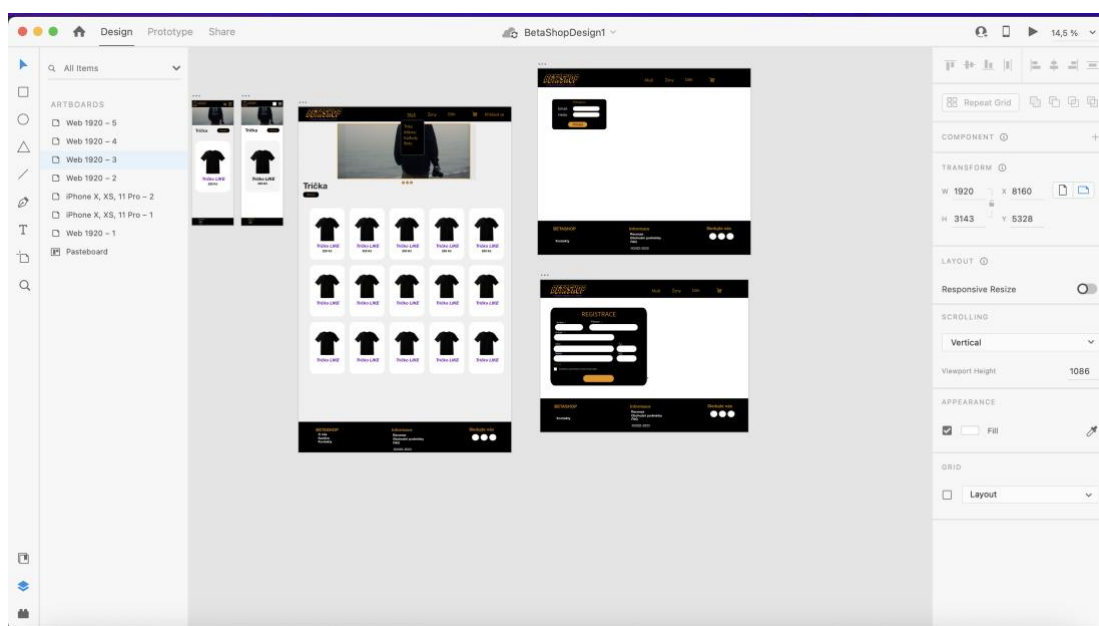


Obrázek 6 - ukázka tvorby loga v Adobe Ilustrátor

2.11 ADOBE XD

Adobe XD je nástroj, který slouží pro grafiky k návrhu webu.

Tento program jsem využil jen pro základní návrh, pouze abych měl první nástřel, jak tento projekt bude vypadat. Dále jsem se tím moc nezabýval. Nevidím důvod dlouhou dobu dělat grafický návrh webu, když na tomto webu pracuji sám a většinu věcí mám promyšlených v hlavě, nebo je vymýšlím při vytváření.



Obrázek 7 - Ukázka návrhu mého webu v Adobe XD

3 Návrh projektu

3.1 Cílové skupiny

Tento E-shop je určen pro mladou generaci lidí. Především skupinu lidí ve věku od 15 do 30 let, kteří mají zájem tzv. Streetwear módu. Záleží jim na tom, co nosí a jsou si ochotni připlatit za kvalitu nejen oblečení, ale i služeb. Tento e-shop určitě není pro každého a staršími lidmi bude spíše nepochopený.

3.2 Administrace webu

Tato stránka má tři, respektive čtyři úrovně práv. Pokud se uživatel nepřihlásí, může procházet produkty a vybírat si jaké by si mohl koupit. Pokud chce využívat košík a objednávat si produkty, musí být ovšem přihlášený. Kromě úpravy vlastního košíku, objednávání produktů, vlastní úpravy údajů a změně hesla, toho běžný uživatel více nezmůže.

Dále zde máme zaměstnance. Zaměstnanec má všechna práva, jako přihlášený uživatel, ale navíc má přístup ke správě objednávek. Vidí všechny objednávky e-shopu, které se kdy provedly. Aby nedošlo ke komplikacím s objednávkami, nemá právo je mazat, či upravovat produkty v objednávce. Pouze může upravovat stavy objednávek. Po objednání uživatelem se objednávka objeví u zaměstnance se stavem „objednáno“ ten ji může zabalit nebo odeslat. Stav „zabaleno“ znamená, že zaměstnanec si podle detailu objednávky našel produkty. Zabalil je do krabice a přidal štítek pro odeslání. Krabici následně zanesl na místo určené k předání dopravci. O tomto kroku informuje zákazníka automatický email. Poté, když zaměstnanec předá balík dopravci, tak odklikne stav objednávky na „odesláno“. Nyní práce zaměstnance končí. Balík je na cestě k zákazníkovi. I o tomto kroku je zákazník informován pomocí automatického emailu.

Funkcí s nejvyššími právy je administrátor neboli admin. Administrátor má všechna práva. Nejen, že může spravovat zaměstnance, ale stará se i o celý e-shop. Administrátor vidí všechny zaměstnance e-shopu. Může je přidávat, odebírat, ale také jim upravovat údaje. Je zde i možnost povýšit zaměstnance na admina. Tato možnost se však nedoporučuje. Struktura e-shopu je navržena tak, aby byl zde pouze jeden administrátor a více

zaměstnanců. Důvodem je, že administrátor má neomezená práva a pokud jich bude víc, mohou si i nevědomě škodit navzájem. Dále Administrátor může přidávat, odebírat či upravovat dané produkty. Dále si může definovat své velikosti. Nastavuje si i sám způsoby platby či dopravy, které si bude moci zvolit zákazník. Samozřejmě může také upravovat stavy objednávek stejně jako zaměstnanec.

3.3 Databáze

Moje struktura databáze se skládá ze 14 tabulek. Všechny data jsou psána kvůli přehlednosti a jednoznačnosti anglicky.

