

Sem vložte zadání Vaší práce.

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



Bakalářská práce

E-shop pro květinářství

Marek Hanáček

Vedoucí práce: Mgr. Monika Součková

12. května 2015

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Monice Součkové za cenné rady a věcné připomínky.

Prohlášení

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

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

V Praze dne 12. května 2015

.....

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

© 2015 Marek Hanáček. Všechna práva vyhrazena.

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

Odkaz na tuto práci

Hanáček, Marek. *E-shop pro květinářství*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2015.

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce bylo nalézt nejvhodnější cestu realizace e-shopu pro květinářství. Práce obsahuje analýzu a srovnání tří vybraných e-shopů postavených na open-source systémech z oblasti květinářství. Dále obsahuje analýzu tří open-source systémů. Na základě výsledků předchozích analýz a dle požadavků zadavatele byl vybrán open-source systém OpenCart, který byl upraven dle požadavků. Součástí práce je dále základní návrh grafického uživatelského rozhraní, při jehož návrhu je kladen důraz na jednoduchost ovládání. Práce dále zahrnuje implementační část, jejíž nejzajímavější součásti jsou propojení e-shopu s webovým portálem pro stejného zadavatele a propojení s ekonomickým systémem Cézár. Na závěr implementace byla aplikace otestována. Popis testování je další částí práce. Poslední součástí práce je stručná uživatelská a administrativní příručka.

Klíčová slova E-shop, OpenCart, Quick.Cart, PrestaShop, Květinářství, PHP, Webová aplikace

Abstract

The target of this bachelor work was to find the best way for realization of e-shop for florists. The work includes analysis and comparisons of three selected e-shops built on open-source systems in the area of florists. It also includes analysis of three open-source systems. Based on the results of the two previous analyzes according to the client requirements was chosen open-source system OpenCart which was edited according to the requirements. Part of the work is also basic design of graphical user interface which was designed for simple manipulation. The work also includes the implementation part where the most interesting parts are analyzes of linking e-shop with web portal for the same client and with the Cézár economic system. The application has been

tested. Description of the testing is another part of the work. Last part of this work is brief user and administrative manual.

Keywords E-shop, OpenCart, Quick.Cart, PrestaShop, Florist's, PHP, Web application

Obsah

Úvod	1
1 Zadavatel	3
1.1 Požadavky zadavatele	3
2 Analýza	5
2.1 Open-source systémy pro e-shopy	5
2.2 Analýza e-shopů	5
2.3 Analýza open-source systémů	18
3 Návrh grafického uživatelského rozhraní	27
3.1 Hlavní stránka	27
3.2 Záhlaví	28
3.3 Obsahová část	28
3.4 Výpis produktů	28
3.5 Detail produktu	28
3.6 Nákupní košík	29
3.7 Optimalizace pro mobilní zařízení	30
4 Implementace v systému OpenCart	33
4.1 Instalace systému OpenCart	33
4.2 Instalace češtiny	34
4.3 Moduly a rozšíření systému	34
4.4 Propojení s webovým portálem pro zadavatele	36
4.5 Synchronizace s ekonomickým systémem Cézár	37
4.6 Shrnutí	39
5 Testování aplikace	41
5.1 OpenCart Testing Suite	41
5.2 Testování konkrétně	42
5.3 Uživatelské testování	42
Závěr	45
Výhled do budoucna	45

Literatura	47
A Seznam použitých zkratk	49
B Administrátorská příručka	51
B.1 Přihlášení do administrace	51
B.2 Obsluha objednávek	52
B.3 Správa produktového katalogu	56
B.4 Statické stránky	57
B.5 Synchronizace se systémem César	57
C Uživatelská příručka	61
C.1 Přihlášení a registrace uživatele	61
C.2 Správa uživatelského účtu	61
C.3 Seznam přání	63
C.4 Nákupní košík	63
D Obsah příloženého CD	65

Seznam obrázků

2.1	Hlavní stránka e-shopu Doručení květin	7
2.2	Detail produktu Doručení květin	8
2.3	Hlavní stránka e-shopu Květiny expres	10
2.4	Detail produktu na e-shopu Květiny expres	11
2.5	Mobilní verze e-shopu Květiny expres	12
2.6	Hlavní stránka e-shopu Květiny Chrpa	13
2.7	Detail produktu e-shopu Květiny Chrpa	14
2.8	Analýza systémů - Počet volání za vteřinu	20
2.9	Analýza systémů - Využití RAM paměti	20
2.10	Administrace Quick.Cart	21
2.11	Administrace OpenCart	21
2.12	Detail objednávky v systému OpenCart	22
2.13	Mobilní verze administrace systému OpenCart	23
2.14	Administrace systému PrestaShop	24
3.1	Návrh uživatelského rozhraní - Úvodní stránka e-shopu	27
3.2	Návrh uživatelského rozhraní - Seznam produktů	29
3.3	Návrh uživatelského rozhraní - Detail produktu	29
3.4	Návrh uživatelského rozhraní - Nákupní košík 1. krok	30
3.5	Návrh uživatelského rozhraní - Nákupní košík 2. krok	30
3.6	Návrh uživatelského rozhraní - Mobilní verze	31
4.1	1. krok průvodce instalací systému OpenCart	34
4.2	2. krok průvodce instalací systému OpenCart	35
B.1	Příručka přihlášení do administrace systému	51
B.2	Příručka filtrování objednávek	52
B.3	Příručka zobrazení detailu objednávky	53
B.4	Příručka změny statusu objednávky	54
B.5	Příručka tisku faktury objednávky	55
B.6	Příručka úpravy objednávky	55
B.7	Příručka smazání objednávky	56
B.8	Příručka - tlačítka pro úpravu a vytvoření záznamu	57
B.9	Příručka mazání záznamu	58

B.10	Administrace synchronizace Cézar	59
B.11	Záložka Exporty Dat	60
B.12	Příručka spuštění exportu	60
C.1	Přihlašovací formulář	61
C.2	Registrační formulář	62
C.3	Vyskakovací okno uživatelského účtu a sekce Můj účet	62
C.4	Výpis produktů	63
C.5	Detail produktu	64

Seznam tabulek

2.1	Způsoby plateb a dopravy	17
2.2	Hodnocení e-shopů	18
2.3	Systémové požadavky	19
2.4	Komunita uživatelů open-source systémů	25

Úvod

Cílem práce, po analýze open-source systémů a zvolení nejvhodnějšího z nich, bylo vytvořit e-shop, který staví již od základu na analýze konkurenčních e-shopů z oblasti květinářství. Cílem práce také bylo vytvořit stručnou uživatelskou a administrativní příručku.

Práce přináší zcela jiný pohled na tvorbu e-shopu, která nezahrnuje jen samotné vytvoření e-shopu, ale opírá se také o předchozí analýzy a následné otestování e-shopu. Pro programátora přináší zajímavou zkušenost v práci s open-source systémy pro e-shopy. Další zajímavou částí je propojení s dalšími systémy. E-shop je propojen jak se systémem, který je veřejně dostupný na internetu, tak se systémem, který na internetu veřejně dostupný není. Programátor se tak naučí synchronizovat dva systémy dvěma zcela rozdílnými způsoby.

Struktura práce

V úvodní kapitole jsou shrnuty požadavky zadavatele. V druhé kapitole je popsána analýza e-shopů postavených na open-source systémech a dále analýza samotných open-source systémů. Třetí kapitola obsahuje návrh grafického uživatelského rozhraní. Další kapitola je věnována praktické části této bakalářské práce. Obsahuje důležité, či něčím zajímavé části implementace ve zvoleném open-source systému. Tato kapitola mimo to obsahuje i popis propojení e-shopu s ostatními systémy. Závěrečná kapitola je věnována testování nově naprogramovaných částí aplikace. V přílohách práce je uživatelská a administrativní příručka.

Zadavatel

Firma zadavatele prodává na farmářských trzích a to převážně vázané kytice. Zadavatel se rozhodl rozšířit sortiment také o hrnkové květiny, které se rozhodl nabízet prostřednictvím e-shopu.

V současné době webové stránky firmy zadavatele sídlí na adrese <http://www.kupsikytku.cz/>. Jedná se o však pouze o informační webové stránky. Proto vznikají dva různé systémy – e-shop a publikační systém. Publikační systém je předmětem práce [1]. E-shop je pak předmětem této práce.

Následující dvě podkapitoly popisují požadavky zadavatele na aplikaci. Jsou zde uvedeny funkční požadavky¹ a nefunkční požadavky².

1.1 Požadavky zadavatele

1.1.1 Funkční požadavky

F1 Seznam přání

- Seznam přání slouží jako diář, do kterého si zákazník zapíše své oblíbené produkty
- Produkty ze seznamu přání si uživatel v budoucnu bude moci ještě jednou prohlédnout, porovnat s jiným produktem nebo přidat do nákupního košíku

F2 Vzdálená editace a synchronizace produktového katalogu

- Editace některých částí produktového katalogu nebude probíhat v administrační části e-shopu, ale v ekonomickém systému Cézar
- Produktový katalog bude synchronizován vždy jednou za hodinu

¹Požadavky kladoucí omezení na funkčnost a logiku fungování systému.

²Požadavky, které kladou omezení na design a provedení.

1. ZADAVATEL

- Požadavek na synchronizaci může být zadán i v administraci

F3 Synchronizace počtu kusů na skladě

- Obdobně jako v předchozím požadavku se s příchozí objednávkou musí měnit počty kusů na skladě v systému Cézár
- Tato synchronizace bude probíhat každou hodinu

F4 Synchronizace novinek z publikačního systému

- Novinky se budou získávat z publikačního systému pro stejného zadavatele [1]
- Novinky budou na hlavní stránce webu. Určitý počet nejnovějších novinek bude zobrazen na hlavní stránce

F5 Možnost objednání pro zaregistrovaného uživatele i pro uživatele bez registrace

- V e-shopu si bude moci objednat uživatel s registrací, ale také bez ní
- V případě, že uživatel má uživatelský účet nemusí zadávat své údaje potřebné pro doručení zboží - použijí se zadané při registraci

F6 Více doručovacích adres pro zaregistrovaného uživatele

- Zaregistrovaný uživatel bude moci mít v databázi více adres, kam zboží doručit. Při vyplňování údajů v nákupním košíku musí mít možnost zvolit nějakou z předdefinovaných adres nebo zvolit zcela jinou, která se opět uloží do jeho seznamu adres

1.1.2 Nefunkční požadavky

N1 Dostupnost přes webové rozhraní

- E-shop bude přístupný na internetu pomocí webového prohlížeče

N2 Responzivní design

- E-shop bude optimalizován pro mobilní zařízení s minimální šířkou displeje 360px. Pro dosažení větší přehlednosti lze pro displeje s menším rozlišením skrýt prvky, které nejsou nezbytně nutné pro nákup

N3 Optimalizace v prohlížečích

- E-shop (jak uživatelská tak i administrační část) bude optimalizován pro následující webové prohlížeče:
 - * Google Chrome od verze 20.0
 - * Internet Explorer od verze 8.0
 - * Mozilla Firefox od verze 30.0

Analýza

2.1 Open-source systémy pro e-shopy

V současné době existují dvě možnosti, jak realizovat funkční e-shop. Jednou z nich je začít programovat celý systém od začátku. Toto řešení však stojí spoustu nejen času, ale i peněz. E-shop je netriviální záležitost, kterou je nutné, před programováním, dobře promyslet. Seběmenší chyba v systému může mít fatální následky na fungování celého systému. Rutiny, jako je přihlašování uživatelů, administrace produktového katalogu, nákupní košík nebo celý objednávkový proces od objednání až po doručení jsou dnes součástí každého e-shopu a žádný z nich se bez těchto funkcí neobejde. Proč tedy vynalézat kolo, když existují již hotová řešení, která programátorům dávají velmi dobrý základ jak začít.

Jedním z těchto řešení jsou open-source systémy. Výše zmiňované rutiny jsou již implementovány komunitou programátorů stojících okolo daného systému. Programátor se tak může soustředit pouze na specifika daného e-shopu. Jako další výhoda se jeví to, že větší open-source systémy vždy nevyvíjí pouze jedna osoba ale komunita programátorů. Vždy je lepší se na jeden problém dívat více očima. V praxi jsou navíc tato řešení vyzkoušena a fungují již několik let.

Mezi nejznámější open-source systémy pro e-shopy patří OpenCart [2], PrestaShop [3] a Quick.Cart [4]. Tyto tři systémy jsou také předmětem následujících analýz.

2.2 Analýza e-shopů

V této analýze se budu zabývat třemi vybranými e-shopy, které jsou postaveny na některém z systémů OpenCart, PrestaShop a Quick.Cart. Konkrétně se

jedná o e-shopy Doručení květin³, Květiny expres⁴ a Květiny Chrupa⁵.

2.2.1 Kritéria hodnocení

Abychom uživateli co nejvíce zpříjemnili nakupování, je třeba se zaměřit hlavně na několik důležitých částí, ze kterých se skládá každý internetový obchod. První částí je **přehlednost a struktura e-shopu jako celku**. Uživatel se při nákupu nemůže cítit zmateně a všechny důležité oblasti musí být dobře viditelné a musí být jasné, jaký mají význam. Další částí je práce s produktovým katalogem. Konkrétně se v analýze zaměřím na **výpis produktů a detail produktu**. Žádný internetový obchod se také neobejde bez **nákupního košíku**. Košík má přimět zákazníka v co nejméně krocích dokončit svou objednávku, nejlépe tak, aby si zákazník nestihl rozmyslet svůj nákup. Další dnes již velmi důležitou částí je **optimalizace pro mobilní zařízení**. Jelikož s přibývajícím počtem chytrých telefonů a tabletů přibývá i přístupů na internet z těchto zařízení, je dnes již téměř nutnost optimalizovat webové stránky pro mobilní zařízení. 9 % ze všech elektronických útrat je tvořena právě pomocí chytrých telefonů. Útraty z tabletů pak tvoří 5 % [5]. Což jsou určité dostatečně velká čísla, která se nesmí zanedbat. Výše uvedené části pak také tvoří kritéria pro hodnocení e-shopů. Posledním kritériem je **scénář nákupu** nejlevnějšího produktu z libovolné kategorie. Nákup bude prováděn uživatelem, který není na e-shopu zaregistrován a v nejlepším případě se registrovat nechce. Adresa pro doručení je shodná s adresou fakturační.

2.2.2 Doručení květin

E-shop Doručení květin, dostupný na adrese <http://doruceni-kvetin.cz>, je postaven na open-source systému Quick.Cart.

2.2.2.1 Struktura stránek

Na úvodní stránce, viz obrázek 2.1, jsou vidět stručné informace o službách, které e-shop pro uživatele nabízí. Velmi se mi líbí informace o svátku v daný den. Tato informace je na obchodech z oblasti květinářství velmi užitečná. Nezapomeneme tak objednat květinu pro svého blízkého, který právě dnes slaví svátek. Na stránkách jsem vyzoroval následující nedostatky. V pravém sloupci jsou dvě sekce **Zákaznický servis** a **Dotaz na prodejce**, což jsou dle mého názoru informace, které jsou na každé podstránce obchodu nadbytečné. Tyto informace bych spíše očekával v podstránce **Kontakt**. Sekce **Náhodné produkty**, mi připadá z pohledu uživatele zcela zbytečná. Nemyslím si, že některý z uživatelů nakupuje náhodné produkty. Osobně bych upřednostnil

³www.doruceni-kvetin.cz

⁴www.kvetinyexpres.cz

⁵www.kvetiny-chrupa.cz



Obrázek 2.1: Hlavní stránka e-shopu Doručení květin

produkty, které jsou nějakým způsobem důležité, jako například produkty, které jsou za výhodnou cenu nebo jsou doporučené od e-shopu. Tím pádem je celý pravý sloupec zbytečný a jen zabírá spoustu místa pro sloupec prostřední. Rozšířil bych tak prostřední sloupec, který má mít nejvyšší prioritu a má nejvyšší vypovídající hodnotu.

Po kliknutí na odkaz ze seznamu v sekci **Naše květinové práce** lze očekávat výpis produktů, které lze dále objednat. To však platí pouze pro dva z těchto odkazů. Ostatní odkazy směřují pouze do fotogalerie. Uživatel pak může být zmatený a nemusí si být jist, zda některý z dalších odkazů neskrývá další produkty.

