

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

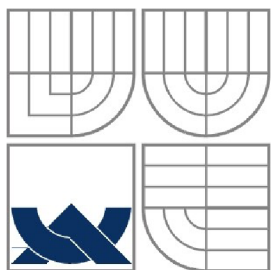
WEBOVÁ APLIKACE NÁKUPNÍHO CENTRA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

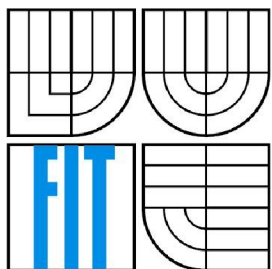
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETR KITAŠ

BRNO 2007



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

WEBOVÁ APLIKACE NÁKUPNÍHO CENTRA

WEB APPLICATION OF SHOPPING PARK

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

PETR KITAŠ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN LUKÁŠ, Ph.D.

BRNO 2007

Abstrakt

V práci nejprve nastíníme požadavky na systém než se v dalších kapitolách věnujeme návrhu a implementaci databáze, popsání struktury, implementace a tvorby uživatelského rozhraní pro jednotlivé části aplikace. Nakonec podíváme na použití Lagrangeova interpolačního polynomu pro predikci ceny a na standardy použité v této práci.

Klíčová slova

internet, web, aplikace, obchod, centrum, XHTML, PHP, CSS, XML, MySQL, RSS, JavaScript, design, cena, predikce, graf, databáze, tabulka, návrh, implementace

Abstract

First of all we will make up requirements on system. In the next chapters we will pay attention to concept and implementation of database, than we will describe structure, implementation and design of GUI (graphical user interface) for each part of application. At the end of this section we will describe usin of Lagrange interpolation polynom for price prediction used in product view. At least there is list of standards which were used in this application.

Keywords

internet, web, application, shop, park, XHTML, PHP, CSS, XML, MySQL, RSS, JavaScript, design, price, prediction, graph, database, table, concept, implementace

Citace

Petr Kitaš: Webová aplikace obchodního centra, bakalářská práce, Brno, FIT VUT v Brně, 2007

Webová aplikace nákupního centra

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Romana Lukáše, Ph.D.

Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

.....
Petr Kitaš
15. května 2007

Poděkování

Děkuji Ing. Romanu Lukášovi, Ph.D. za důležité rady a pomoc v průběhu mé práce.

© Petr Kitaš, 2007.

Tato práce vznikla jako školní dílo na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna autorským zákonem a její užití bez udělení oprávnění autorem je nezákonné, s výjimkou zákonem definovaných případů.

Obsah

Obsah.....	7
1 Úvod.....	10
2 Požadavky na systém.....	11
3 Databáze.....	12
3.1 Návrh databáze.....	12
3.1.1 Část pro administraci.....	12
3.1.2 Obchody.....	13
3.1.3 Zákazníci.....	13
3.2 Návrh tabulek databáze.....	13
3.2.1 Část pro administraci.....	13
3.2.1.1 Administrátoři (admins).....	13
3.2.1.2 Hlavní kategorie (main_categories).....	13
3.2.1.3 Vazba obchod – hlavní kategorie (shop_to_category).....	13
3.2.1.4 DPH (dph).....	14
3.2.1.5 Výrobci (producers).....	14
3.2.1.6 Zprávy (hot_news).....	14
3.2.1.7 Reklamní kampaň (advertisement).....	14
3.2.1.8 Statistiky reklamní kampaně (advertisement_stat).....	14
3.2.2 Obchody.....	14
3.2.2.1 Obchody (shops).....	14
3.2.2.2 Uživatelé (users).....	14
3.2.2.3 Zprávy (news).....	15
3.2.2.4 Kategorie (categories).....	15
3.2.2.5 Přiřazení produktů do kategorie (item_to_category).....	15
3.2.2.6 Produkty (items).....	15
3.2.2.7 Hodnocení produktu (item_rate).....	15
3.2.2.8 Sledování produktu (item_watch).....	15
3.2.2.9 Cena (price).....	15
3.2.2.10 Objednávky (orders).....	15
3.2.2.11 Položky objednávky (order_item).....	15
3.2.2.12 Dokumenty (docs).....	15
3.2.2.13 Komentáře k produktům, fórum (comentarios).....	16
3.2.2.14 Kontakty (contacts).....	16
3.2.2.15 Doprava a platby (shipping).....	16
3.2.3 Zákazníci.....	16