Jako první zde mám tabulku „user“. V této tabulce jsou uloženy základní informace o uživateli, jako je id, email, přihlašovací heslo, jméno, příjmení, věk, telefon a level. Level určuje úroveň práv, jakou bude uživatel mít. Zda bude level nastaven na 3 a bude Administrátor, či bude nastaven na 2 a bude zaměstnanec nebo level bude 1, to znamená běžného uživatele.

Na tabulku user navazuje tabulka „address“, ve které jsou uloženy všechny údaje o adrese uživatele. Tyto údaje si vyplnil při registraci na e-shop.

Každý uživatel („user“) má košík. Košík je zde založen na tom principu, že jednomu uživateli připadá ve finále více košíků. Do košíku se přidávají produkty, které si chceme objednat. Po objednání se tento košík sváže s tabulkou „order“ a vzniká z něho vlastně objednávka. Pokud je uživatelův košík již svázan s objednávkou je mu pro další nákup vytvořen nový košík.

K objednávce se připojí tabulky „payment“, „delivery“ a tabulka „orderAddress“.

V tabulkách „payment“, „delivery“ jsou uloženy základní informace. Id, název a cena. „orderAddress“ je tabulka s údaji, které zákazník zadal při objednávání produktu. Tato tabulka existuje z důvodu, že zákazník může využít jiné údaje než ty, které si nastavil při registraci.

K tabulce produktu jsou připojeny tabulky „brand“ (značka produktu), „color“ (barva produktu) a „category“ (kategorie produktu). Tyto tabulky jsou zvlášť z důvodu, že admin si je předem definuje. Z důvodu velkého množství existujících barev a značek oblečení se

tyto tabulky nedefinují předem, jako například tabulka kategorie. Po vyplnění políčka barva a značka ve formuláři pro přidání produktu si automaticky zjistí, zda tato hodnota již existuje. Pokud ano, přiřadí se již existující id. V opačném případě se nová hodnota vytvoří a poté se také přiřadí id.

Při vyváření produktu nejprve vyplní název, cenu, popis a obrázek. Obrázek se nahraje do složky na serveru a do databáze se uloží pouze jeho název. Zbytek informací k produktu, pouze přiřadí z již existujících vyplněných tabulek.

Produkt je vázaný na tabulku „quantity“. Zde se spojí produkt s již definovanými velikostmi a určí se jeho počet pro každou velikost. Tabulka „quantity“ je následně spojena pomocí tabulky „cart_has_quantity“ s košíkem (tabulkou „cart“).

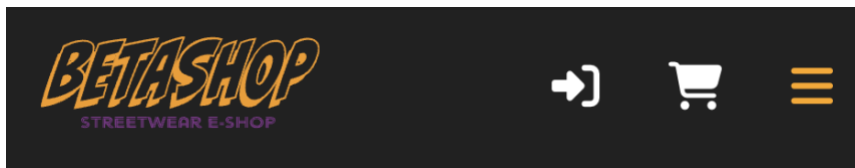
3.4 Design a responzivita

Design byl tvořen tak, aby upoutal. Cílem bylo vytvořit moderní web, který se liší od ostatních e-shopů. Chtěl jsem se za každou cenu nějak odlišit. Myslím si, že jsem toho docílil už když jsem vybíral barvy, které využiji pro design e-shopu. Černo-bílou stránku v kombinaci s oranžovými doplňky jen tak nenaleznete.

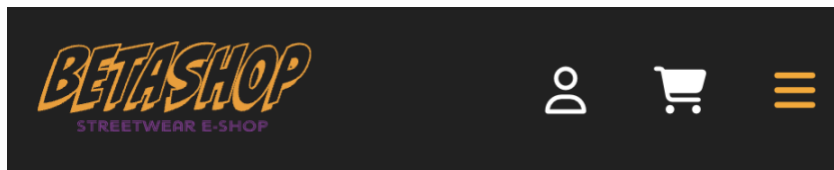
Dalším důležitým bodem při návrhu byla přehlednost a jednoduchost e-shopu. Všechno musí být intuitivní a na první pohled jasné. Žádné dlouhé texty popisující produkt již při listování produkty nebo velké množství obrázků, které se ještě různě pohybují a vám jde z toho hlava kolem. V jednoduchosti je krása. Při hledání produktů zde naleznete pouze fotografie, dostupné velikosti a ceny. Nic víc není třeba. Zbytek se dočteme až po rozkliknutí produktu.

Hlavička e-shopu je stejná jak pro mobil, tak pro počítač. Obsahuje logo firmy BETASHOP, které po kliknutí na něj vrací na hlavní stránku. Dále obsahuje tlačítko pro login. Po přihlášení se toto tlačítko změní ikonku uživatele. Po kliknutí na tuto ikonku se zobrazí vaše jméno, email, možnost změnit údaje, heslo nebo se odhlásit. Toto vyjízďející menu funguje úplně stejně jako menu s kategoriemi hned vedle. Mezi těmito dvěma ikonkami se nachází ikonka košíku. Pokud uživatel není přihlášen, tak tato ikonka nic nedělá. Po přihlášení tato ikonka zobrazí košík. Ten již vypadá jinak pro mobil, než pro

počítač. Pro mobil se zobrazí stejně, jako ostatní menu v horní části obrazovky. Pro počítač košík vyjede s animací z pravé strany stránky.



Obrázek 8 - Ukázka hlavičky stránky nepřihlášeného uživatele



Obrázek 9 - Ukázka hlavičky stránky přihlášeného uživatele

Všechny položky v patičce jsou pro počítač rozložené vedle sebe. Pro mobil jsou však všechny pod sebou.

Tyto rozdíly pro počítač a mobil, přesněji pro zařízení s menší obrazovkou a zařízení s větší obrazovkou docílíme pomocí media queries. Media queries jsou jakési podmínky pro styly. Budou fungovat pouze od šířky obrazovky nebo do šířky obrazovky. Udáváno v pixelech. V praxi to funguje tak, že nejprve rozhodneme, zda budeme psát mobile-first web nebo computer-first web. Jde o způsob, jakému zařízení dáme přednost. Například mobile-first web se styluje nejprve pro mobily (zařízení s malou obrazovkou) a poté se použije media queries pro větší obrazovky a do něj se vepíše jen ty styly, které se liší od mobilu.

```
@media screen and (min-width: 680px) {  
    /* Styly pro zařízení s obrazovkou větší než 680px */  
}
```

Ukázka kódu 4 - příklad media query

Všechny ostatní položky e-shopu, jako jsou kategorie nebo jednotlivé produkty jsou nastýlovány pomocí flex-wrap. Položky se řadí vedle sebe a když se nevejdou, vypíší se na nový řádek.