2.2.2.2 Seznam a detail produktů

V seznamu produktů jsou všechny důležité informace včetně popisu produktu, fotografie, ceny, tlačítka koupit a tlačítka pro vstup do detailu produktu. Fotografie produktů nejsou v dobré kvalitě a pozadí není voleno správně. Osobně bych volil čistě bílé pozadí a fotografie zvětšil až po okraje. Nyní jsou ve výpisu velké, nehezke mezery.

Detail produktu je velmi dobře uspořádán. Nejdůležitější tlačítko, což je koupit, má oproti ostatním prvkům vyšší prioritu. Celý detail produktu je viditelný bez zbytečného posouvání stránky.

Květiny k doručení 1

KVĚTINY K OBDAROVÁNÍ



Kytice růží

Cena s DPH: **2450.00 Kč**

Dostupnost: **Skladem**

1 ks

Koupit 

Akční cena, kytice k obdarování vazba se skládá z 50. ti ks růží.

Po dohodě možno objednat i jiné množství cena bude upřesně po telefonické dohodě.

Obrázek 2.2: Detail produktu Doručení květin

2.2.2.3 Nákupní košík

Nákupní košík se skládá ze tří kroků. Prvním krokem je potvrzení skladby produktů a počet objednávaných kusů. Skladba produktů a jejich počet lze v tomto kroku editovat. Ve druhém kroku uživatel zadává fakturační adresu, adresu pro doručení, poznámku a typ doručení. Pokud je adresa pro doručení stejná jako adresa fakturační, musí uživatel tytéž údaje zadávat dvakrát. Tento problém lze vyřešit přidáním jednoho zaškrtačacího tlačítka, které by určovalo, zda jsou adresy totožné. Třetím a posledním krokem je kontrola a potvrzení objednávky. Tato stránka je velmi nepřehledná. Schází zde ohrazení tabulek nebo střídavé podbarvení řádek. Tato malá změna v kaskádových stylech by určitě dodala tolik postrádanou přehlednost.

Obchod neumožňuje vytvořit uživatelský účet. Kvůli tomu nedává uživateli možnost vybrat si z předdefinovaných nebo již použitých adres a nemá jednoduchý přehled o historii objednávek.

2.2.2.4 Optimalizace pro mobilní zařízení

Optimalizace pro mobilní zařízení zcela chybí. Uživatel je tak nucen stránky oddalovat a přibližovat, a také stránku posouvat jak horizontálně tak verti-

kálně.

2.2.2.5 Scénář nákupu

- Seznam kategorií je dobře viditelný v levé části. Avšak, jak již bylo zmíněno, nejedná se pouze o kategorie, ale i fotogalerie. Uživatel pokračuje vybráním správné kategorie.
- Produkty nelze seřadit dle ceny. Pro vyhledání nejlevnějšího produktu je nutné projít všechny stránky v dané kategorii. Ze seznamu produktů lze přidat produkt do košíku bez nutnosti zobrazovat stránku s detailem produktu. Po přidání produktu do košíku se však nezobrazí žádná informace o úspěchu akce. Pokud uživatel nezaregistruje nenápadné překreslení nákupního košíku v záhlaví neví, zda byla akce úspěšná.
- Dále je třeba zobrazit nákupní košík. Odkaz pro zobrazení košíku je jako ve většině e-shopů umístěn v pravé horní části webu.
- Nákupní košík si uživatel zkontroluje a klikne na tlačítko **Pokračovat**.
- Dalším krokem je zadání adres. První adresou je fakturační adresa.
- Přestože adresy mají být shodné, je třeba adresu vyplnit znovu. Po vyplnění všech údajů je nutné kliknout na tlačítko **Koupit**. Tlačítko **Koupit** je dobře viditelné a jeho význam je zřejmý.
- Po kontrole zadaných údajů a kliknutí na tlačítko **Odeslat** je scénář u konce.

2.2.3 Květiny expres

Tento internetový obchod je postaven na systému OpenCart a je veřejně dostupný na adrese <http://kvetinyexpres.cz>.

2.2.3.1 Struktura stránek

Stejně jako v případě předchozího e-shopu se na hlavní stránce nachází informace o službách obchodu a svátek na daný den. Rozložení stránky je také velmi podobné předchozímu případu. Hlavička obsahuje část pro vyhledávání, logo a nákupní košík. Navíc je zde poutavý zelený pruh s přednostmi e-shopu. Obsahová část je rozdělena pouze do dvou sloupců. Levý sloupec pro seznam kategorií a další informace, jako například pruh Facebook, možnost přihlásit se k odběru novin, odkaz do podstránky věrnostního programu a další. Druhá část je určena pro hlavní obsah konkrétní stránky.

E-shop motivuje své zákazníky formou věrnostního programu. Při koupi produktů zákazník dostane určitý počet kreditů, které může při další objednávce proměnit na peníze. Konkrétně se 1 kredit rovná 1 Kč [6].

2. ANALÝZA



Obrázek 2.3: Hlavní stránka e-shopu Květiny expres

Obchod umožňuje nákup pro zaregistrovaného uživatele a také pro uživatele bez registrace.

2.2.3.2 Seznam a detail produktů

Seznam produktů je správně strukturován a každý prostor je dobře využit. Seznam je přehledný a disponuje filtrací dle druhu květiny. Dále obsahuje řazení dle ceny, jména nebo výchozího nastavení. U každého jednotlivého produktu postrádám alespoň krátký popis produktu, jelikož názvy jsou někdy nicneříkající (Vášnivá láska, Romantika, ...). Stránkování je pouze ve spodní části seznamu a není dobře viditelné. Může se tak stát, že uživatel stránkování přehlédne a neuvidí celou nabídku.

Detail produktu, viz obrázek 2.4, je dobře strukturován a obsahuje všechny potřebné informace ke koupi. E-shop dále nabízí další doplňky ke zboží, které si může uživatel přidat do košíku pomocí zaškrťovacího tlačítka. Tento obchod má bezesporu nejkvalitnější fotografie ke každému produktu.

2.2.3.3 Nákupní košík

Nákupní košík se skládá z jednoho poměrně dlouhého formuláře. Formulář začíná shrnutím produktů a počtů kusů. U produktu je mimo standardní informace uveden počet kreditů, které za nákup uživatel obdrží. Dále na uživatele čeká zadání adres. Pro zaregistrovaného uživatele je tu možnost, vybrat si z již předdefinovaných adres pro doručení. Uživatel bez registrace je nucen

Boubelky

Domů \ Dárkové květiny \ Boubelky

Cena: 739 Kč

Cena bez DPH: 643 Kč

Eustoma 6x, Alstromerie 8x, Liatris 7x

Doplňky:

- Skleněná váza 30cm (+35 Kč)
- Balení do dárkového papíru (+181 Kč)

Počet kusů: **KOUPIT**

To se mi líbí 8+1

- Bezpečná a rychlá platba.**
Neplatíte žádné poplatky za
- Zdarma doprava po Praze, Ostravě a dalších měst**
- Garantujeme čerstvost květin.**
Každý den čerstvé květiny,
- Přání ke květině ZDARMA!**
K objednané květině Vám

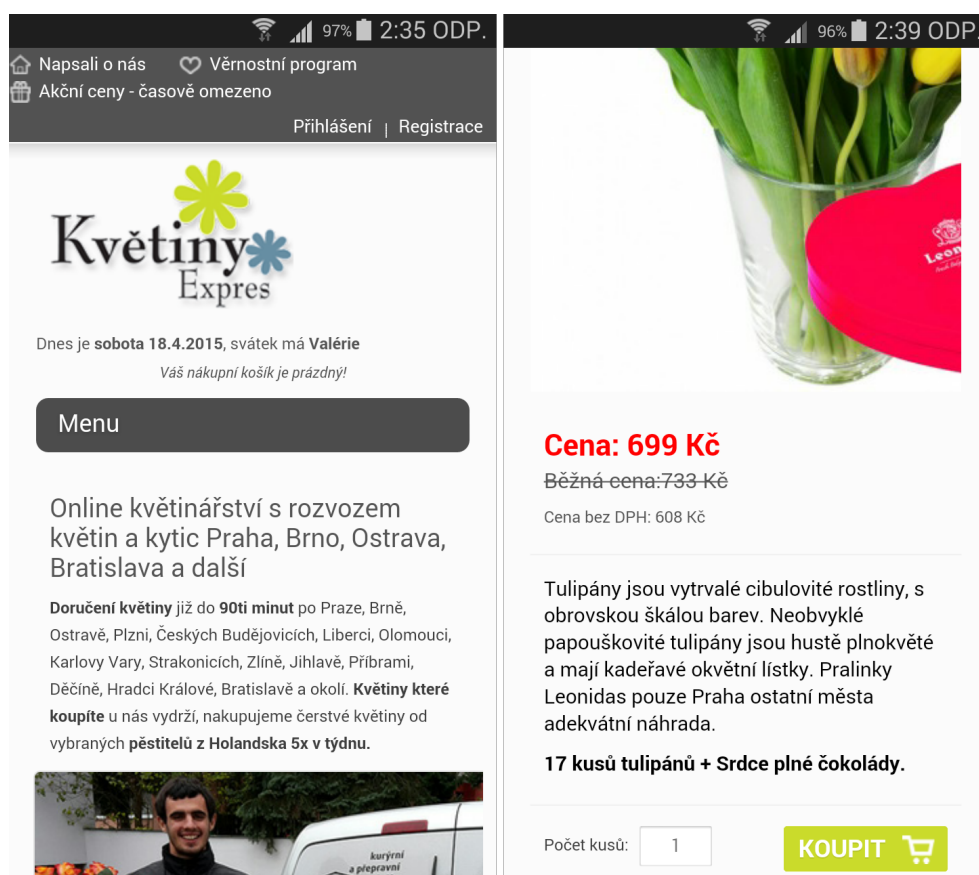
Obrázek 2.4: Detail produktu na e-shopu Květiny expres

vyplnit všechna data a to i v případě, že adresa pro doručení je stejná jako fakturační adresa. Dále formulář obsahuje prvky pro určení způsobu platby, způsobu dopravy, termínu doručení květiny, poznámky pro příjemce či e-shop, kódů slevového poukazu a počet kreditů, které chce zákazník využít.

2.2.3.4 Optimalizace pro mobilní zařízení

Květiny expres jako jediný z testovaných e-shopů disponuje optimalizací pro mobilní zařízení (viz obrázek 2.5). Texty jsou dostatečně velké a velmi dobře čitelné. Odkazy jsou také dostatečně velké a dostatečně od sebe. Nedostatkem mobilní verze jsou sekce s referencemi od zákazníků a čtyři body znázorňující kroky k objednání, které jsou vyřešeny pomocí vloženého obrázku. Ten je

2. ANALÝZA



Obrázek 2.5: Mobilní verze e-shopu Květiny expres

širší než šířka mobilního zařízení, na kterém byl e-shop testován⁶. Dalším nedostatkem mobilní verze je nečitelnost odkazů v podmenu v patičce.

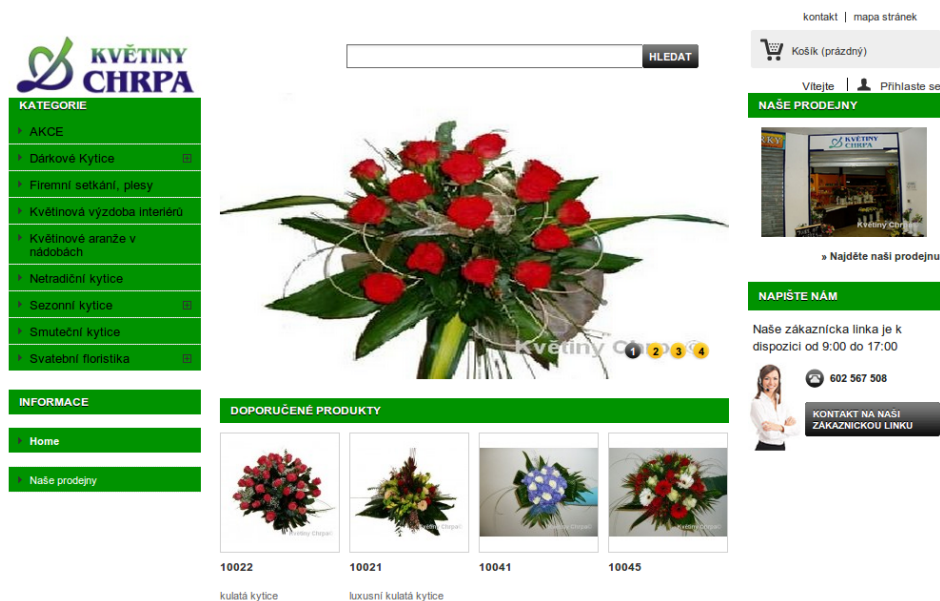
2.2.3.5 Scénář nákupu

- Seznam kategorií je dobře viditelný v levé části. Uživatel pokračuje vybráním správné kategorie.
- Produkty lze seřadit dle ceny, stisknutím jednoho řadícího tlačítka. Jako první v mřížce produktů se tedy ihned zobrazí nejlevnější produkt.
- Produkt lze i ze seznamu přidat do košíku pomocí tlačítka s obrázkem nákupního vozíku. Toto tlačítka je viditelné, avšak odkaz ani po přejetí kurzoru přes tlačítka nezobrazí textovou informaci o významu tlačítka. To může způsobit problémy v případě, kdy uživatel má v prohlížeči vypnuto načítání obrázků.

⁶E-shop byl testován na mobilním zařízení s šířkou displeje 720 pixelů.

- Po stisku tlačítka je ihned zřejmé, že produkt byl přidán do košíku. V pravém horním rohu se totiž objeví informace o této akci, kde je možnost přejít do košíku.
- Pro zobrazení nákupního košíku jsou dvě možnosti:
 - Stiskem odkazu v informaci, která vyskočí ihned po přidání produktu do košíku.
 - Odkaz pro zobrazení košíku je klasicky umístěn v pravé horní části e-shopu.
- Nákupní košík si uživatel zkontroluje a ihned pokračuje zadáním obou adres, způsobu platby, způsobu dopravy, termínu doručení květiny a poznámky.
- Po kontrole zadaných údajů a kliknutí na výrazné tlačítko **Potvrdit objednávku** je scénář u konce.

2.2.4 Květiny Chrpa



Obrázek 2.6: Hlavní stránka e-shopu Květiny Chrpa

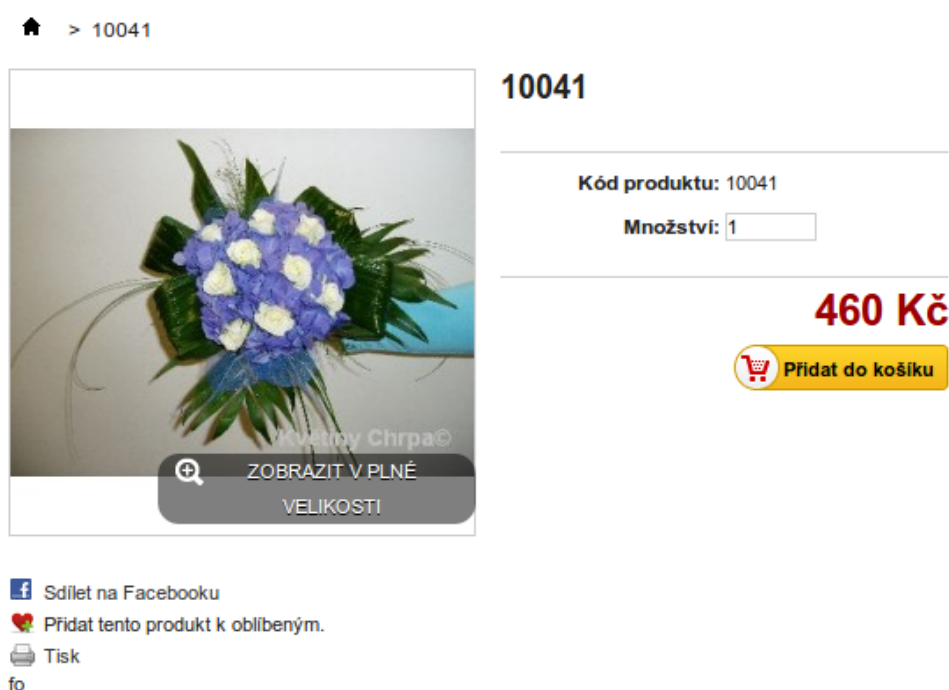
Květiny Chrpa je zástupcem e-shopu postaveného na systému PrestaShop. Tento e-shop je dostupný na adrese <http://kvetiny-chrpa.cz>.