3.2.3.1 Zákazníci (customers).....	16
3.2.3.2 Hodnocení zákazníků (customers_rate).....	16
3.3 Implementace.....	16
3.4 Shrnutí.....	17
4 Uživatelské rozhraní.....	18
4.1 Technologie.....	18
4.2 Struktura.....	18
4.3 Implementace.....	19
4.4 Administrace.....	19
4.4.1 Obchod.....	19
4.4.1.1 Konfigurace.....	20
4.4.1.2 Kategorie.....	21
4.4.1.3 Dodací služby a platby.....	21
4.4.1.4 Produkty.....	21
4.4.1.5 Zprávy.....	21
4.4.1.6 Objednávky.....	22
4.4.2 Obchodní centrum.....	22
4.4.2.1 Zprávy.....	22
4.4.2.2 Obchody.....	22
4.4.2.3 Výrobci.....	22
4.5 Obchod.....	22
4.5.1 Obchodní centrum.....	22
4.5.1.1 Registrace.....	23
4.5.1.2 Přihlášení do systému.....	23
4.5.1.3 Prohlížení objednávek.....	23
4.5.1.4 Sledované zboží.....	24
4.5.1.5 Změna informací o zákazníkovi.....	24
4.5.1.6 Hlavní stránka.....	25
4.5.1.7 Hlavní menu.....	25
4.5.1.8 Kategorie.....	25
4.5.1.9 Produkt.....	25
4.5.1.10 Fórum.....	26
4.5.1.11 Nákupní košík.....	26
4.5.2 Obchod.....	26
4.5.2.1 Kategorie.....	26
4.6 Predikce ceny.....	26
4.6.1 Lagrangeův interpolační polynom.....	26

4.6.2 Důkaz.....	27
4.6.3 Použití.....	27
4.7 Rozšíření.....	27
5 Použité technologie a standarty.....	28
5.1 Technologie.....	28
5.2 Software a hardware.....	28
5.3 Standarty.....	28
5.3.1 PHP.....	28
5.3.2 MySQL.....	28
5.3.3 MyISAM.....	29
5.3.4 XHTML.....	29
5.3.5 CSS.....	29
5.3.6 XML.....	29
5.3.7 RSS.....	29
5.3.8 JavaScript.....	30
6 Instalace.....	31
7 Závěr.....	32
Literatura.....	33
Seznam příloh.....	34

1 Úvod

Elektronické obchodování je na vzestupu, jeho rozmach se nemá zastavit ani v příštích několika letech. Děje se tak díky jeho nesporným výhodám, jako příklady lze uvést:

- nakupování z pohodlí domova nebo kanceláře 24 hodin denně
- více možností plateb (kartou, na dobírku, hotově při dodávce kurýrem, na splátky atd.)
- dovoz zboží až do domů nebo kanceláře, často je tato služba zdarma
- nižší ceny než v „kamených obchodech“
- aktuální slevy akce a výprodeje
- anonymita při nakupování (například při nakupování zboží erotického charakteru apod.)

V následujícím textu se zaměříme na implementaci internetového obchodního centra, které na rozdíl od jednoduchého internetového obchodu má další nepopiratelnou výhodu, což je nakupování z více obchodů najednou.

Hlavním cílem tedy je implementace systému, který poskytne možnost prodeje na internetu i malým obchodníkům, jež nemají desetitisíce na vlastní internetový obchod a ulehčí tak nakupování zákazníkům.