4 Popis projektu

Jelikož administrátor může upravovat téměř vše na tomto eshopu, můj frontend je velmi spojený s backendem.

Když jsem začínal dělat tento projekt. Nejprve jsem ho psal staticky (pouze HTML a CSS). Až když jsem byl s jeho strukturou a vzhledem spokojený, začal jsem ho pomalu přepisovat, aby byl funkční. Téměř vše je vypisováno z databaze do moji, již předem vytvořené html struktury.

4.1 Frontend

Každá stránka je rozdělena do tří sektorů. Header (hlavička), main (zde se nachází hlavní obsah stránky) a footer (neboli patička).

Header je tvořen v levé části z loga, které po kliknutí na něj nás přesune na hlavní stránku (index.php). Na pravé části jsou tři ikonky. První je Ikonka menu. Po kliknutí na něj nám vyjede menu kategorií. Vedle něho se nachází ikonka košíku. Pokud jsme přihlášení, tak se po kliknutí na košík se zobrazí náš košík. A poslední ikonkou je login. Ten nás přesune na stránku login.php, kde se můžeme přihlásit. Pokud jsme přihlášení, tak se tato ikonka změní na ikonku uživatele a ta funguje po kliknutí obdobně jako menu. Po kliknutí se nám zobrazí jméno, příjmení a email uživatele a možnosti změnit údaje, změnit heslo nebo se odhlásit. Header je téměř u všech stránek stejný a neměnný.

To samé je footer (patička stránky). Obsahuje odkazy na další stránky s informacemi, jako jsou například kontakty, obchodní podmínky, O nás nebo Kariéra.

Jediný main se na každé stránce mění. Po každé zde nalezneme něco jiného. Dle toho, k čemu je stránka určena.

4.1.1 Index.php

První stránka, která se ukáže po přístupu na moji stránku, je index.php. Na této stránce se zobrazují veškeré kategorie, které administrátor stránky vytvořil. Kategorie se vypisují z databáze pomocí příkazu echo a foreach cyklu. Díky tomuto způsobu si může administrátor libovolně přidávat a odebírat kategorie.

4.1.2 Produkt.php

Po kliknutí na určitou kategorii nás odkaz přesměruje na stránku product.php s parametrem v URL.

Příklad url adresy:

<https://dolezaja19.mp.spse-net.cz/produkt.php?category=MIKINY>

Následně se pomocí super globálního pole \$_GET kategorie získá, získají se z databáze všechny produkty dané kategorie a vypíší se na tuto stránku. Takto vidíme všechny produkty v dané kategorii. Na této stránce máme také filtrování a vyhledávání produktů. Jeho princip fungování je popsán v části Backend.

4.1.3 Detail.php

Po kliknutí na nějaký z produktů jsme přesměrováni na detail.php. Zde si pomocí metody GET z url získáme id a vypíšeme detailní informace o produktu. Zde vidíme jeho větší obrázek, barvu, značku, cenu a dostupné velikosti. Je zde také možnost, kde si můžeme vybrat jednu z velikostí a tlačítkem Přidat do košíku přidat tento produkt do košíku.

4.1.4 Ostatní stránky

Dále zde je stránka na přihlášení, registraci a několik statických stránek pouze s informacemi.

4.2 Backend

4.2.1 Administrátorská sekce

Po přihlášení jako administrátor jsme přesměrováni na hlavní administrátorskou stránku `admin.php`. Administrátor zde má menu, ve kterém se nachází: správa produktů, správa kategorií, správa velikostí, správa zaměstnanců, správa dopravců, správa plateb a správa objednávek.

Na každé z těchto stránek se nachází formulář pro přidání. A hned pod ním se nachází tabulka se vším, co již existuje. Zde je možnost daný prvek upravit či smazat.

Například u správy produktu nalezneme formulář pro přidání produktu a hned pod tím se nám vypisují do tabulky všechny produkty, které již existují. Co řádek, to produkt. Na každém řádku je tlačítko upravit, které nás přesměruje na edit produktu. Zde se vyplní do formuláře všechny informace, které můžeme následně upravit. A tlačítko smazat, které nám produkt vymaže. Po kliknutí na řádek s produktem se nám zobrazí modální okno s detailními informacemi o daném produktu.

Všechny stránky určené pouze pro administrátora jsou ošetřené pomocí `session id` uživatele, která se vytvoří hned po přihlášení. Tato `session` se porovná s údaji z databáze, zda má dostatečné oprávnění a pokud ne, uživatel je přesměrován na `index.php`.

Obdobným způsobem je udělaná také stránka `objednávky.php`, kam se může dostat pouze zaměstnanec nebo administrátor.

Na této stránce se vypisují všechny objednávky, které se kdy provedli, seřazené dle datumu vytvoření. Tabulka zde funguje na stejném principu, jako výpis produktů. Po kliknutí si zobrazíme detailní informace. Objednávkám můžeme měnit pouze status (objednáno, zabaleno, odesláno). Dle tohoto statusu se generují automatické emaily.

4.2.2 Automatické emaily

Automatické emaily fungují pomocí balíčku PHPMailer. Zde je napsané zjednodušené html a css, protože ne všechny html a css vlastnosti email podporuje. Odesílají se na email, který zákazník uvedl do objednávky.