2. ANALÝZA

2.2.4.1 Struktura stránek

Svou strukturou, e-shop Květiny Chrpa 2.6, připomíná první analyzovaný e-shop Doručení květin. Opět můžeme vidět hlavičku obsahující logo, box pro vyhledávání a nákupní košík. Obsah je pak rozdělen do 3 sloupců. Levý sloupec obsahuje kategorie produktů. Znak plus na pravé straně seznamu říká, že daná kategorie obsahuje další podkategorie. Dále v levém sloupci nalezneme odkaz na stránku nazvanou Home a odkaz na stránku Naše prodejny. Stránka Home obsahuje pouze odkaz na stránku Obchodní podmínky. Není tedy důvod zde mít tuto stránku. Odkaz tedy může směřovat přímo do Obchodních podmínek. V pravém sloupci je opět sekce NAŠE PRODEJNY. To zde postrádá svůj smysl. Není třeba mít stejnou informaci v obou bočních sloupcích. Sekce NAPIŠTE NÁM by se také mohla přesunout do sloupce levého a pak by byla možnost rozšířit prostřední sloupec.

2.2.4.2 Seznam a detail produktů



Obrázek 2.7: Detail produktu e-shopu Květiny Chrpa

Seznam produktů obsahuje v první řadě seznam podkategorií. Tento seznam je zbytečně velký a pro zobrazení prvního produktu musí uživatel posouvat stránku dolů. Navíc se na stránce objevuje hned dvakrát. Seznam podkategorií je viditelný také v levém sloupci. Osobně bych tento seznam z prostřed-

ního sloupce úplně vypustil a zobrazoval tak produkty jako první. Samotný seznam produktů je oproti předchozím dvěma e-shopům řešen pomocí seznamu produktů pod sebou. V předchozích případech se jednalo o mřížku produktů. Výsledek lze seřadit dle názvu, kódu, ceny a skladové dostupnosti. Jelikož jako názvy produktů jsou zvoleny číselné pěticiferné kódy, nevidím důvod uživateli dávat možnost řadit produkty dle názvu i dle kódu. Tyto možnosti řazení bych doporučil vynechat. Seznam dále u každého produktu obsahuje zaškrtačovací tlačítko. Po delším bádání uživatel nalezne také tlačítko porovnat. Pokud si tyto dvě části spojí, může přidat produkt k porovnání.

Detail produktu vyobrazený na obrázku 2.7, jako v předchozích příkladech obsahuje fotografii na levé straně, na pravé straně pak formulář pro objednání určitého počtu kusů a název.

2.2.4.3 Nákupní košík

Nakupování je zde umožněno pouze registrovaným uživatelům, což může části uživatelů vadit. Prvním krokem je opět shrnutí obsahu košíku. Dále je třeba se přihlásit případně registrovat. Po tomto kroku následuje zadání adresy. Lze využít adres, které jsou uloženy v profilu uživatele. A také zvolit, že dodací adresa je totožná s adresou fakturační. Následuje způsob dodání, poté způsob platby. Poté uživatel potvrdí objednávku.

2.2.4.4 Optimalizace pro mobilní zařízení

Optimalizace pro mobilní zařízení zcela chybí. Uživatel je tak nucen stránky oddalovat a přibližovat, a také stránku posouvat jak horizontálně tak vertikálně.

2.2.4.5 Scénář nákupu

- Seznam kategorií je stejně jako v předchozích dvou případech umístěn v levé části a je dobře viditelný. Uživatel pokračuje vybráním kategorie.
- Produkty lze seřadit dle ceny, stisknutím jednoho řadícího tlačítka. Jako první v řadě se tedy ihned zobrazí nejlevnější produkt.
- Produkt lze i ze seznamu přidat do košíku pomocí tlačítka s obrázkem nákupního vozíku a textem Přidat do košíku. Toto tlačítko je barevně zvýrazněno.
- Po přidání do košíku se spustí animace, která přesune produkt do košíku a košík se přepíše bez aktualizace stránky.
- Pro zobrazení nákupního košíku uživatel klikne na oblast v pravém horním rohu nebo stiskne tlačítko K pokladně.

2. ANALÝZA

- Nákupní košík si uživatel zkontroluje a pomocí tlačítka **Další** pokračuje na další krok.
- Nyní je třeba se zaregistrovat, jelikož e-shop neumožňuje nákup pro uživatele bez registrace. Registrace začíná zadáním e-mailu.
- Dalším krokem je vyplnění dalších údajů k registraci. Uživatel pokračuje stisknutím tlačítka **Registrovat**.
- Poté uživatel zadá adresu, která se uloží k jeho profilu. Opět pokračuje stiskem tlačítka **Uložit**.
- To jej vrátí do nákupního košíku na krok zadávání adres. Zde nic nemusí vyplňovat. Adresa pro doručení i fakturační adresa je zvolena na adresu z předchozího kroku. Uživatel pokračuje stiskem tlačítka **Pokračovat**.
- Po výběru způsobu dodání a odsouhlasení obchodních podmínek uživatel opět pokračuje stiskem tlačítka **Pokračovat**.
- Nyní vybere způsob platby. Po kliku na tlačítko s typem platby je přesměrován na poslední potvrzovací stránku.
- Scénář končí stiskem tlačítka **Potvrdit objednávku**.

2.2.5 Vyhodnocení

Všechny výše analyzované e-shopy mají tyto společné rysy:

- Hlavička
 - Logo je umístěno na levé straně, nákupní košík pak na straně pravé
 - Součástí hlavičky je vždy box pro vyhledávání
 - U dvou e-shopů je také společná informace o svátku na daný den
- Rozložení webu
 - U dvou ze tří e-shopů se obsahová část dělí na tři sloupce
 - V levém sloupci se vždy nachází seznam kategorií produktů
- Detail produktu
 - U všech zástupců je detail produktu velmi jednoduchý bez zbytečných informací navíc. Fotografie produktu je vždy umístěna vlevo, cena a tlačítko koupit je vpravo
- Nákupní košík

Tabulka 2.1: Způsoby plateb a dopravy

	Doručení květin	Květiny expres	Květiny Chrupa
Platba			
Dobírka	NE	ANO	ANO
Online platba kartou	NE	ANO	NE
Bankovní převod	ANO	ANO	NE
PayPal	NE	ANO	NE
PayU	NE	ANO	NE
Doprava			
Termín doručení	2 dny	90 minut	2 dny
Počet měst v Česku	2	13	1
Počet měst na Slovensku	0	1	0
Odběrných míst	2	1	0

- Ať už se jedná o jednokrokový či vícekrokový nákupní košík jsou části uspořádány velmi podobně. V první řadě je zobrazen souhrn produktů, poté registrace, či přihlášení uživatele (pokud je implementováno daným e-shopem). Následuje zadání fakturační a doručovací adresy. Pořadí poznámky a volby dopravy a platby je různé

Rozdíl lze vyzorovat hlavně v tom, komu je nákup umožněn. U jednoho e-shopu je nákup umožněn pouze pro přihlášeného uživatele, u druhého pouze pro uživatele bez přihlášení, třetí pak umožňuje obě varianty.

2.2.5.1 Způsoby platby a dopravy

V tabulce 2.1 je shrnuto, jaké možnosti má zákazník k uhrazení objednávky a informace k rozvozu produktů. Rozvoz produktů vždy zajišťuje daný e-shop.

2.2.5.2 Celkové hodnocení

Celkové hodnocení dle kritérií je uvedeno v tabulce 2.2.

Jak vyplývá z tabulek 2.1 a 2.2 pomyslným vítězem této analýzy se stává e-shop Květiny expres. Jedná se o e-shop nejmodernější a lze vyzorovat, že se tomuto projektu někdo naplno věnuje. E-shop Květiny expres nabízí svým zákazníkům nejvíce způsobů plateb, nejrychlejší rozvoz květin a má také největší pokrytí v České republice. Velká výhoda tohoto e-shopu je také jeho věrnostní program, kterým se snaží motivovat uživatele, aby si zde v budoucnu opět nakoupili.

Tabulka 2.2: Hodnocení e-shopů

	Doručení květin	Květiny expres	Květiny Chrpa
Struktura stránek	3	1	2
Seznam a detail produktu	2	2	2
Nákupní košík	2	2	2
Optimalizace pro mobilní zařízení	4	1	4
Scénář nákupu	3	2	4
Průměrné hodnocení	2,8	1,6	2,8

2.3 Analýza open-source systémů

2.3.1 Kritéria hodnocení

2.3.1.1 Systémové požadavky

Spuštění e-shopu je naplánováno až na začátek roku 2016, proto nejsou kladeny prozatím žádné konkrétní požadavky na verzi PHP či na verzi databázového systému. Server bude později volen dle požadavků vybraného systému.

2.3.1.2 Rychlost odezvy a využití RAM

Jelikož není v mých možnostech otestovat rychlosti jednotlivých systémů, využiji k vyhodnocení tohoto kritéria výsledky testů společnosti Open Solution [7]. Konkrétně se tento test zabývá využitím RAM paměti a počtem volání za vteřinu, které zvládne systém obsloužit.

2.3.1.3 Ovládání administrace

Administrace systému je určena pro zadavatele, je tedy třeba, aby byla administrace co možná nejjednodušší. Nejdůležitější a nejpoužívanější sekce je práce s objednávkami. Tato sekce bude používána každý den. Proto se v rámci tohoto kritéria zaměřím hlavně na správu objednávek v jednotlivých systémech.

2.3.1.4 Kód a architektura aplikace

Programátoři neradi pracují s kódem, který není dobře navržen, není řádně zdokumentován nebo se nedrží určitého standardu, jako jsou jmenné konvence tříd, metod a proměnných v rámci celé aplikace. Proto se zaměřím také na kvalitu kódu a architekturu aplikace jako celku.

Tabulka 2.3: Systémové požadavky

	Quick.Cart	OpenCart	PrestaShop
Verze PHP	>= 5.2	>= 5.3	>= 5.3
Databázový systém	Žádný	MySQL	MySQL
Prostor na disku	2 MB	26 MB	56 MB
Další	gd2	Curl, ZIP, Zlib, GD Library, Mcrypt, Mbstrings	

2.3.1.5 Dokumentace a komunita uživatelů

Zde se zaměřím na rozsáhlost dokumentace systému, oblíbenost systému mezi ostatními uživateli a obecně diskutovanost systému.

2.3.1.6 Požadavky zadavatele

Požadavky zadavatele jsou pro výběr vhodného systému to nejdůležitější kritérium. Je potřeba vybrat právě ten systém, který již v základu pokrývá největší část požadavků zadavatele. Tím se celá práce programátora velmi zjednoduší a urychlí.

2.3.2 Systémové požadavky

V tabulce 2.3 je souhrn požadavků jednotlivých systémů. Zdrojem dat jsou [8], [9] a [10].

2.3.3 Rychlost odezvy

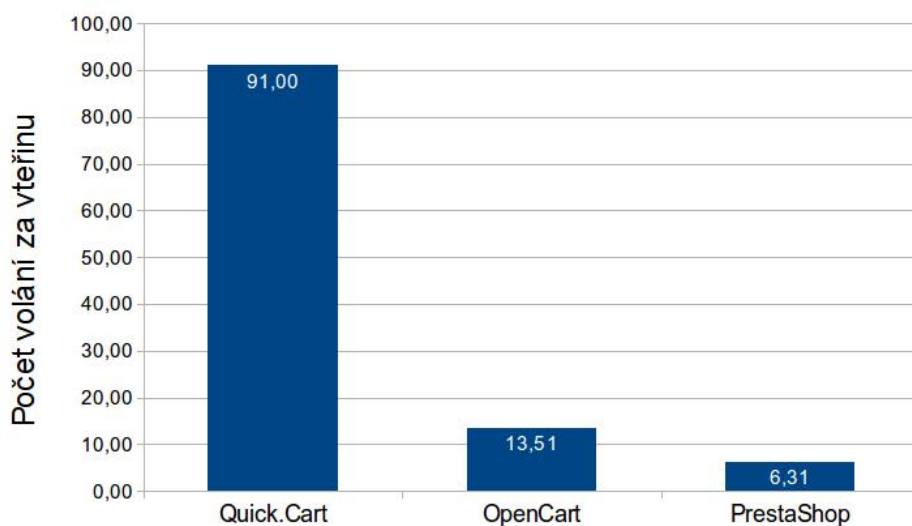
Výsledky testů společnosti Open Solution jsou vyobrazeny na grafech 2.8 a 2.9. Nejlepších výsledků v obou testech dosáhl systém Quick.Cart. Je to dáno hlavně tím, že Quick.Cart je velmi jednoduchý systém s minimální možností nastavení systému. Druhé místo obsadil systém OpenCart, třetí PrestaShop. OpenCart má více než o 100% rychlejší načítání stránky.

2.3.4 Ovládání administrace

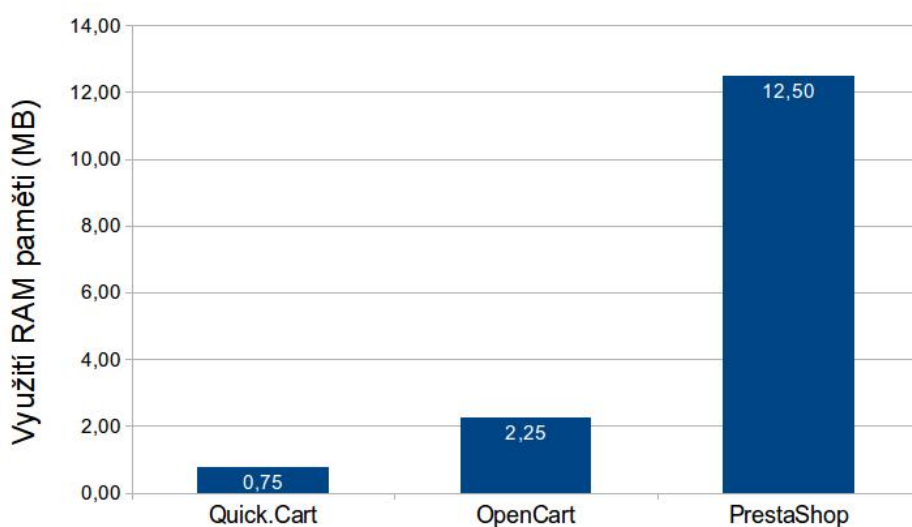
2.3.4.1 Quick.Cart

Systém Quick.Cart je určen spíše pro malé internetové obchody, což lze vypořadovat na velmi jednoduché administraci 2.10. Avšak obsahuje vše potřebné pro realizaci velmi jednoduchého a funkčního e-shopu. Obsahuje správu statických stránek, produktů, objednávek, způsobů dopravy a platby a nastavení

2. ANALÝZA

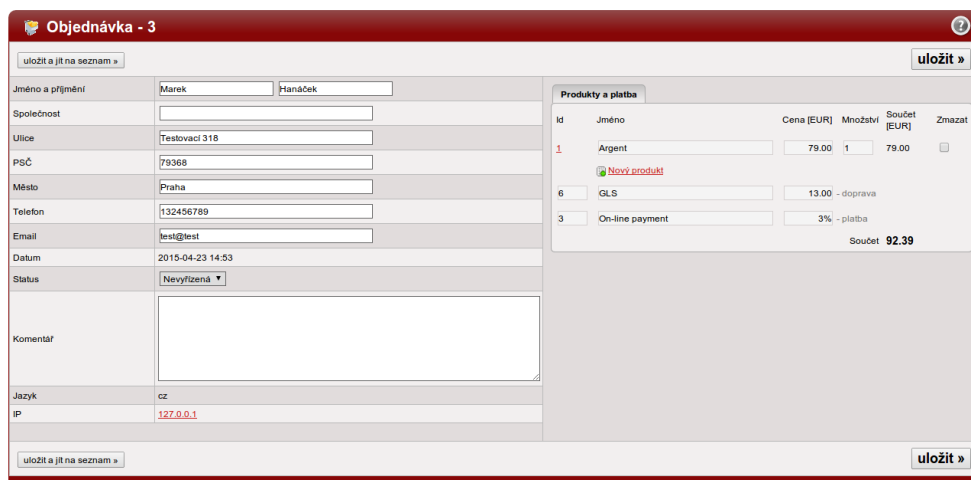


Obrázek 2.8: Analýza systémů - Počet volání za vteřinu



Obrázek 2.9: Analýza systémů - Využití RAM paměti

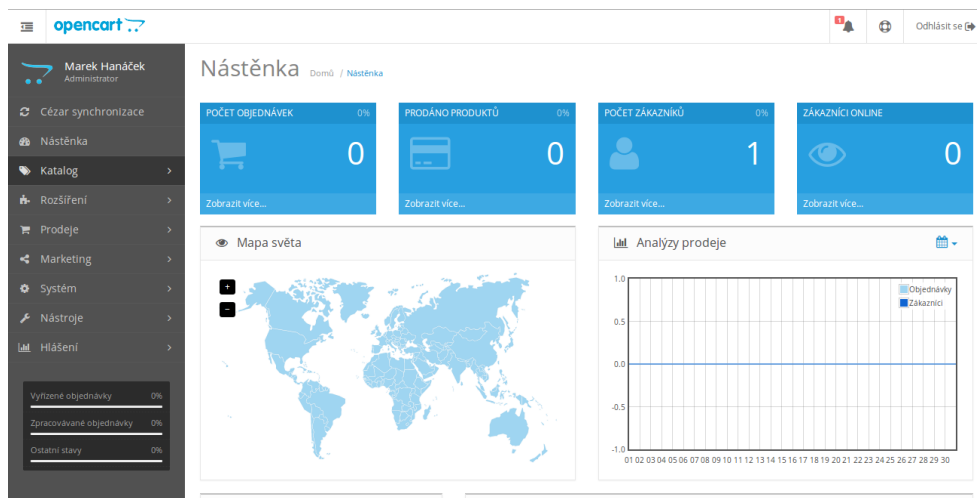
systemu, jako je například lokalizace systému. Statické stránky jsou mimo svůj běžný účel využity pro kategorie produktů. Detail objednávky je navržen tak, aby byly všechny informace viditelné bez posouvání na přenosném či stolním počítači. Položka dopravy a platby je součástí tabulky objednaných výrobků.