2 Požadavky na systém

Obchodníci by měli mít možnost upravit obchod podle vlastních potřeb. Mělo by jim být povoleno:

- alespoň jednoduché pozměnění vzhledu obchodu
- vkládání a úprava kategorií
- vkládání a úprava zboží, s možností vložení do více kategorií
- změna způsobu dopravy a platby objednávek
- vkládání a úprava novinek

Zákazníkům by měl umožnit jednoduché nakupování. Po samotné registraci možnost:

- výběru zboží z kategorií
- vyhledávání zboží
- řazení zboží podle ceny, názvu čií kódu
- hodnocení zboží, odeslání dotazů
- vložení zboží do košíku
- odeslání objednávky, sledování jejího stavu
- historie objednávek
- změny osobních údajů

Komplexní správu systému obchodního centra bude provádět skupina administrátorů, kteří budou moct:

- vytvářet nové obchody
- měnit seznam výrobců
- informovat o novinkách v systému

3 Databáze

Před samotnou implementací aplikace musíme nejprve vytvořit databázi, kde budeme uchovávat potřebná data.

Za základ nám polouží databáze MySQL ve verzi 5.0 (přesněji revize 5.0.24). Data jsou uložena ve znakové sadě UTF-8 (buď general nebo czech_ci) ve formátu MyISAM (viz kapitola 5).

V první části se zaměříme na návrh databáze, ve druhé části se budeme věnovat samotné její implementaci.

3.1 Návrh databáze

Při návrhu databáze budeme vycházet z požadavků na systém, které byly popsány v předchozí kapitole.

Návrh databáze pro tuto aplikaci byl asi jedním z největších problémů. Aby byl celý systém snadno upravitelný a bylo možné na něm provádět změny rychle a jednoduše, muselo se s tím počítat již od samého počátku.

Do systému budou mít přístup tři druhy uživatelů:

1. Administrátoři – budou se starat o chod obchodního centra, upravovat hlavní kategorie, spravovat databázi výrobců a případnou distribuci zásilek.
2. Obchodníci a jejich zaměstnanci – správa jednoho určitého obchodu, změna kategorií a výrobků, dodací služby, zveřejňování novinek, atd.
3. Zákazníci – po registraci budou mít možnost odeslání objednávek, prohlížení objednávek (jejich stavu, seznamu zboží, ...), sledování zboží a úprava osobních údajů.

Vzhledem k těmto třem skupinám uživatelů je i samotná databáze dělena na tři části.

3.1.1 Část pro administraci

V první řadě zde nalezneme databázi administrátorů, dále pak i jednotlivých obchodů.

3.1.2 Obchody

Zde se nachází seznam uživatelů, kteří mají k danému obchodu přístup a jejich přístupová práva, kategorie, na které je obchod rozčleněn, produkty a jejich přiřazení do jednotlivých kategorií a jejich hodnocení uživateli, fóra k jednotlivým produktům, zprávy (novinky).

3.1.3 Zákazníci

Pro uchování dat o zákaznících nám postačí jedna tabulka, další by pak měly uchovávat informace o objednávkách, hodnocení zákazníka a hodnocení zboží, které udělil sám zákazník, další pro uchování sledovaných produktů.

3.2 Návrh tabulek databáze

Opět budeme vycházet z rozčlenění databáze na tři části a postupně projdeme každou z nich.

3.2.1 Část pro administraci

3.2.1.1 Administrátoři (admins)

Seznam administrátorů obsahuje ID (identifikační číslo) administrátora, jeho login a heslo pro přihlášení, čas posledního přihlášení a e-mail (pro případné kontaktování daného administrátora).

3.2.1.2 Hlavní kategorie (main_categories)

Tato tabulka slouží k základnímu rozdělení obchodního centra na jednotlivé části. Každá kategorie má své jedinečné ID, název a číslo kategorie pod kterou patří.

3.2.1.3 Vazba obchod – hlavní kategorie (shop_to_category)

Každý obchod je možné zařadit do jedné z hlavních kategorií. Zde je jako primární klíč použito ID obchodu a ID kategorie, nemůže se tedy stát, že by byl některý z obchodů zařazen do kategorie dvakrát.