První email se pošle hned po dokončení objednávky. Další email se pošle, když je status objednávky změněn na zabaleno a další po odeslání objednávky.

```
public static function zabaleno($email) {
    $mail = new PHPMailer();
    $mail->isSMTP();
    $mail->CharSet = "UTF-8";
    $mail->Host = "smtp.office365.com";
    $mail->SMTPAuth = true;
    $mail->SMTPSecure = "tls";
    $mail->Port = "587";
    $mail->Username = "dolezaja19@zaci.spse.cz";
    $mail->Password = "Heslo-k-odesilajicimu-emailu";
    $mail->setFrom("dolezaja19@zaci.spse.cz");
    $mail->Subject = "BETASHOP - Objednávka zabalena";
    $mail->Body = '<!DOCTYPE html><html><head><meta charset="utf-8">
<title>BETASHOP-Objednávka zabalena</title></head><body><h1>Na vaší
objednávce pracujeme...</h1><h2>Právě byla zabalena a je připravena k
odeslání.</h2><br><p>S pozdravem</p><p>váš
BETASHOP</p></body></body></html>';

    $mail->addAddress($email);
    $mail->isHTML(true);
    if ($mail->send()) {
        //print_r("Email byl odeslán");
    } else {
        print_r("Chyba v odesílání emailu");
    }
}
```

Ukázka kódu 5 - ukázka funkce posílající email

4.2.3 Princip objednávky

Objednávka funguje pouze pro přihlášené uživatele. Dostaneme se na stránku pokladna.php. Zde můžeme počet daného produktu v určité velikosti přidat či odebrat. Následně jsme přesměrováni na výběr dopravy, platby a vyplnění kontaktních a doručovacích údajů. Tyto údaje jsou předvyplněny z databáze z dat uživatele, které si zadal při registraci. Ty lze upravit. Celý tento princip je pomocí formulářů typu POST. Poté jsme přesměrováni na přehled objednávky. Po stisknutí tlačítka závazně objednat, se všechny údaje zapíší do databáze do tabulek „order“ a „orderAddress“. Tímto byla objednávka objednána a pošle se automatický potvrzující email.

Každá z těchto stránek pro postupné vyplňování údajů do objednávky je pomocí session ošetřena tak, aby se do ní uživatel nemohl dostat jinak než se bezpečně postupně proklikat.

4.2.4 Filtrování a vyhledávání produktů

Filtrování je založeno na principu formuláře typu GET a spojování řetězců v PHP.

Filtrování je formulář typu GET s check boxy. Zde jsou vypsané z databáze velikosti, barvy a značky. Filtrovat se dá také podle ceny od, ceny do, nebo obojího naráz.

Při zaškrtnutí jednoho z checkboxů nebo vyplnění inputu ceny a následném zmáčknutí tlačítka filtrovat se tyto údaje zapíší do url adresy jako parametry. Následně se zavolá PHP funkce, která obsahuje několik podmínek. Pro každý filtrovaný parametr je podmínka if, která se provede, pokud se údaj nachází v url. Připojí k sql dotazu další jeho část.

```
if (!empty($_GET['color'])) {  
    $colors = $_GET['color'];  
    $sql .= "AND (";  
    $first = true;  
    foreach ($colors as $color) {  
        if (!$first) {  
            $sql .= " OR ";  
        }  
        $sql .= "product.color_idcolor = '$color'";  
        $first = false;  
    }  
    $sql .= ")";  
}
```

Ukázka kódu 6 - Filtrování – připojení podmínky do sql dotazu pro barvu

Vyhledání je uděláno pomocí sql selectu s LIKE %%. Vyhledáváme z názvu a popisu produktu.

Závěr

Pro mě jako studenta, kterého tvorba stránek zajímá, byl tento projekt velmi přínosný. Vyzkoušel jsem si v praxi moje teoretické znalosti, které jsem nabyl během studia. Naučil jsem se řešit spoustu nových problémů. O některých jsem nevěděl, že vůbec mohou nastat. Naučil jsem se například práci s automatickými emaily. S těmi jsem dříve neměl vůbec žádnou zkušenost.

Nejen to. Naučil jsem se také pracovat s časem. Rozvrhnout si čas, abych pracoval na projektu efektivně. To byl asi můj největší problém. Ať je plán postupu na projektu sebedokonalejší, vždy nastane nějaká problematika, o které se nám ani nezdálo a náš postup zpozdí o několik hodin, ba dokonce i dní.

Maturitní projekt mi dal mnoho cenných zkušeností. Do budoucna bych se chtěl tvorbě e-shopu věnovat dále. A jelikož mě zajímá také podnikání, tak bych si možná mohl jednou udělat i svůj vlastní e-shop.

Seznam přístupových údajů

URL adresa webu: <https://dolezaja19.mp.spse-net.cz>

Úroveň oprávnění	Přihlašovací jméno	Heslo
Administrátor	admin@admin.cz	Msw2tmyZq3tEWjkee9
Zaměstnanec	qycohut@mailinator.com	EkSAJ0cV6MZ
Registrovaný uživatel	novotnyfrantisek@mailinator.com	V5hmp3sIxe0C

Seznam použité literatury a zdrojů obrázků

[1] W3schools. *W3schools* [online]. c1999-2022 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://www.w3schools.com>

[2] Php.net. *Php.net* [online]. c2001-2022 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://www.php.net>

[3] POWERS, David. *Php 8 solutions: dynamic web design and development made easy*. Fifth edition. New York: Apress, [2022]. ISBN 978-1-4842-7140-7.