Obrázek 2.10: Administrace Quick.Cart

Administrace není optimalizována pro mobilní zařízení.

2.3.4.2 OpenCart



Obrázek 2.11: Administrace OpenCart

Administrace systému OpenCart 2.11 je velmi obsáhlá, až se může zdát, že je zbytečně složitá. Administrátorům dává spoustu možností, jak systém upravit k obrazu svému. Hlavního menu obsahuje více než 70 položek, které jsou uspořádány do stromu. Systém však umožňuje vytváření více uživatelských účtů k administraci a lze u každého účtu určit, do jakých sekcí má přístup. Lze proto zpřístupnit zadavateli pouze důležité funkce, které on sám

2. ANALÝZA

bude využívat. Mezi takové funkce patří hlavně práce s produktovým katalogem a obsluha objednávek. Seznamy produktů a objednávek jsou organizovány do tabulek s možností filtrace a řazení. Stránka pro úpravu, respektive detail položky je vždy rozdělena na logické části, které jsou umístěny v panelech, mezi kterými lze přepínat. Konkrétně stránka s detailem objednávky, která je na obrázku 2.12, je řazena do pěti částí. Obecné informace, informace o platbě, dopravě, dále výrobky a na konec historie statusů objednávky.

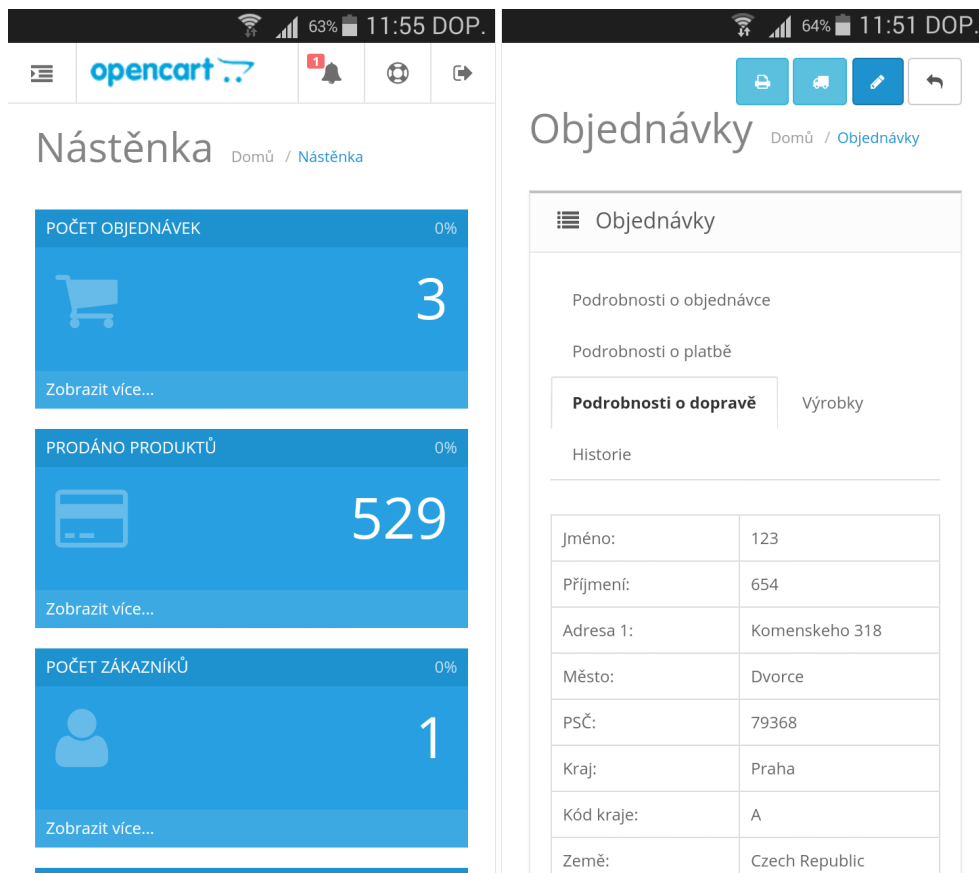
Objednávky	
Podrobnosti o objednávce	
Číslo objednávky:	#2
Faktura číslo:	INV-2013-001
Název obchodu:	ZELENÝ LUPENÝ s.r.o.
URL obchodu:	http://bap.marekhanacek.cz/
Zákazník:	Marek Hanáček
Skupina zákazníků:	Default
E-mail:	marekhanacek1@gmail.com
Telefon:	601392291
Celkem:	3 195,00 Kč
Stav objednávky:	Canceled
IP adresa:	78.45.153.12
Prohlížeč:	Mozilla/5.0 (X11; Linux i686) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Ubuntu Chromium/33.0.1750.152 Chrome/33.0.1750.152 Safari/537.36
Jazyk:	cs-CZ,cs;q=0.8,en;q=0.6,gl;q=0.4,ru;q=0.2,sk;q=0.2

Obrázek 2.12: Detail objednávky v systému OpenCart

Administrace je také optimalizována pro mobilní zařízení. Je tedy možné velmi pohodlně ovládat systém bez nutnosti používat stolní nebo přenosný počítač. Vzhled administrace na mobilním zařízení lze vidět na obrázku 2.13

2.3.4.3 PrestaShop

Administrace systému se velmi podobá administraci systému OpenCart. Obsahuje spoustu nástrojů, kterými lze přizpůsobit systém k obrazu svému. Lze také omezit nastavení práv uživatelů. Proto lze zadavateli zpřístupnit pouze sekce, které bude využívat. Administrace disponuje moderním vzhledem a lze ji používat i na mobilním zařízení. Opět se zaměřím na stránku zobrazující podrobné informace o objednávce. Tato stránka je na první pohled přehlcena informacemi a celkově je špatně strukturována. Seznam produktů, který je z této stránky nejdůležitější je umístěn až na samém konci stránky.



Obrázek 2.13: Mobilní verze administrace systému OpenCart

2.3.5 Kód a architektura aplikace

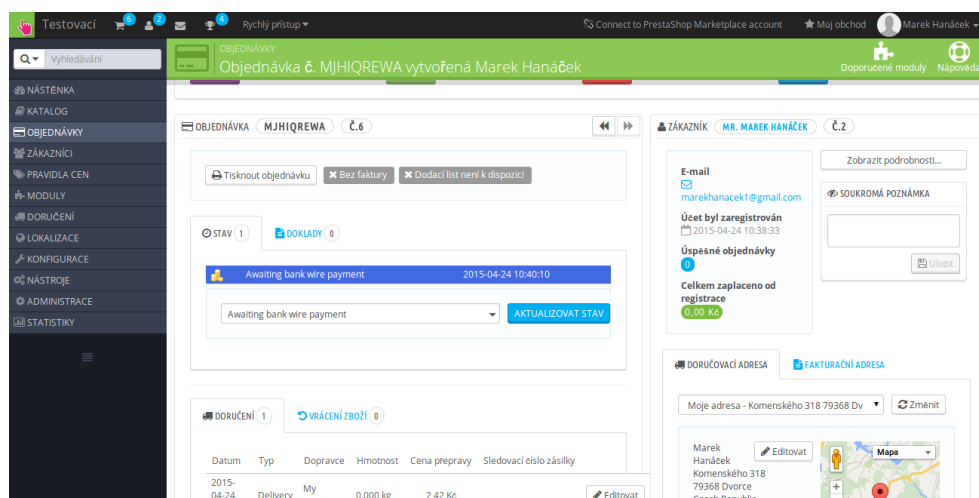
2.3.5.1 Quick.Cart

Styl psaní kódu je v rámci celé aplikace jednotný. Kód je také velmi dobře zdokumentovaný. Každá metoda obsahuje dokumentační komentáře popisu metody, parametrů i návratových hodnot. Jelikož je PHP dynamicky typovaný jazyk nelze poznat, jakého typu proměnná je. Tento problém si vývojáři usnadňují tím, že k názvu každé proměnné přidávají prefix, který určuje o jaký typ se jedná. Například $\$aData = array$, $\$iCount = integer$, $\$fPrice = float$. Vývojáři používají návrhový vzor Front Controller⁷. V tomto případě je to soubor `index.php` respektive `admin.php` pro administraci. Systém nevyužívá architektury MVC, ale zcela vypouští vrstvu controller.

V šablonách jsou tedy přímo volány metody modelových tříd. Navíc se v modelových třídách generuje HTML kód, který je předáván do vrstvy View.

⁷Veškeré požadavky do aplikace obsluhuje jeden soubor.

2. ANALÝZA



Obrázek 2.14: Administrace systému PrestaShop

To může být problém, pokud chceme měnit jen vrstvu View, která by měla být zcela oddělena od vrstvy modelu. Navíc nelze plně oddělit práci programátora a HTML kodéra. Jak již bylo uvedeno v tabulce 2.3 systém Quick.Cart používá jako databázi soubory, jejichž obsahem je serializovaný objekt 2.1.

Ukázka kódu 2.1: Příklad databázové entity

```
<?php exit; ?>
a:1:{s:13:"1397204725322";a:1:{i:1;a:3:{s:9:"iQuantity"; \
i:1;s:6:"fPrice";s:5:"79.00";s:5:"sName";s:6:"Argent";}}}
```

První řádek slouží jako ochrana před přímým přístupem k tomuto souboru. Prohlížeč tedy zobrazí prázdnou stránku. Ochranu před zneužitím těchto souborů dále zajišťuje soubor `.htaccess`. Problémem tohoto přístupu je složitější řazení, filtrace, seskupování a další nástroje, které se v jiných databázových systémech aplikují o dost jednodušeji.

2.3.5.2 OpenCart

Styl psaní kódu je i přes rozsáhlost systému v rámci celé aplikace jednotný a snadno pochopitelný. Názvy proměnných a názvy metod jsou srozumitelné a jasné. Postrádám zde však dokumentační komentáře v kódu aplikace, které programátorům velmi ulehčují vývoj při psaní kódu v IDE, která s těmito komentáři pracují. OpenCart je postaven na architektuře MVC.

2.3.5.3 PrestaShop

První pozitivní věc, která je použita v systému PrestaShop je šablonovací systém Smarty. Šablonovací systém velmi usnadňuje práci se šablonami. V ša-

blonách je možno používat celou řadu konstrukcí, které usnadňují práci programátorům. Stejně jako OpenCart, i PrestaShop užívá architektury MVC. Kód je dobře zdokumentovaný a čtivý.

2.3.6 Dokumentace a komunita uživatelů

Dokumentace všech tří open-source systémů, dostupných z [11], [12] a [13], jsou rozsáhlé a pokrývají vždy všechny části systému. Obsahují jak příručky pro administrátora, uživatele tak i pro programátora. Jak početné komunity uživatelů existují okolo systémů lze vypořádat na číslech v tabulce 2.4.

Tabulka 2.4: Komunita uživatelů open-source systémů

	Quick.Cart	OpenCart	PrestaShop
Uživatelů na fóru	9 500	83 000	806 000
Témat na fóru	9 500	115 000	351 649
Příspěvků na fóru	35 000	500 000	1 920 651
E-shopů postavených na systému	32 000	-	230 000

2.3.7 Požadavky zadavatele

Pro žádný ze systémů neexistuje plugin, který by spravoval synchronizaci se systémem César. Požadavky týkající se synchronizace se systémem César proto nebudou zohledňovány v analýze.

2.3.7.1 Quick.Cart

Jelikož systém Quick.Cart ve své open-source verzi neumožňuje registraci uživatelů, nelze uložit více adres pro doručení. Dále nemá k dispozici seznam přání. Proto není Quick.Cart dobrým kandidátem.

2.3.7.2 OpenCart

Systém OpenCart je rozsáhlý systém, který pokrývá téměř všechny požadavky zadavatele.

Systém disponuje možností přidat produkt do seznamu přání. Pro registrovaného uživatele vytvořit více adres. Je také umožněno vytvořit objednávku bez registrace.

2.3.7.3 PrestaShop

Systém PrestaShop je svou funkčností a rozsahem srovnatelný se systémem OpenCart. Lze přidat produkt do seznamu přání, vytvořit více adres pro registrovaného uživatele a také je zde možnost vytvořit objednávku bez registrace.

2.3.8 Výběr systému

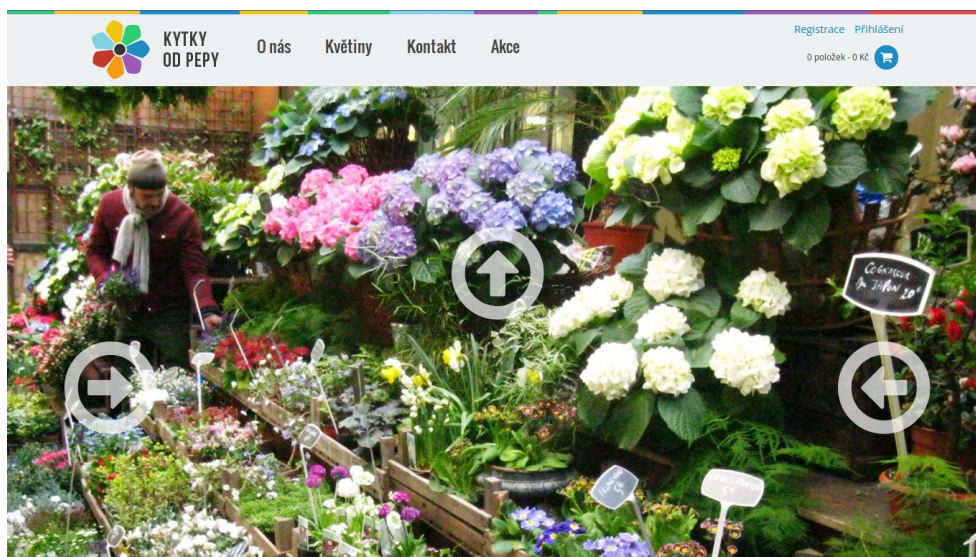
Quick.Cart je sice nejrychlejší a paměťově nejméně náročný, ale není ani zdaleka tak rozsáhlý, jako systémy OpenCart a PrestaShop. Mezi uživateli není tak oblíbený. Jeho komunita je tvořena hlavně uživateli z Polska. Proto je jeho fórum z větší části polské. Proto se výběr zúžil na systémy OpenCart a PrestaShop.