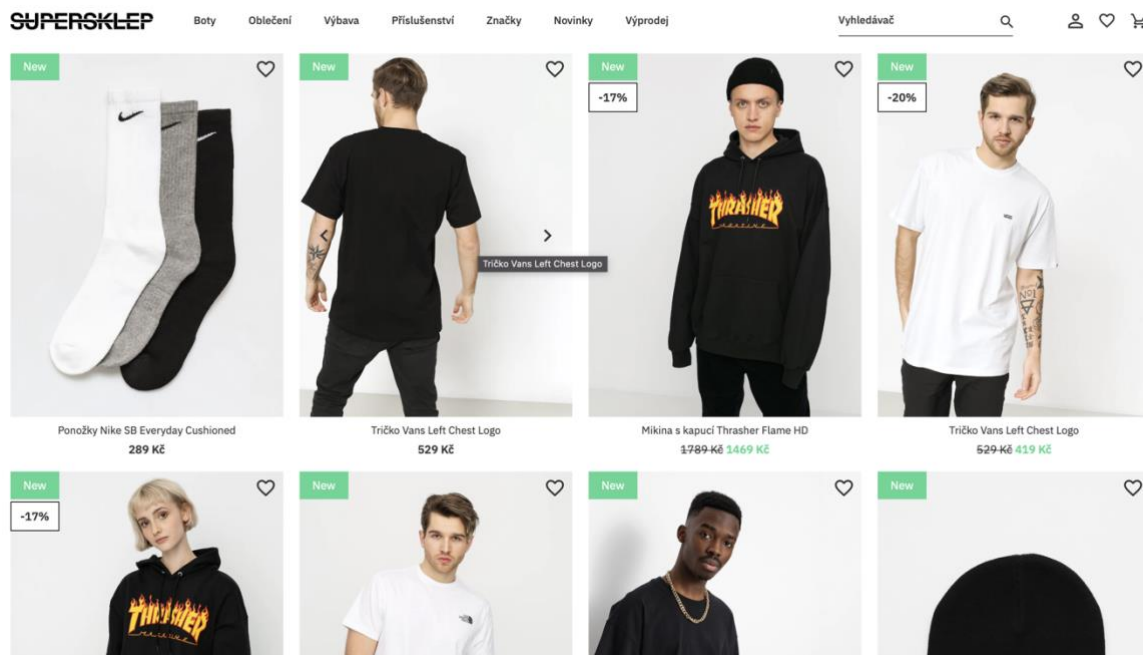
[4] Pixabay. *Pixabay* [online]. 2010 [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/>

[5] *Stackoverflow* [online]. [cit. 2022-12-15]. Dostupné z: <https://stackoverflow.com/>

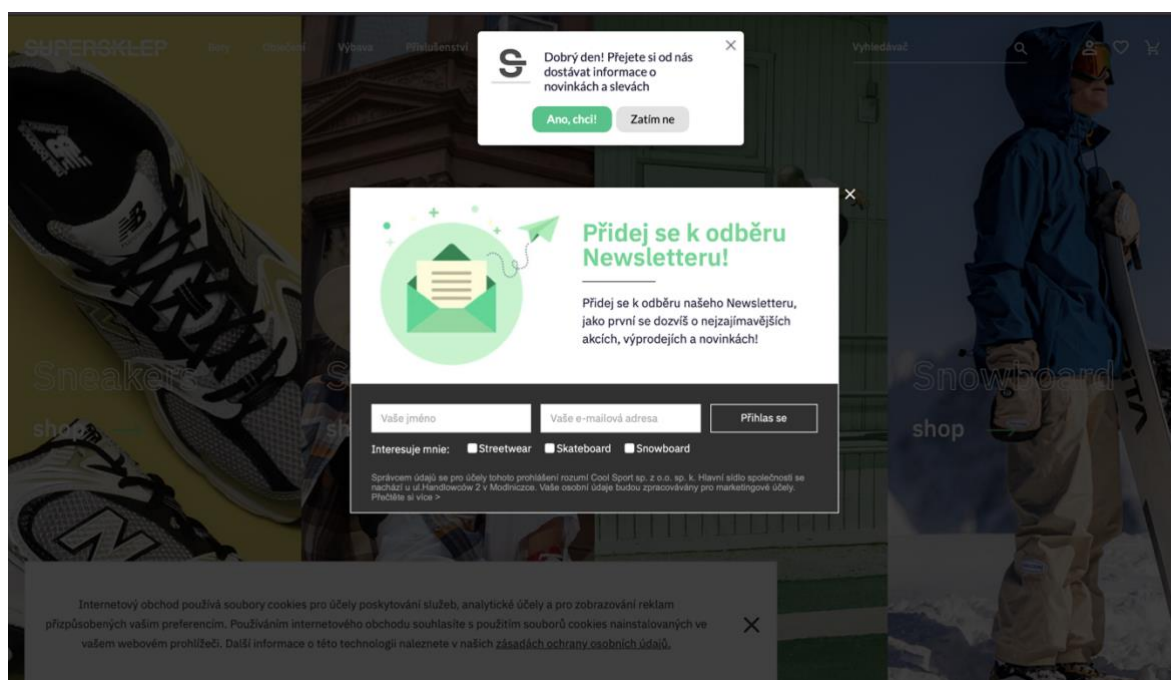
Seznam obrázků

Obrázek 1 - ukázka e-shopu Footshop	11
Obrázek 2 - ukázka e-shopu ABOUT YOU	12
Obrázek 3 - ukázka e-shopu Zalando.....	13
Obrázek 4 - ukázka e-shopu Supersklep	14
Obrázek 5 - ukázka e-shopu Oneill.....	15
Obrázek 6 - ukázka tvorby loga v Adobe Ilustrátor	20
Obrázek 7 - Ukázka návrhu mého webu v Adobe XD	21
Obrázek 8 - Ukázka hlavičky stránky nepřihlášeného uživatele	25
Obrázek 9 - Ukázka hlavičky stránky přihlášeného uživatele	25

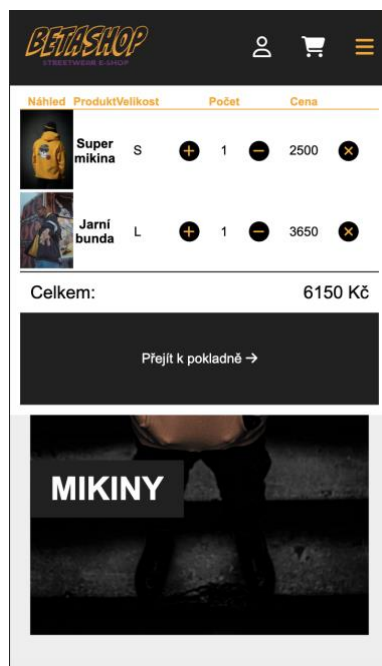
Přílohy



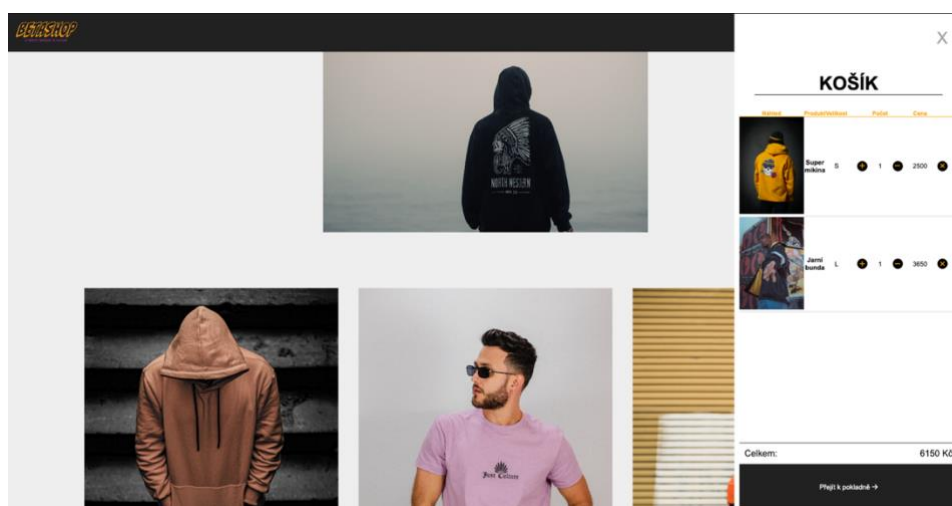
Příloha 1 - Ukázka e-shopu Supersklep



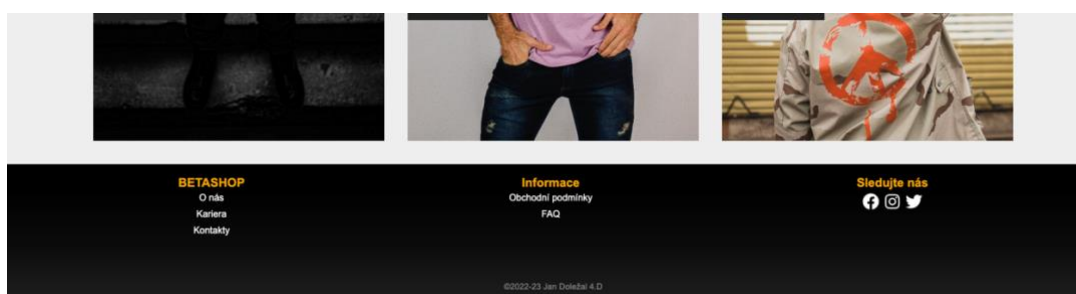
Příloha 2 - Supersklep – ukázka vyskakovacích oken po načtení stránky



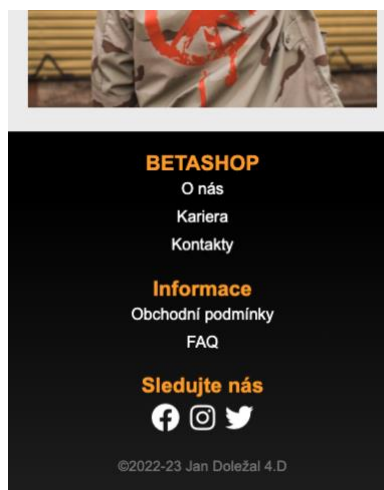
Příloha 3 - ukázka mého e-shopu – košík pro mobilní zařízení



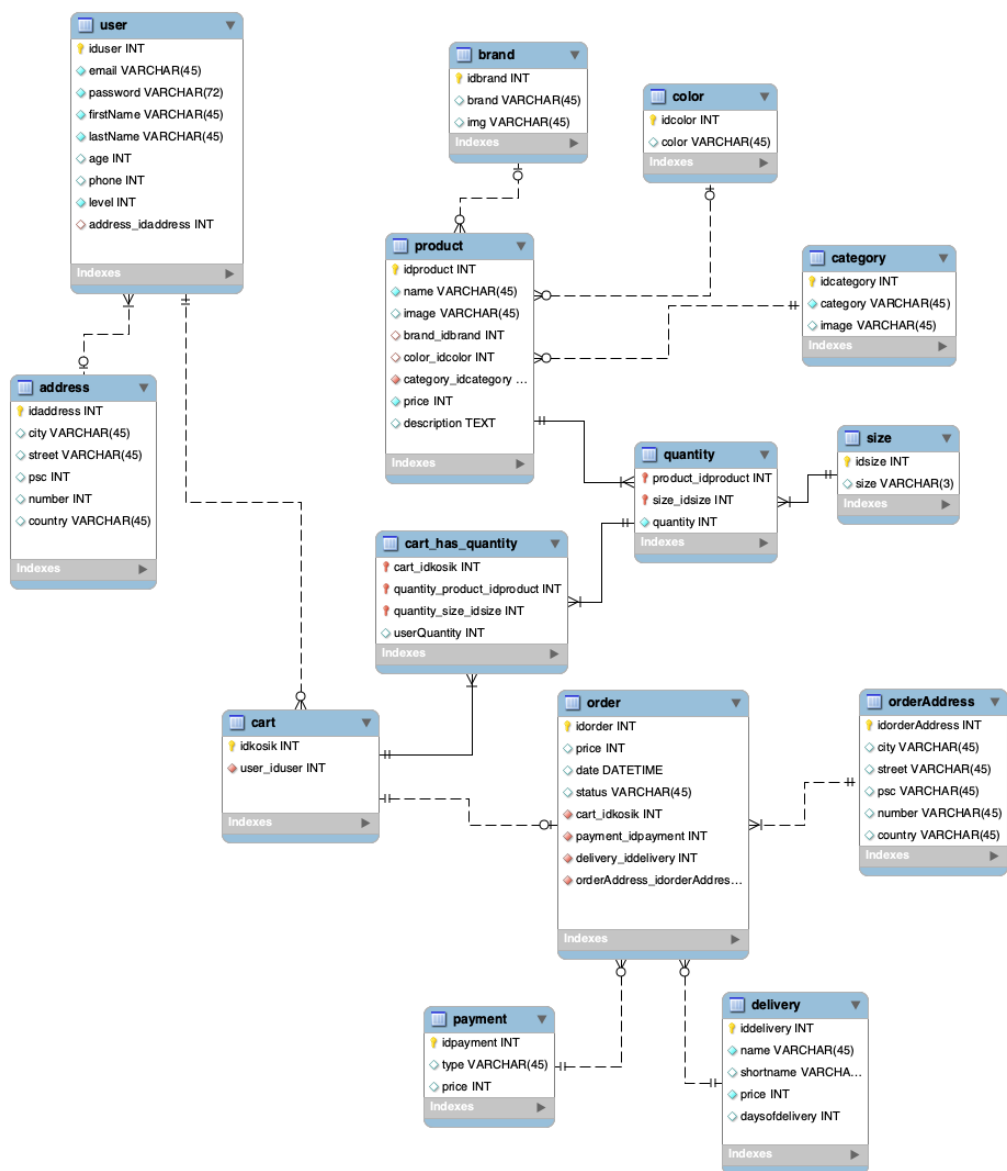
Příloha 4 - ukázka mého e-shopu – košík pro zařízení s větší obrazovkou