Co se týká kódu a architektury aplikace jako celku jsou systémy OpenCart a PrestaShop na srovnatelné, dobré úrovni. Komunita uživatelů PrestaShopu je větší než u systému OpenCart, avšak administrace systému OpenCart je přehlednější. Nakonec byl po domluvě s paní vedoucí Mgr. Monikou Součkovou vybrán systém OpenCart, jelikož kritérium Ovládání administrace má větší váhu než velikost komunity uživatelů. Se systémem OpenCart mám již také určité osobní zkušenosti.

Návrh grafického uživatelského rozhraní

Při návrhu uživatelského rozhraní jsem vycházel z grafického rozhraní, které bylo navrženo pro publikační systém pro stejného zadavatele viz [1]. Dále jsem vycházel z poznatků z analýzy e-shopů a z požadavků zadavatele.

3.1 Hlavní stránka



Obrázek 3.1: Návrh uživatelského rozhraní - Úvodní stránka e-shopu

Zadavatel na podobu grafického uživatelského rozhraní kladl pouze jeden požadavek. A to na podobu hlavní stránky. Hlavní stránka obsahuje pouze obrázek přes celou plochu prohlížeče. Postranní sloupce, či záhlaví se zobrazuje

3. NÁVRH GRAFICKÉHO UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ

až po přejetí kurzoru přes jednu ze šipek. Na obrázku 3.1 lze vidět stránku se zobrazeným záhlavím. Ostatní stránky e-shopu mají vždy viditelné záhlaví a pozadí ostatního obsahu je čistě bílé.

3.2 Záhlaví

V analýze 2.2 bylo zjištěno, že všechny analyzované e-shopu mají podobnou strukturu záhlaví. Tedy logo na levé straně, uprostřed vyhledávání a vpravo nákupní košík. Tohoto nepsaného pravidla jsem se z části držel i při návrhu záhlaví pro e-shop. Logo je umístěno v levé části záhlaví, nákupní košík pak vpravo. Do záhlaví byla také přidána navigace se základními odkazy a odkazy pro registraci, přihlášení a seznam přání. V záhlaví není zahrnuta oblast s vyhledáním. Vyhledávání je umístěno do levého sloupce.

3.3 Obsahová část

Obsahová část se dělí na dva sloupce. Levý sloupec, 25% široký, obsahuje box pro vyhledávání, seznam kategorií a výpis článků z publikačního systému. Zbýlých 75% je použito pro hlavní obsah konkrétní stránky.

3.4 Výpis produktů

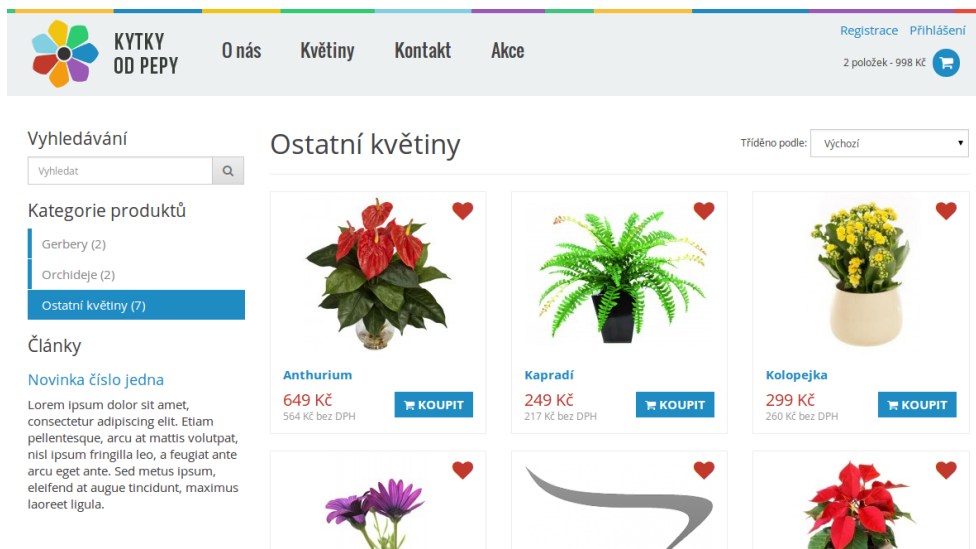
Výpis produktů se v rámci celého e-shopu vyskytuje na třech místech:

- Výpis produktů z dané kategorie
- Vyhledávání
- V detailu produktu - výpis podobných produktů

Všechny tyto výpisy mají stejnou formu, jako je na obrázku 3.2. Aby se na stránku vešlo více produktů je výpis řešen pomocí mřížky. Produkty lze řadit dle názvu nebo ceny a to jak vzestupně tak sestupně. Součástí je také stránkování.

3.5 Detail produktu

Na této stránce jsou pouze potřebné informace, které jsou potřeba ke koupi: cena s a bez DPH, popis, obrázek a formulář pro přidání produktu do košíku. Dále se na stránce zobrazují podobné produkty, o které by uživatel mohl mít zájem. Detail produktu lze vidět na obrázku 3.3.



Obrázek 3.2: Návrh uživatelského rozhraní - Seznam produktů

Bílá orchidej ♥

574 Kč ~~749 Kč~~

499 Kč bez DPH

1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin vel risus ultricies, consequat nisl dictum, porttitor tellus. Pellentesque hendrerit euismod lacus. Duis dapibus sapien vitae ante feugiat hendrerit eu a leo. Phasellus ultricies felis ac vehicula pulvinar.

Obrázek 3.3: Návrh uživatelského rozhraní - Detail produktu



3.6 Nákupní košík

Nákupní košík se skládá ze dvou kroků 3.4 3.5. Prvním krokem je potvrzení počtu objednaných produktů. V druhém kroku na uživatele čeká zadání dalších potřebných údajů. Nákupní košík umožňuje vytvořit objednávku pro přihlášeného uživatele i pro uživatele bez přihlášení. V případě, že je fakturační adresa shodná s adresou pro doručení není uživatel nucen zadávat údaje dvakrát. Přihlášený uživatel může využít již používaných adres z minulých

3. NÁVRH GRAFICKÉHO UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ

objednávек.

Nákupní košík

Produkt	Množství	Cena za kus	Celkem
 Růžová orchidej	1	749 Kč	749 Kč
 Kapradí	2	249 Kč	498 Kč

Cena bez DPH:	1 084 Kč
DPH (15%):	163 Kč
Celkem:	1 247 Kč

[Pokračovat v nákupu](#) [Objednat](#)

Obrázek 3.4: Návrh uživatelského rozhraní - Nákupní košík 1. krok

Objednat

Krok 1: Možnosti objednávky ▾

Krok 2: Fakturační údaje ▾

Informace o Vaší osobě	Vaše adresa
<p>* Jméno Pavčina</p> <p>* Příjmení Zlámalová</p> <p>* E-mail marekhanacek1@gmail.com</p> <p>* Telefon 601392291</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Adresa dodání a fakturační adresa jsou shodné.</p>	<p>Organizace Organizace</p> <p>* Adresa Komenskeho 318</p> <p>* Město Dvorce</p> <p>* PSČ 79368</p>

[Pokračovat](#)

Krok 3: Adresa dodání

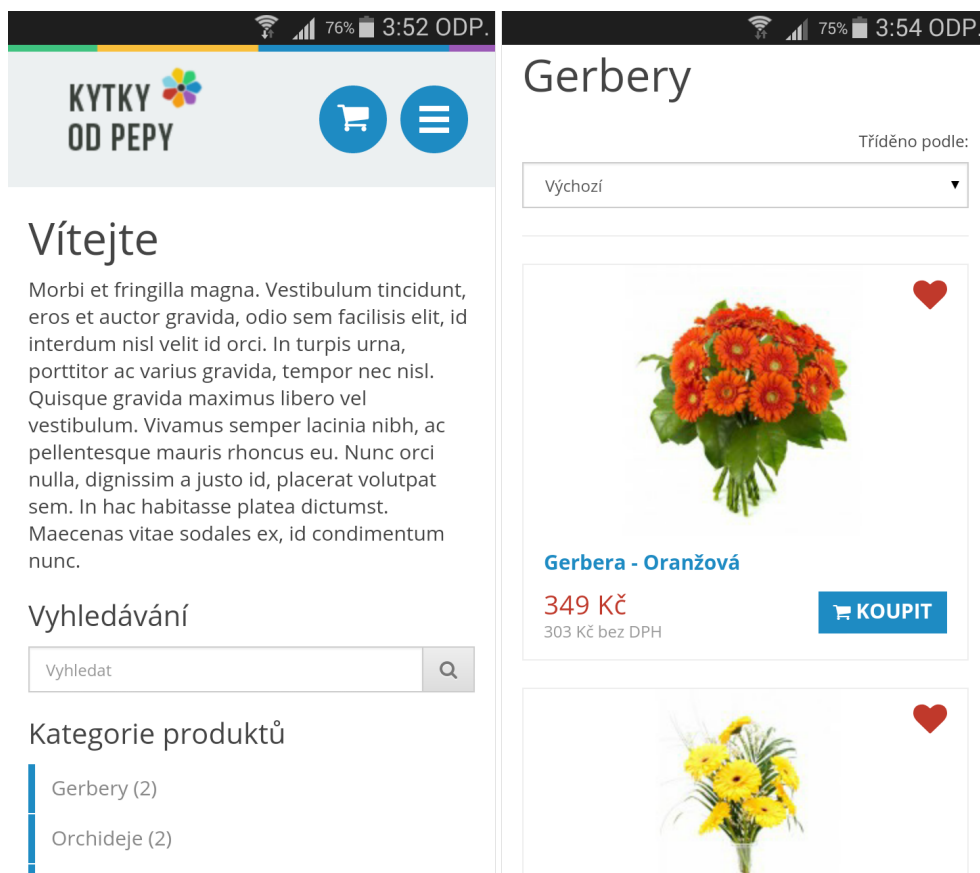
Krok 4: Způsob dopravy a platby

Krok 5: Potvrzení objednávky

Obrázek 3.5: Návrh uživatelského rozhraní - Nákupní košík 2. krok

3.7 Optimalizace pro mobilní zařízení

Součástí návrhu grafického uživatelského rozhraní je dnes již téměř nutná optimalizace pro mobilní zařízení. Mobilní verze je na obrázku 3.6.



Obrázek 3.6: Návrh uživatelského rozhraní - Mobilní verze

Implementace v systému OpenCart

4.1 Instalace systému OpenCart

Základní verzi instalačního balíčku lze stáhnout dvěma způsoby:

1. Stažením a následným extrahováním souborů ze .zip archivu, který lze stáhnout na stránkách projektu
2. nebo pomocí systému GIT [14] příkazem `clone`.

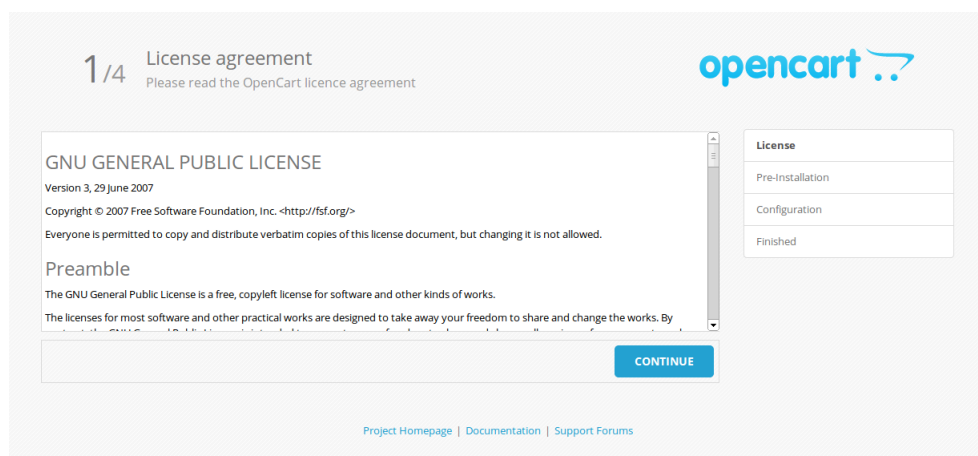
V případě instalace systému OpenCart na Linuxový nebo Unixový systém je třeba nastavit práva pro čtení, zápis a spouštění pro 7 složek a 2 soubory. Poté lze spustit průvodce instalací.

Průvodce instalací se skládá ze 4 kroků:

1. Souhlas s licencí (viz obrázek 4.1)
2. Druhým krokem je kontrola dostupnosti potřebných rozšíření a dostatečných práv souborů (obrázek 4.2). V tomto kroku je dále třeba přejmenovat soubor `config-dist.php` na `config.php` a to stejné provést ve složce `admin`
3. Dále je nutné vyplnit přístupové údaje k databázi, kterou je nutné předtím vytvořit. Pro databázové tabulky lze zvolit prefix pro název. A přihlašovací údaje do administrace systému. V tomto kroku se vytváří databázové tabulky s testovacími daty
4. Zde průvodce vypíše zprávu o kompletní instalaci. Je doporučováno vymazat složku `install`. Poté je systém připraven k použití a lze přejít do administrace nebo do e-shopu

4.2 Instalace češtiny

Češtinu lze nainstalovat pomocí rozšíření, která lze stáhnout z webových stránek systému OpenCart [15]. Rozšíření ve formátu .zip, obsahuje 2 složky. Jednu pro překlady administrace, druhou pro překlad e-shopu. Tyto složky je třeba umístit do adresáře se systémem. Poté v administraci přidat nový jazyk **čeština**. Dále pak v nastavení systému nastavit češtinu jako jazyk výchozí.



Obrázek 4.1: 1. krok průvodce instalací systému OpenCart

4.3 Moduly a rozšíření systému

Pro OpenCart existuje mnoho různých modulů a rozšíření, která velmi ujednodušují práci uživatelům i programátorům. Moduly a rozšíření se dělí na dva typy:

1. Rozšíření/moduly upravující funkčnost systému
2. Rozšíření/moduly generující HTML kód

Systém OpenCart používá pro editaci souborů systém zvaný vQmod, aby se předešlo přímým zásahům do souborů jádra systému.

4.3.1 vQmod [16]

vQmod je systém určený pro změny souborů bez nutnosti přepisovat kód jádra aplikace. Využívá XML souborů, ve kterých jsou uvedeny změny daných souborů. Při volání některé z PHP funkcí `include` nebo `require` je třeba zajistit, aby vQmod zkontroloval, zda existují pro daný soubor úpravy v XML souborech. Je tedy třeba název souboru předat statické funkci `VQMod::modCheck`.

2. Please make sure the PHP extensions listed below are installed.

Extension Settings	Current Settings	Required Settings	Status
Database	On	On	✔
GD	On	On	✔
cURL	On	On	✔
mCrypt	On	On	✔
ZLIB	On	On	✔
ZIP	On	On	✔

4. Please make sure you have set the correct permissions on the files list below.

Files	Status
/var/www/BI-BAP/test/opencart/config.php	Writable
/var/www/BI-BAP/test/opencart/admin/config.php	Writable

5. Please make sure you have set the correct permissions on the directories list below.

Directories	Status
/var/www/BI-BAP/test/opencart/system/cache/	Writable

Obrázek 4.2: 2. krok průvodce instalací systému OpenCart

vQmod poté ve funkci `VQMod::modCheck` zkontroluje, zda byly provedeny změny v XML souborech. V případě změny se vytvoří do složky `vqcache` nový PHP či TPL soubor, jehož cestu vrací funkce `VQMod::modCheck`. Funkcemi `include` nebo `require` je poté zahrnut do aplikace nový soubor ze složky `vqcache`. Příklad XML souboru, který nahradí v souboru `myfile.php` výraz `$var = '123'`; za `$var = 'ABC'`; lze vidět na ukázce 4.1.