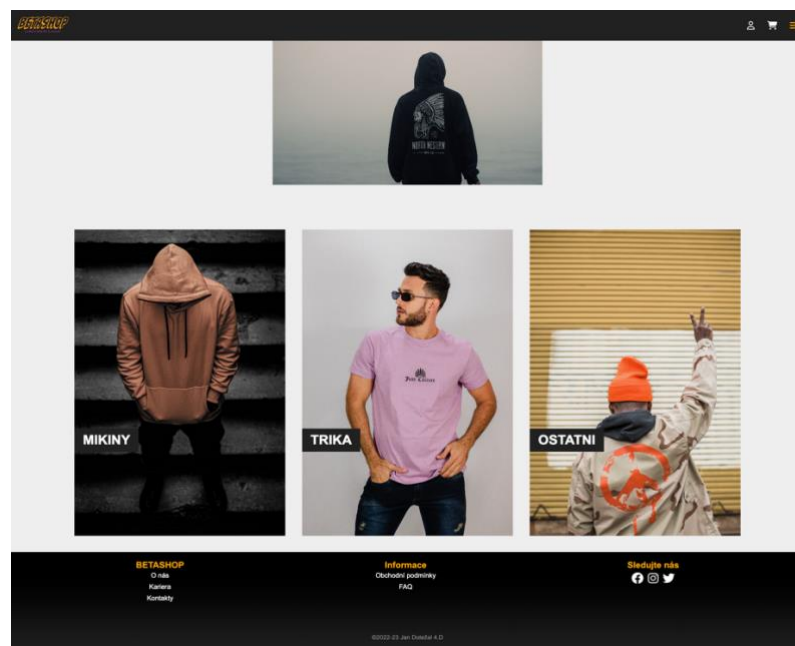
Příloha 5 - Ukázka footeru pro zařízení s větší obrazovkou



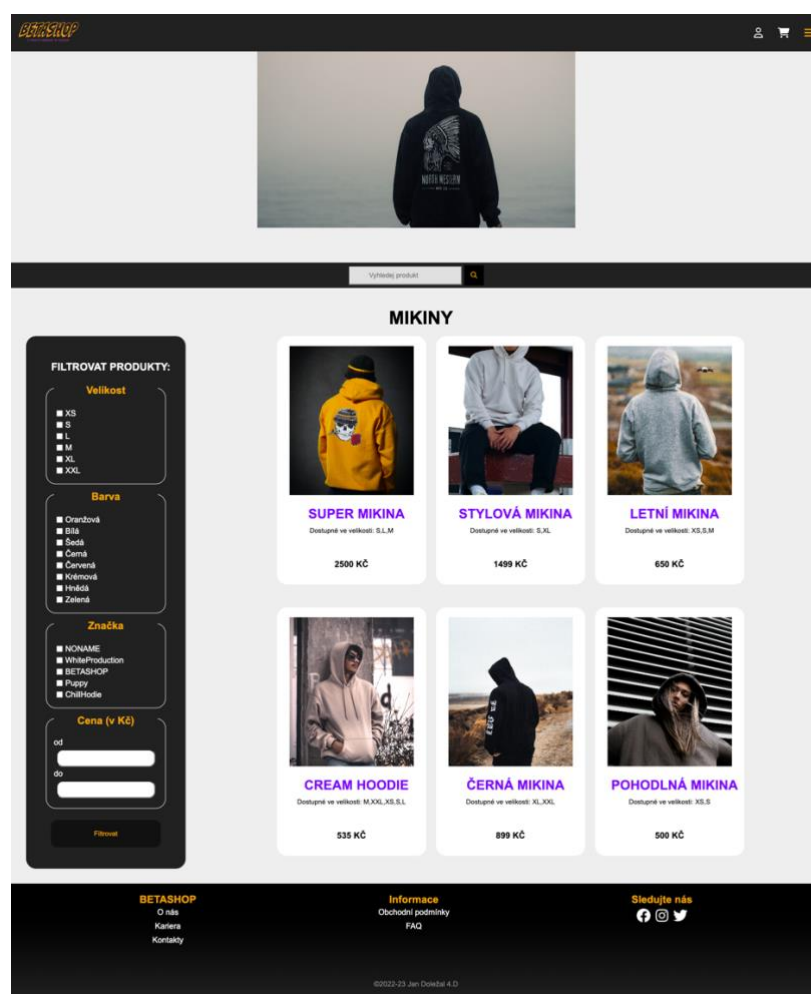
Příloha 6 - Ukázka footeru pro mobilní zařízení