Ukázka kódu 4.1: XML soubor systému vQmod

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<modification
  xmlns="https://github.com/vqmod/vqmod"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="https://github.com/vqmod/vqmod
  https://raw.githubusercontent.com/vqmod/ \
    vqmod/master/vqmod.xsd">
  <id>Replace 123 with ABC</id>
  <version>1.0.0</version>
  <vqmver>2.5.0</vqmver>
  <author>qphoria</author>

  <file name="myfile.php">
<operation>
```

```
<search position="replace"><![CDATA [
  \$var = '123';
]]></search>

<add><![CDATA [
  \$var = 'ABC';
]]></add>
</operation>
</file>
</modification>
```

4.3.2 Seo url

Přátelská url nejsou určena jen pro uživatele, ale také pro SEO optimalizaci. Zástupcem modulu, který používá systém vQmod je modul All Clean Urls [17], jenž napomáhá při tvorbě přátelských url. Díky tomuto modulu lze v administraci formu url libovolně měnit pro kategorie, produkty a informační stránky. Není však možnost plně editovat formu url například stránek týkajících se uživatelského účtu nebo nákupního košíku. Proto jsem modul rozšířil o tuto možnost. Přepis url lze pak zapsat do databázové tabulky `url_alias`.

4.4 Propojení s webovým portálem pro zadavatele

Jelikož e-shop úzce spolupracuje s publikačním systémem [1], je třeba synchronizovat články. Články se budou zadávat pouze v publikačním systému, abychom zabránili situaci, kdy administrátor musí tytéž informace vyplňovat dvakrát na dvou různých místech. Pro synchronizaci existují tato možná řešení:

1. Duplikování dat do obou databází:
 - a) Na straně publikačního systému, ihned po změně záznamu odeslat data do e-shopu pomocí HTTP požadavku metodou PUT. Na straně e-shopu se poté záznam vloží nebo se edituje již stávající.
 - b) Na straně e-shopu se v pravidelném intervalu dotazovat na seznam všech novinek a následně aktualizovat data v databázi e-shopu. V tomto případě by se použila metoda GET.
2. Požadavek na získání dat pouze v případě nutnosti:
 - a) HTTP požadavek metodou GET na publikační systém.
 - b) Přístup přímo do databáze publikačního systému.

4.4.1 Vybrané řešení

V případě použití jednoho z prvních dvou řešení, která používají duplikování dat do obou databází, je možné, že například při nedostupnosti serveru vzniknou nekonzistentní data napříč databázemi. Abychom těmto nekonzistencím předešli nebudou použity první dvě řešení. Řešení 2.b bylo zavrženo, abych si v rámci aplikace nemusel držet připojení ke dvěma databázím. Vybrané řešení je 2.a. E-shop se bude dotazovat pomocí GET požadavku jen tehdy, kdy to bude nutné.

4.4.2 Detaily k řešení

Prozatím testovací zdroj dat je dostupný na adrese http://kytky.muzz.cz/api/get_recent_posts.

Odpověď serveru je ve formátu JSON a články jsou seřazeny od nejnovějších po nejstarší.

Samotné vykreslení článků je obsluhováno pomocí modulu. Kde se bude modul článků zobrazovat lze nastavit pro každou stránku zvlášť. Je možné seznam článků umístit do levého či pravého sloupce nebo do hlavního sloupce stránky a to dolů nebo nahoru.

4.5 Synchronizace s ekonomickým systémem Cézár

Cézár je ekonomický, obchodní a účetní systém určený pro velkoobchody, maloobchody, výrobní, importní a exportní firmy. Je vyvíjen již od roku 1991. V současné době existuje ve čtyřech souběžných generacích – G1, G2, G3 a G4 SQL. Cézár obsahuje spoustu modulů potřebných pro vedení firmy. Systém Cézár není veřejně dostupný na internetu. Proto není možné, aby se změna v jednom z těchto systému okamžitě promítla i do druhého. Další nevýhodou je to, že synchronizaci kvůli tomuto nedostatku nelze provádět automatizovaně v pravidelných intervalech. Z modulů systému Cézár nás bude nejvíce zajímat modul Komunikační manažer, který slouží jako prostředník pro komunikaci s okolním světem. [18]

4.5.1 Komunikační manažer [19]

Komunikační manažer je rozhraní zajišťující importy a exporty dat do souborů ve formátu DBF, CSV a TXT. Soubory je možno ukládat na disk lokálního počítače či na vzdálený server pomocí protokolu FTP. Soubory lze také odesílat na HTTP (HTTPS) adresu. Pro propojení s e-shopem byly použity CSV soubory.

CSV soubory lze importovat respektive exportovat z respektive do systému Cézár. Jelikož nelze spouštět importy a exporty automatizovaně každá z těchto operací musí být vyvolána administrativním pracovníkem.

Pro import respektive export je vždy potřeba provést dvě operace. Mezi-krokem je vytvoření souboru CSV:

- Pro import do systému Cézár:
 1. E-shop → Soubor CSV
 - soubor lze generovat automaticky v určitém intervalu
 - požadavkem v administraci
 2. Soubor CSV → Cézár
 - vždy je potřeba ručně vyvolat akci
- Pro import do e-shopu:
 1. Cézár → Soubor CSV
 - vždy je potřeba ručně vyvolat akci
 2. Soubor CSV → E-shop
 - požadavkem v administraci
 - automaticky

Se systémem Cézár se bude synchronizovat produktový katalog a aktuální dostupnost zboží na skladě.

4.5.2 Synchronizace produktového katalogu

Každý produkt má své jedinečné identifikační číslo zvané EAN. Pomocí tohoto čísla se párují produkty z databáze e-shopu s produkty z databáze systému Cézár. Synchronizace probíhá každou hodinu nebo na pokyn v administraci, a to pomocí CSV souboru, který je nahráván systémem Cézár na FTP server. Systém si při synchronizaci vyzvedne tento soubor. Pomocí EAN kódu systém pozná, zda má založit novou produktovou kartu nebo aktualizovat již existující. Pomocí této operace se aktualizují informace o cenách a názvu produktu.

4.5.3 Synchronizace počtu kusů na skladě

Synchronizace opět probíhá pomocí kódu EAN. Abych byl schopen vypočítat počet kusů na skladě, je potřeba uchovávat v databázi údaj o počtu kusů na skladě v systému Cézár z poslední aktualizace. Postup výpočtu je na následujícím příkladu:

4.5.3.1 Příklad výpočtu počtu kusů

Nechť $P1 = 4$ je počet kusů v Cézaru, $P1A = 5$ je aktuální počet kusů v e-shopu a $P1P = 6$ je poslední známý počet kusů v Cézaru. Tedy od poslední aktualizace se na e-shopu prodal 1 kus a na straně Cézaru se počet kusů zmenšil o 2.

Nová hodnota počtu kusů $P1 = P1P = P1A = 6 - (6 - 4) - (6 - 5) = 6 - 2 - 1 = 3$. Obecně tedy $P1P - (P1P - P1) - (P1P - P1A)$.

4.6 Shrnutí

Volba systému OpenCart byla určitě správnou volbou. Hlavním důvodem je to, že nebylo nutné výrazně zasahovat do systému. Většinu potřebných částí bylo možné nastavit přímo v administraci, bez potřeby zasahovat do kódu aplikace.

Bezesporu implementačně nejzajímavější částí byla synchronizace s ekonomickým systémem Cézár. Jelikož tento systém není veřejně dostupný na internetu, bylo nutné synchronizaci provádět pomocí souborů ukládaných na FTP server e-shopu. V případě, že by systém Cézár byl veřejně dostupný na internetu, bylo by možné změny v kterémkoli systému přenést do systému druhého okamžitě. Synchronizace by tak byla řešena zcela jiným, jednodušším způsobem.

4.6.1 Testovací server

Jelikož se spuštění e-shopu plánuje až počátkem roku 2016, běží prozatimní testovací verze e-shopu na adrese <http://bap.marekhanacek.cz>.

Testování aplikace

Jako základní kostru pro testování jsem použil sadu tříd OpenCart Testing Suite [20].

5.1 OpenCart Testing Suite

Instalace byla provedena pomocí nástroje Composer [21]. Tato testovací sada používá pro testování PHP framework PHPUnit.

Sada obsahuje 2 třídy:

- `OpenCartTest`
 - Je potomkem třídy `PHPUnit_Framework_TestCase` frameworku PHPUnit.
 - Základním kamenem této třídy jsou metody začínající na slovo `assert`. Jsou to metody, které určitým způsobem porovnávají očekávanou hodnotu (`expected value`) s aktuální hodnotou (`actual value`). V případě neúspěchu porovnání se vypíše daná chyba.
 - Důležitou metodou je také metoda `setUp`. Tato metoda slouží pro nastavení prostředí před začátkem testování.
- `OpenCartSeleniumTest`
 - Třída umožňující akceptační testy.
 - Potomek třídy `PHPUnit_Extensions_Selenium2TestCase`, avšak ji nijak nerozšiřuje.

Spouštění testů se provádí pomocí příkazu `tests/vendor/bin/phpunit NazevTestTridy`. Pomocí tohoto příkazu se projdou všechny metody třídy `NazevTestTridy` a za testy se považují ty metody, které začínají slovem `test`. Pokud třída končí výrazem `AdminTest` je test určen pro třídy, které se vyskytují v podmodulu `admin` systému OpenCart.

5.2 Testování konkrétně

Pro účely testování jsem vytvořil novou databázi s testovacími daty.

Jelikož třída `OpenCartTest` nebyla kompatibilní s použitou verzí systému `OpenCart` bylo potřeba ji upravit. Proto vznikla třída `OpenCartBaseTest`.

Třída `OpenCartBaseTest` Tato třída je potomkem již zmiňované třídy `OpenCartTest`. Byla vytvořena pro účel kompatibility s verzí systému `OpenCart` a dále kvůli nastavení jiných konfiguračních souborů. Jiné konfigurační soubory byly vytvořeny kvůli nutnosti použít jinou testovací databázi.

Testování aplikace bylo prováděno hlavně na nově naprogramovaných částech, které nebyly součástí systému `OpenCart`.

5.2.1 Jednotkové testy

- Synchronizace produktového katalogu - Testován je celkový počet produktů v databázi a údaje jednoho konkrétního produktu.
- Synchronizace počtu kusů na skladě - Testování zahrnuje test funkce, která počítá aktuální počet kusů z aktuálního počtu kusů ze systému `Cézar`, posledního známého počtu kusů z `Cézar` a aktuálního počtu kusů v e-shopu. Dále testování kontroluje nově vypočtené počty kusů jak ve vygenerovaném souboru, tak v databázi.
- Synchronizace novinek - Na celkově dvou testovacích zdrojích testuji, zda modelová třída vrací pole, zda obsahuje správný počet prvků a název článku.

5.2.2 Akceptační testy

Byly provedeny tyto akceptační testy:

- Přidání produktu do košíku a následná kontrola celkové ceny v košíku.
- Kontrola náležitostí stránky s vyhledáváním.

5.3 Uživatelské testování

Před nasazením systému do ostrého provozu bych navrhoval uživatelské testování aplikace. A to jak administrační části tak e-shopu samotného.

Testování by mohlo mít následující podobu:

1. Konstrukce `person` - na základě hypotézy budoucích zákazníků stanovit 2 - 3 osoby. Příklady:
 - Žena 40 let. Méně schopný uživatel internetu

- Muž 22 let. Student. Pokročilý uživatel internetu. Vnuk objednává pro babičku květinu
 - Muž 50 let. Provozní restaurace. Zařizuje restauraci, potřebuje koupit květiny do interiéru. S nákupem přes internet má velké zkušenosti. Potřebuje znát cenu bez DPH
2. Konstrukce scénářů - na základě person vytvořit vhodné scénáře pro užívání systému. Příklady:
 - Nákup produktu
 - Vyhledání akčních produktů
 - Vyhledání telefonního čísla na provozovatele
 3. S osobami, které co možná nejvíce pokrývají vlastnosti person, provést testování scénářů formou interview. V tomto interview sledovat kroky uživatele a soustředit se na části systému, ve kterých si uživatel nebyl jist, co má v dané situaci dělat
 4. Na základě výsledků předchozích interview provést změny v těch oblastech systému, které se zdály být problémem

Závěr

Cílem práce bylo vytvořit e-shop, který je postaven na některém z open-source systémů. Cíl práce byl úspěšně naplněn, až na drobné nedostatky, které plynou z pozdějšího nasazení e-shopu do ostrého provozu.

Provedl jsem tyto analýzy:

- Analýza 3 e-shopů, které jsou postaveny na open-source systému
- Analýza 3 open-source systémů

Na základě analýzy e-shopů 2.2 a na základě grafického uživatelského rozhraní z [1] jsem navrhl grafické uživatelské rozhraní pro e-shop.

Pomocí analýzy open-source systémů 2.3 jsem vybral systém OpenCart a upravil jej do podoby, která vyplynula z požadavků zadavatele a z analýzy e-shopů 2.2.

Před zahájením prací jsem měl zkušenost s tvorbou e-shopů, které byly postaveny na systému OpenCart. Nikdy předtím jsem však neprováděl analýzu konkurence ani analýzu dalších systémů. Díky analýzám jsem přišel na několik velmi podstatných faktů, které by bez analýzy nebyly tak snadno zjistitelné. Díky této práci jsem se utvrdil v tom, že výběr správného systému je ten nejdůležitější krok před vývojem.

Výhled do budoucna

E-shop není zcela připraven pro ostrý provoz. Chybí důležité informační stránky jako například **Obchodní podmínky** a nastavení způsobů platby a dopravy⁸. Tyto nedostatky plynou hlavně z toho, že spuštění e-shopu je naplánováno až na počátek roku 2016, a proto nebyly pro zadavatele prioritní.

⁸Není potřebný zásah do kódu aplikace. Nedostatky lze vyřešit pomocí administračního rozhraní.

Literatura

- [1] Nguyen, Thanh Cong: *Open source publikační systém pro květinářství*. Bakalářská práce. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta informačních technologií, 2015.
- [2] OpenCart Limited: *OpenCart - Open Source Shopping Cart Solution*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.opencart.com/>
- [3] PrestaShop SA: *PrestaShop - Free ecommerce software*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <https://www.prestashop.com/>
- [4] OpenSolution Team: *Quick.Cart - free PHP shopping cart script*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://opensolution.org/shopping-cart-quick-cart.html>
- [5] Čuchna, M.: *Počet on-line nákupů z mobilních zařízení roste 3x rychleji než celý trh (PayPal) | ChannelWorld.cz*. [online][cit. 20. 4. 2015]. Dostupné z: <http://channelworld.cz/analyzy/pocet-on-line-nakupuz-mobilnich-zarizeni-roste-3x-rychleji-nez-cely-trh-paypal-13433>
- [6] Květiny Expres s.r.o.: *Věrnostní program*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://kvetinyexpres.cz/vernostni-program>
- [7] OpenSolution Team: *Performance test of Quick.Cart and Quick.Cms*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://opensolution.org/quick-cart-and-quick-cms-vs-other-free-systems.html>
- [8] OpenSolution Team: *Requirements and installation - Quick.Cart - documentation*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.opensolution.org/Quick.Cart/docs/?id=en-requirements>
- [9] OpenCart Limited: *System Requirements - OpenCart Documentation*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://docs.opencart.com/requirements/>
- [10] PrestaShop SA: *PrestaShop PHP Shopping Cart requirements*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <https://www.prestashop.com/en/system-requirements>

- [11] OpenSolution Team: *Quick.Cart - documentation*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.opensolution.org/Quick.Cart/docs/>
- [12] OpenCart Limited: *OpenCart Documentation*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://docs.opencart.com/>
- [13] PrestaShop SA: *PrestaShop documentation*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://doc.prestashop.com/>
- [14] Junio Hamano, Linus Torvalds: *Git*. [software][přístup 4. 5. 2015]. Dostupné z: <http://git-scm.com/>
- [15] OpenCart Limited: *OpenCart - Extensions*. [online][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.opencart.com/index.php?route=extension/extension>
- [16] Komunita vývojářů vQmod: *vQmod*. [software][přístup 4. 5. 2015]. Dostupné z: <https://github.com/vqmod/vqmod/wiki>
- [17] *Extensions - All Clean Urls*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: http://www.opencart.com/index.php?route=extension/extension/info&extension_id=3802
- [18] Breaker Software: *Ekonomický systém CÉZAR*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.cezar.cz/>
- [19] Breaker Software: *Ekonomický systém CÉZAR - Komunikační manager s automatem*. [software][cit. 25. 4. 2015]. Dostupné z: <http://www.cezar.cz/index.php?page=km>
- [20] Beyond IT: *OpenCart Testing Suite*. [software][přístup 4. 5. 2015]. Dostupné z: <https://github.com/Beyond-IT/opencart-test-suite>
- [21] Nils Adermann, Jordi Boggiano a přispěvatelé komunity Composer: *Composer*. [software][přístup 4. 5. 2015]. Dostupné z: <https://getcomposer.org/>

Seznam použitých zkratk

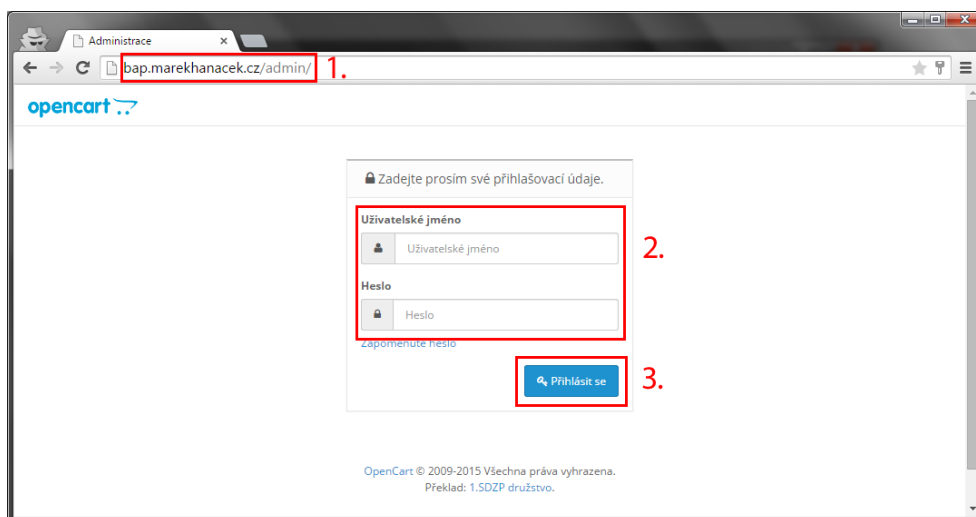
- CSS** Cascading Style Sheets
- EAN** European Article Number
- FTP** File Transfer Protocol
- GUI** Graphical user interface
- HTML** HyperText Markup Language
- HTTP** Hypertext Transfer Protocol
- HTTPS** Hypertext Transfer Protocol Secure
- IDE** Integrated Development Environment
- IP** Internet Protocol
- JSON** JavaScript Object Notation
- MVC** Model-view-controller
- PHP** Hypertext Preprocessor
- SEO** Search Engine Optimization
- TPL** Template
- TXT** Text file
- XML** Extensible markup language

Administrátorská příručka

B.1 Přihlášení do administrace

1. Ve vámi používaném internetovém prohlížeči do pole s adresou zadejte `http://www.bap.marekhanacek.cz/admin`
2. Do textových polí formuláře vepište vám přidělené uživatelské jméno a heslo
3. Stiskněte tlačítko **Přihlásit se**
4. Pokud se objeví chybová hláška, zkontrolujte si prosím své údaje a zkuste to znovu

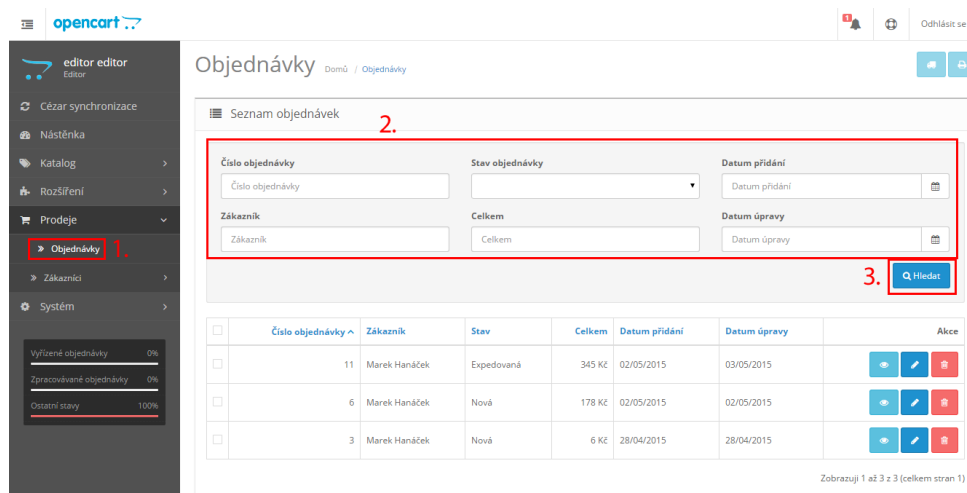
Postup přihlášení do administrace je graficky znázorněn na obrázku B.1.



Obrázek B.1: Příručka přihlášení do administrace systému

B.2 Obsluha objednávek

Obsluhu objednávek zajišťuje sekce Prodeje → Objednávky. Pro vstup do této sekce klikněte v menu na odkaz Prodeje → Objednávky. Při vstupu do této sekce se zobrazí seznam všech objednávek. V seznamu objednávek lze také filtrovat (obrázek B.2). Pro filtrování vyplňte filtrovací formulář, který je umístěn nad tabulkou objednávek. Poté stiskněte tlačítko Hledat.



Obrázek B.2: Příručka filtrování objednávek

B.2.1 Detail objednávky

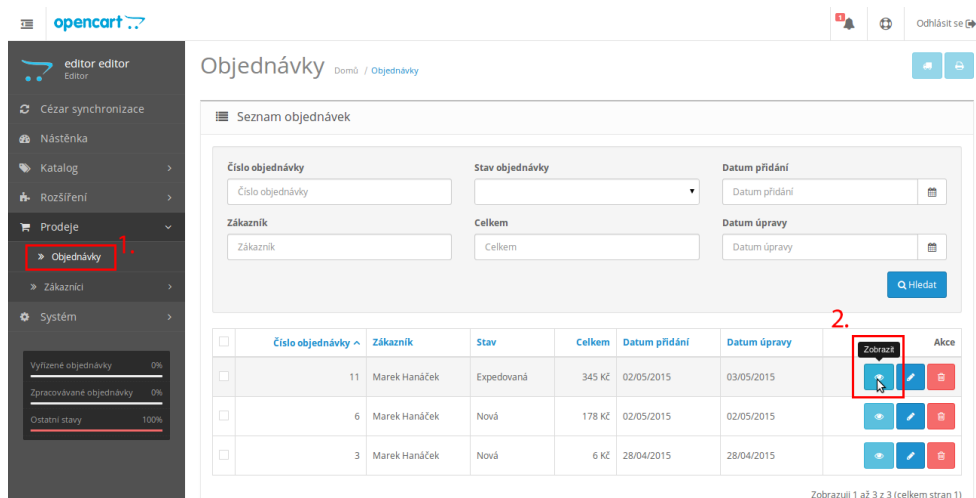
V detailu objednávky naleznete veškeré potřebné informace o objednávce. Dále zde můžete zaznamenat historii stavu objednávky. Pro jeho zobrazení proveďte následující kroky (graficky na obrázku B.3):

1. Vyberte v navigaci vlevo položku Prodeje → Objednávky
2. Stiskněte modré tlačítko s ikonou oka

B.2.2 Status objednávky

V systému v současné době existují 4 statusy objednávek:

- Nová - prozatím neobsloužená objednávka,
- expedovaná,
- kompletní,
- a zrušená.



Obrázek B.3: Příručka zobrazení detailu objednávky

Statusy objednávek lze libovolně upravovat v sekci **System** → **Lokalizace** → **Stavy objednávek**.

B.2.2.1 Postup zaznamenání změny statusu objednávky (viz také obrázek B.4)

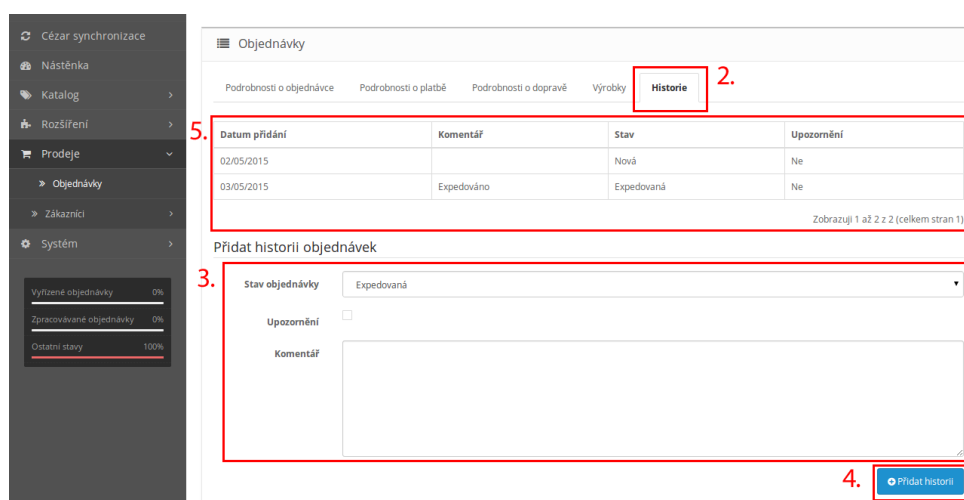
1. Přejděte do detailu dané objednávky
2. Přejděte na panel **Historie** pomocí stisku tlačítka **Historie** ve vodorovné navigaci
3. Vyplňte formulář ve spodní části
4. Stiskněte tlačítko **Přidat historii**
5. Změna statusu se ihned promítne do seznamu posledních změn, který je také dostupný v panelu **Historie**

B.2.3 Tisk faktury

Fakturu lze vytisknout dvěma způsoby:

1. Ze seznamu objednávek - lze vytisknout více faktur najednou (viz také obrázek B.5):
 - a) Vyberte objednávky pomocí zaškrtačacího tlačítka, které se nachází vlevo v seznamu objednávek

B. ADMINISTRÁTORSKÁ PŘÍRUČKA



Obrázek B.4: Příručka změny statusu objednávky

- b) Stiskněte tlačítko s ikonou tiskárny, které se nachází v pravé horní části stránky
- c) Fakturu vytiskněte tak, jak je potřeba ve vámi používaném internetovém prohlížeči

2. V detailu objednávky:

- a) Zobrazte detail objednávky
- b) Stiskněte tlačítko s ikonou tiskárny, které se nachází v pravé horní části stránky