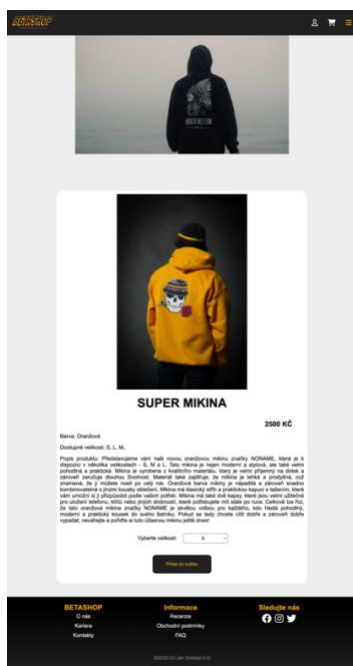
Příloha 7 - ER diagram



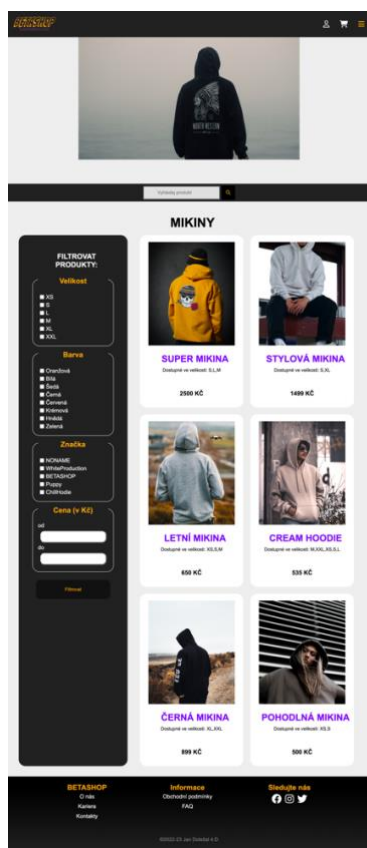
Příloha 8 - ukázka stránky index.php - pro počítač



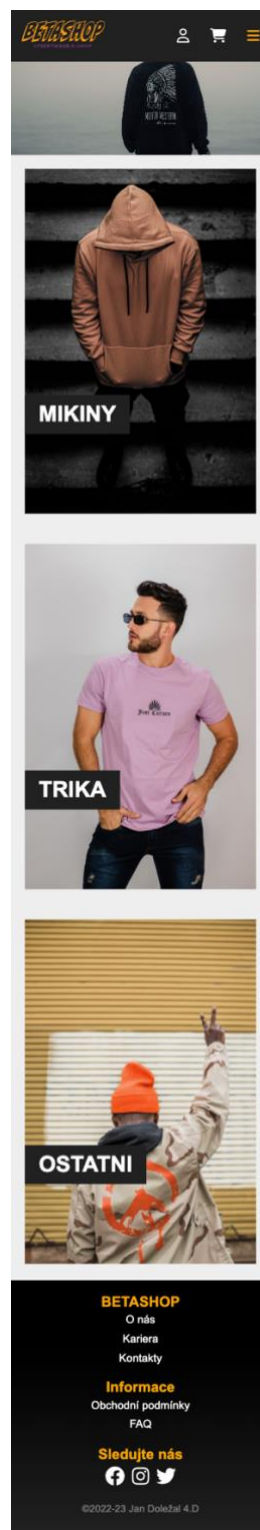
Příloha 9 - ukázka stránky produkt.php - pro počítač



Příloha 10 - ukázka stránky detail.php - pro počítač



Příloha 11 - ukázka stránky produkt – pro tablet



Příloha 12 - ukázka stránky index.php - pro mobilní zařízení


ds



ID	CAS	STAV	ACTION	ID	NÁZEV	VELIKOST	QUANTITY	KATEGORIE	ZNAČKA	BARVA
39	2023-03-07 16:03:10	Odesláno	Zabalit Odeslat	4	Černé tričko	S	1	TRIKA	BETASHOP	Černá
				1	Super mikina	S	1	MIKINY	NONAME	Oranžová
40	2023-03-07 16:05:59	Odesláno	Zabalit Odeslat	10	Hnědé tričko	S	1	TRIKA	Puppy	Hnědá
41	2023-03-07 17:22:05	Zabaleno	Zabalit Odeslat	2	Stylová mikina	S	1	MIKINY	WhiteProduction	Bílá
				2	Stylová mikina	XL	1	MIKINY	WhiteProduction	Bílá
42	2023-03-14 09:01:27	objednáno	Zabalit Odeslat	1	Super mikina	S	1	MIKINY	NONAME	Oranžová
43	2023-03-14 09:55:16	objednáno	Zabalit Odeslat	4	Černé tričko	XS	1	TRIKA	BETASHOP	Černá

©2022-23 Jan Doležal 4.D

Příloha 13 - ukázka stránky – správa objednávek



SPRÁVA PRODUKTŮ

Přidání produktu

Kategorie

Název produktu

Zkratka výrobce (přidat)

Prostředí (přidat)

Velikost

Značka

Barva

Číslo

Popis produktu

Kód produktu

Existující produkty

ID	Název	Velikost	Barva	Stav
1	Super mikina	M	Černá	OK
2	Super mikina	M	Černá	OK
3	Super mikina	M	Černá	OK
4	Super mikina	M	Černá	OK
5	Super mikina	M	Černá	OK
6	Super mikina	M	Černá	OK
7	Super mikina	M	Černá	OK
8	Super mikina	M	Černá	OK
9	Super mikina	M	Černá	OK
10	Super mikina	M	Černá	OK
11	Super mikina	M	Černá	OK
12	Super mikina	M	Černá	OK
13	Super mikina	M	Černá	OK
14	Super mikina	M	Černá	OK
15	Super mikina	M	Černá	OK
16	Super mikina	M	Černá	OK
17	Super mikina	M	Černá	OK
18	Super mikina	M	Černá	OK
19	Super mikina	M	Černá	OK
20	Super mikina	M	Černá	OK



Příloha 14 - ukázka stránky přidání produktu – pro počítač