- c) Fakturu vytiskněte tak, jak je potřeba ve vámi používaném internetovém prohlížeči










B.2.4 Úprava objednávky

1. Vyberte v levém menu položku **Prodeje** → **Objednávky**
2. V seznamu objednávek vyberte tu, kterou chcete editovat
3. Klikněte na tmavě modré tlačítko s ikonou tužky v pravé části seznamu
4. Upravte údaje objednávky a stiskněte tlačítko **Pokračovat** (obrázek B.6). Tento krok opakujte celkově 4-krát
5. V pátém pokračování stiskněte tlačítko **Uložit**

B.2. Obsluha objednávek

Objednávky

Seznam objednávek

Číslo objednávky	Zákazník	Stav	Celkem	Datum přidání	Datum úpravy	Akce	
<input type="checkbox"/>	11	Marek Hanáček	Expedovaná	345 Kč	02/05/2015	03/05/2015	  
<input type="checkbox"/>	6	Marek Hanáček	Nová	178 Kč	02/05/2015	02/05/2015	  
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Marek Hanáček	Nová	6 Kč	28/04/2015	28/04/2015	  

Zobrazují 1 až 3 z 3 (celkem stran 1)

Obrázek B.5: Příručka tisku faktury objednávky

Upravit objednávku

1. Podrobnosti o zákazníkovi

Obchod: Výchozí

Zákazník: Marek Hanáček

Skupina zákazníků: Default

* Jméno: Marek

* Příjmení: Hanáček

* E-mail: test@gmail.com

* Telefon: 123465789

Fax:

[Pokračovat](#)

Obrázek B.6: Příručka úpravy objednávky

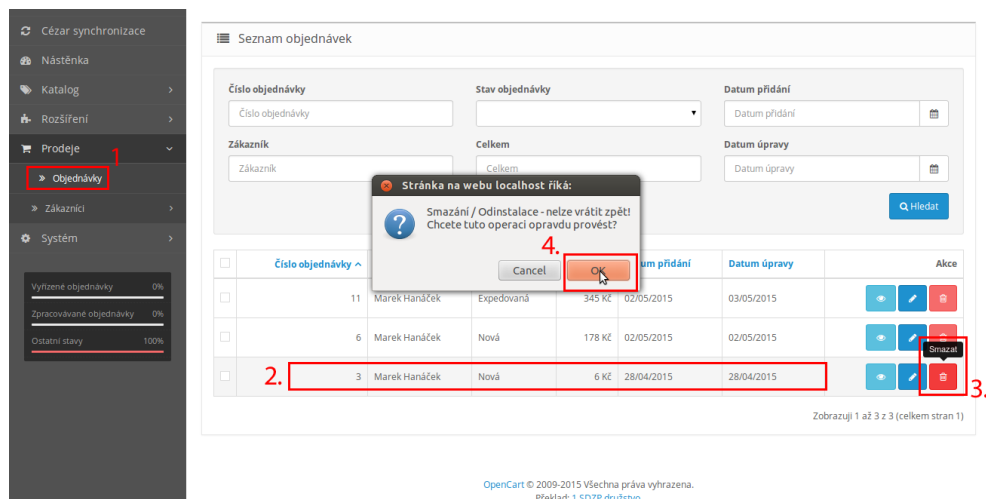
B.2.5 Smazání objednávky

1. Vyberte v levém menu položku Prodeje → Objednávky
2. V seznamu objednávek vyberte tu, kterou chcete vymazat
3. Klikněte na ikonu koše v pravé části seznamu

B. ADMINISTRÁTORSKÁ PŘÍRUČKA

4. Potvrďte dialogové okno

Postup smazání objednávky je také na obrázku B.7.



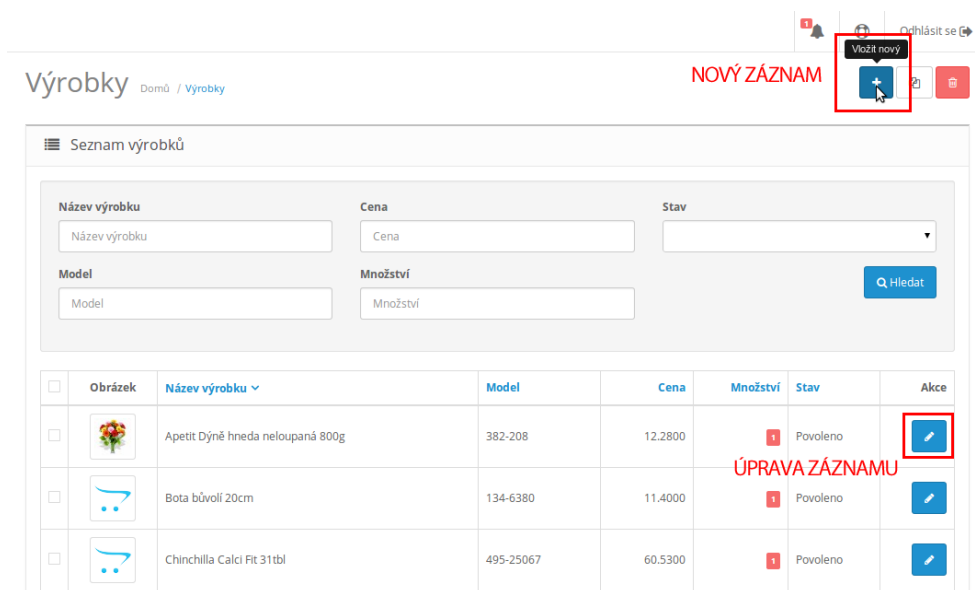
Obrázek B.7: Příručka smazání objednávky

B.3 Správa produktového katalogu

Správu produktového katalogu e-shopu zajišťují podsekcce **Kategorie**, **Výrobci** a **Výrobky** v sekci **Katalog**. Pro tyto sekce jsou následující operace společné:

- Vytvoření nového záznamu:
 - V pravém horním rohu každé z těchto sekcí se nachází modré tlačítko se znakem plus (viz B.8). Po stisknutí tohoto tlačítka se zobrazí formulář na přidání nového záznamu
 - Formulář je rozdělen do více logických částí. Proto nezapomeňte vyplnit údaje i v dalších panelech
 - Formulář vyplňte a v pravé horní části stránky stiskněte modré tlačítko s ikonou diskety
 - Formulář můžete také zrušit stisknutím bílého tlačítka se šipkou
- Úprava záznamu:
 - V seznamu záznamů vyberte ten, který byste rádi upravili
 - Stiskněte modré tlačítko s ikonou tužky (viz B.8)
 - Dále je scénář stejný, jako při vytvoření nového záznamu s tím rozdílem, že položky formuláře jsou již předvyplněné

- Smazání záznamu (viz také obrázek B.9):
 - V seznamu záznamů vyberte ten záznam, který chce vymazat
 - Stiskněte zaškrtačací tlačítko na levé straně ⁹
 - Stiskněte červené tlačítko s ikonou koše v pravém horním rohu
 - Potvrďte dialogové okno



Obrázek B.8: Příručka - tlačítka pro úpravu a vytvoření záznamu

B.4 Statické stránky

Statické stránky, tedy stránky zobrazující statický obsah, se nachází v sekci Katalog → Informace o obchodu. Jejich správa probíhá stejně jako u produktového katalogu. Mimo jiné je možné nastavit, zda se bude odkaz na tuto stránku zobrazovat v patičce e-shopu v sekci Informace.

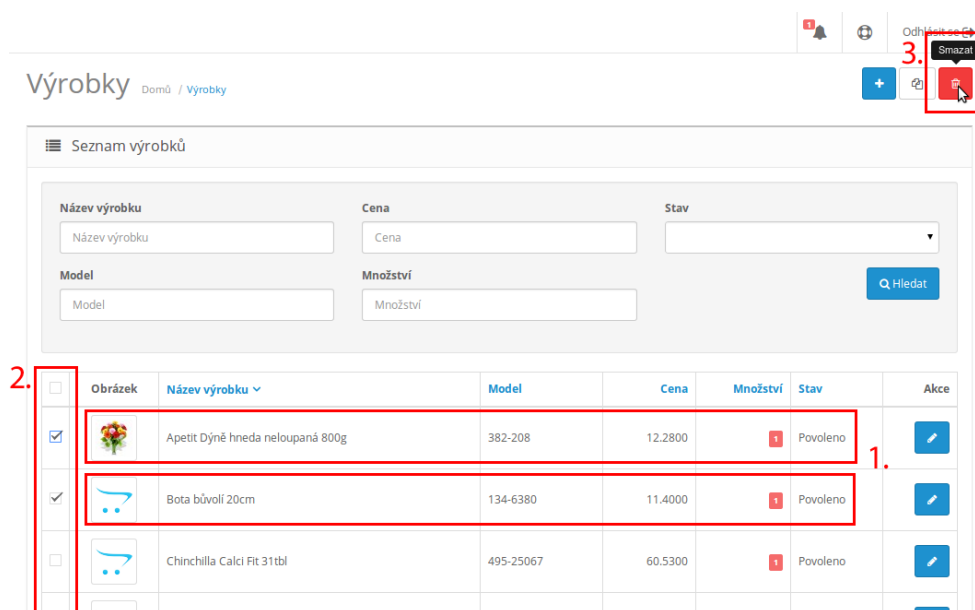
B.5 Synchronizace se systémem Cézar

B.5.1 Postup synchronizace produktového katalogu

1. Dokončete práci s produktovým katalogem v systému Cézar.
2. Spustíte export produktů ze systému Cézar (viz také obrázky B.11 a B.12):

⁹Lze vybrat více záznamů.

B. ADMINISTRÁTORSKÁ PŘÍRUČKA



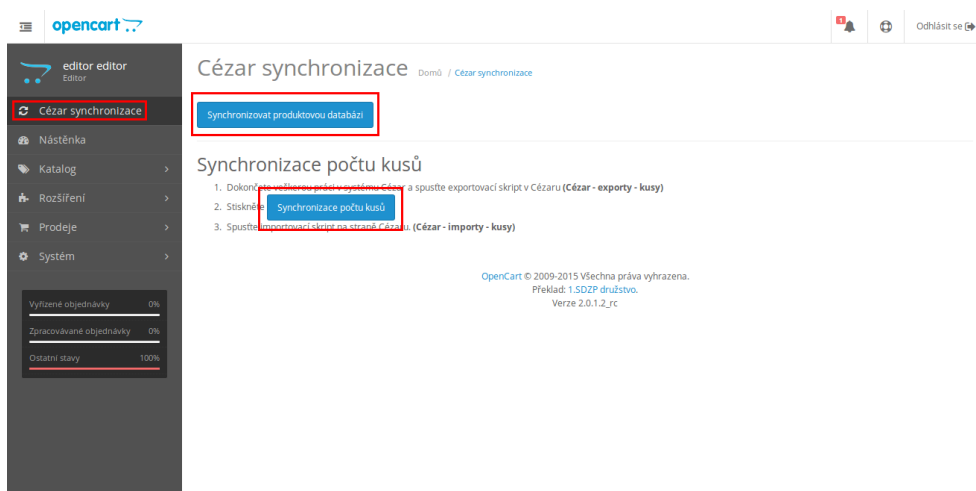
Obrázek B.9: Příručka mazání záznamu

- a) V záložce **Systém** vyberte **Komunikační manager** → **Exporty dat**
 - b) Vyberte ze seznamu exportů export s názvem **E-shop - produktový katalog**
 - c) Stiskněte tlačítko **Spustit Export**
 - d) V případě, že již soubor **sklad.csv** existuje přepište jej pomocí stisku tlačítka **Přepsat**
3. Nyní je třeba importovat produktový katalog do e-shopu. Pro tuto akci existují dvě možnosti:
- a) Pro okamžitou synchronizaci stiskněte tlačítko **Synchronizovat produktový katalog** v administraci v sekci **Cézar synchronizace** (obrázek B.10)
 - b) Neprovádějte nic. Produktový katalog se synchronizuje do jedné hodiny

B.5.2 Postup synchronizace počtu kusů na skladě

1. Dokončete svou práci v systému **Cézar**
2. Spusťte export počtu kusů na skladě ze systému **Cézar** (viz také obrázky B.11 a B.12):
 - a) V záložce **Systém** vyberte **Komunikační manager** → **Exporty dat**

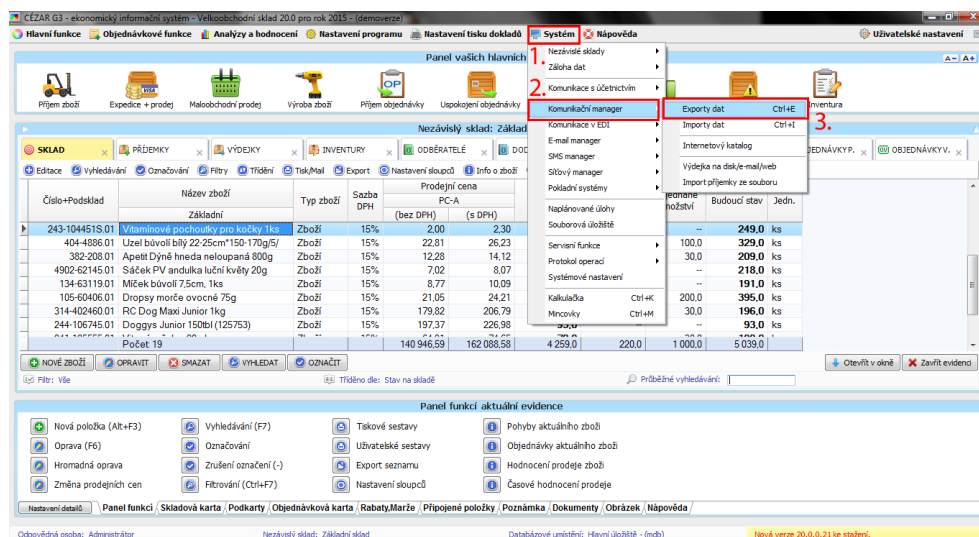
- b) Vyberte ze seznamu exportů export s názvem E-shop - kusy na skladě
 - c) Stiskněte tlačítko Spustit Export
 - d) V případě, že již soubor kusy.csv existuje přepište jej pomocí stisku tlačítka Přepsat
3. Nyní je třeba přepočítat počty kusů na skladě. To proveďte v e-shopu v sekci Cézár synchronizace pomocí tlačítka Synchronizace počtu kusů (obrázek B.10)
4. Spusťte import počtu kusů do systému Cézár (viz také obrázky B.11 a B.12):
- a) V záložce Systém vyberte Komunikační manager → Importy dat
 - b) Vyberte ze seznamu importů import s názvem E-shop - import kusů na skladě
 - c) Stiskněte tlačítko Spustit Import
 - d) Potvrďte dialogové okno stiskem tlačítka OK
 - e) Potvrďte dialogové okno stiskem tlačítka Aktualizovat



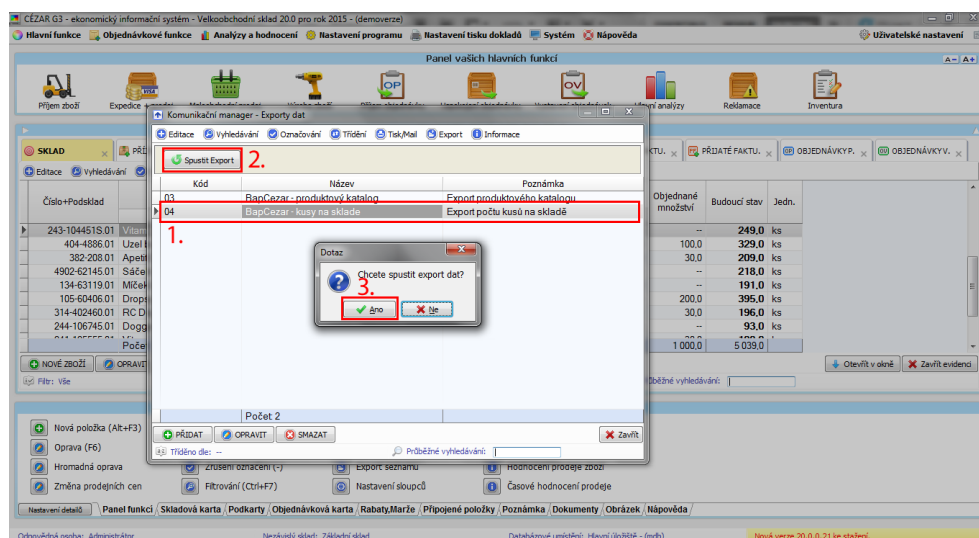
Obrázek B.10: Administrace synchronizace Cézár

Kompletní příručku systému OpenCart najdete na oficiálních stránkách na adrese <http://docs.opencart.com/administration/>.

B. ADMINISTRÁTORSKÁ PŘÍRUČKA



Obrázek B.11: Záložka Exporty Dat



Obrázek B.12: Příručka spuštění exportu

Uživatelská příručka

C.1 Přihlášení a registrace uživatele

Pro nákup na e-shopu není registrace vyžadovaná, avšak je doporučena. Pro přihlášení je nutné se nejprve zaregistrovat. Pro přihlášení respektive registraci stisknete požadovaný odkaz v pravé horní části e-shopu. Po vyplnění formuláře formulář potvrďte stiskem tlačítka **Pokračovat** respektive **Přihlásit se**. Stránky pro přihlášení a registraci jsou na obrázcích C.1 a C.2.



The image shows a login form titled "Přihlášení". It contains two input fields: "E-mailová adresa" with the value "marekhanacek1@gmail.com" and "Heslo" with masked characters ".....". Below the password field is a blue link "Zapomenuté heslo". At the bottom left is a blue button labeled "Přihlásit se".

Obrázek C.1: Přihlašovací formulář

C.2 Správa uživatelského účtu

V pravé horní části e-shopu se po přihlášení objeví odkaz **Můj účet**. Po jeho stisknutí se zobrazí vyskakovací menu. Zde naleznete odkaz pro úpravu vašeho

C. UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Vaše adresa

Organizace	<input type="text" value="Organizace"/>
* Adresa 1	<input type="text" value="Adresa 1"/>
Adresa 2	<input type="text" value="Adresa 2"/>
* Město	<input type="text" value="Město"/>
* PSČ	<input type="text" value="marekhanacek1@gmail.com"/>
* Země	<input type="text" value="Czech Republic"/>
* Kraj	<input type="text" value="--- Prosím vyberte ---"/>

Vaše heslo

* Heslo	<input type="password" value="....."/>
* Potvrzení hesla	<input type="text" value="Potvrzení hesla"/>

Novinky

Přihlásit se k novinkám Ano Ne

Četl(a) jsem a souhlasím se [Ochrana osobních údajů](#) [Pokračovat](#)

Obrázek C.2: Registrační formulář

účtu, historii objednávek, seznam přání a odkaz pro odhlášení. Součástí vašeho účtu je také správa adres, které lze využít při vyplňování nákupního košíku. Vyskakovací menu a úvodní stránka uživatelského účtu je na obrázku C.3.

KYTKY OD PEPY

O nás Květiny Kontakt Akce

Můj účet

- Můj účet
- Historie objednávek
- Seznam přání (0)
- Odhlásit se

Můj účet

- Upravit informace o účtu
- Změnit heslo
- Změnit položky adresy
- Změnit seznam přání

Moje objednávky

- Zobrazit historii objednávek
- Stahování
- Vaše bonusové body
- Zobrazit Vaše reklamace
- Vaše uzavřené obchody
- Opakované platby

Novinky

[Přihlášení / odhlášení novinek](#)

Vyhledávání

Vyhledat

Kategorie produktů

- Gerberky (2)
- Orchideje (2)
- Ostatní květiny (7)

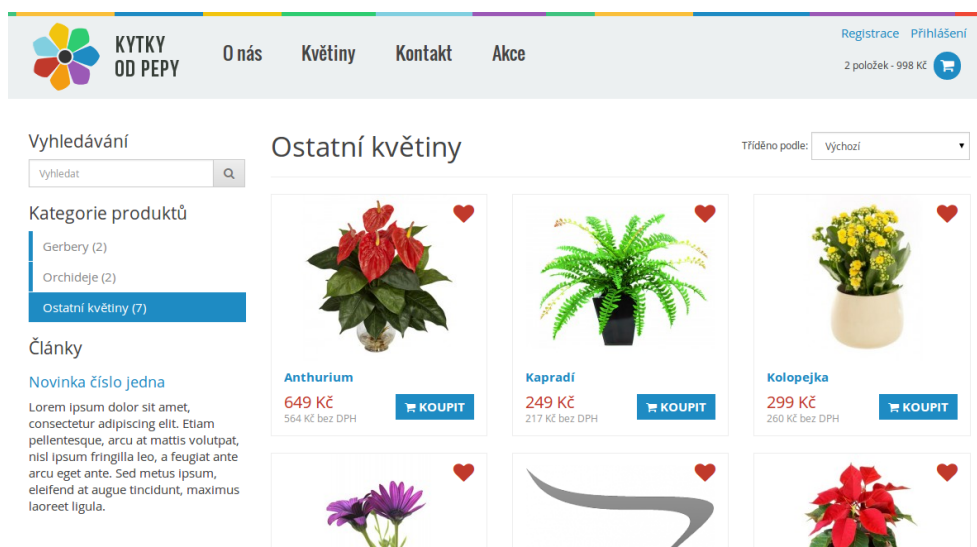
Obrázek C.3: Vyskakovací okno uživatelského účtu a sekce Můj účet

C.3 Seznam přání

Do seznamu přání lze produkt přidat pomocí stisknutí ikony srdce v seznamu produktů nebo v detailu produktu (obrázky C.4 a C.5). Samotný seznam přání je dostupný ve vyskakovacím okně v pravé části záhlaví e-shopu (obrázek C.3).

C.4 Nákupní košík

Produkty lze do nákupního košíku přidat pomocí tlačítka **Koupit** a to v seznamu produktů nebo v detailu produktu (obrázky C.4 a C.5). Pro přechod do nákupního košíku stiskněte ikonu nákupního košíku v pravé části záhlaví. Celý proces nakupování je velmi podobný způsobu nakupování, který je používán na téměř všech dnešních e-shopech.



Obrázek C.4: Výpis produktů

Bílá orchidej ♥



574 Kč ~~749 Kč~~

499 Kč bez DPH

KOUPIT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Proin vel risus ultricies, consequat nisl dictum, porttitor tellus. Pellentesque hendrerit euismod lacus. Duis dapibus sapien vitae ante feugiat hendrerit eu a leo. Phasellus ultricies felis ac vehicula pulvinar.

Obrázek C.5: Detail produktu

Obsah přiloženého CD

readme.txt.....	stručný popis obsahu CD
src	
├─ bap.sql.....	inicializační sql skript s testovacími daty
├─ impl.....	zdrojové kódy implementace
├─ thesis.....	zdrojová forma práce ve formátu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
text.....	text práce
├─ thesis.pdf.....	text práce ve formátu PDF