3.2.1.4 DPH (dph)

Uložení sazby daně z přidané hodnoty uchovává výši DPH v desetinném čísle (např. 19 % je uloženo jako 0.19) a její případný slovní popis.

3.2.1.5 Výrobci (producers)

Tabulku o výrobcích tvoří pouze jejich ID, název a případně url (hypertextový odkaz) na jejich stránky.

3.2.1.6 Zprávy (hot_news)

Novinky v obchodním centru obsahují ID zprávy, její titulek, text, datum vložení a ID administrátora, který prováděl vložení nebo poslední úpravu.

3.2.1.7 Reklamní kampaň (advertisement)

Tato a další tabulka je sice v databázi implementována, ale s jejím využitím se počítá až v budoucnu. Každá reklamní kampaň je identifikována vlastním ID, ID obchodu, ke kterému patří a ID uživatele, který ji vložil nebo naposledy upravoval. Dále pak url kam bude směřována, banner a jeho velikost, název kampaně, klíčová slova, datum (poslední úpravy nebo vložení), počet zobrazení banneru, počet kliknutí a v poslední řadě počet zbývajících zaplacených kliknutí.

3.2.1.8 Statistiky reklamní kampaně (advertisement_stat)

Tabulka statistických dat k předchozí tabulce obsahuje ID záznamu, ID kampaně, IP adresu z které bylo na reklamu kliknuto a čas.

3.2.2 Obchody

3.2.2.1 Obchody (shops)

Hlavní částí, kolem které je vystavěn zbytek databáze, je tabulka s obchody, uchováující základní informace: ID obchodu, které je jedinečné a slouží k navázání zbývajících částí databáze, název obchodu, jeho slovní popis, kontaktní informace (adresa, telefonní a faxová čísla, e-mail), IČO a DIČ.

3.2.2.2 Uživatelé (users)

První a nepostradatelnou částí je tabulka s uživateli, kteří mají přístup vždy jen k jednomu obchodu. Uloženo je ID uživatele, login a heslo pro přihlášení do systému, čas posledního přihlášení a ID obchodu, ke kterému je daný uživatel přiřazen.

3.2.2.3 Zprávy (news)

V tabulce zpráv je uloženo ID zprávy, její titulek, text a datum vložení a ID uživatele, který zprávu vložil.

3.2.2.4 Kategorie (categories)

Tabulka kategorie je složena s ID kategorie, jejího názvu a ID obchodu, ke kterému patří.

3.2.2.5 Přiřazení produktů do kategorie (item_to_category)

Tato tabulka obsahuje pouze dva sloupce, které dohromady tvoří primární klíč, a to ID produktu a ID kategorie.

3.2.2.6 Produkty (items)

Jedna z nejdůležitějších tabulek v databázi uchovávající základní informace o zboží. Jeho ID, které je tvořeno deseti znaky, z čehož první čtyři určují obchod a zbývajících šest samotné číslo výrobku. Dále pak název, krátký popis, datum vložení, cenu bez DPH, DPH, normální cenu bez DPH (je odlišná pokud je zboží v akci nebo ve slevě), čas po který se zboží zobrazuje jako novinka, příznaky pro zboží v akci nebo ve slevě, pokud je ve slevě je zde taktéž uložena výše slevy z původní ceny výrobku v procentech.

3.2.2.7 Hodnocení produktů (item_rate)

Ohodnocení produktu obsahuje ID produktu a ID uživatele. Tyto dva sloupce tvoří primární klíč. Dále pak datum hodnocení a známku.

3.2.2.8 Sledování produktů (item_watch)

Pro sledování zboží tabulka obsahuje ID sledovaného produktu, ID uživatele. Oba sloupce tvoří primární klíč a jsou i cizími klíči.

3.2.2.9 Cena (price)

Tabulka obsahuje historii cen jednotlivých produktů. V prvním sloupci se nachází ID produktu, dále pak samotná cena bez DPH a datum, ke kterému je cena vztažena. Vždy je uchována pouze jedna cena produktu za jeden týden.

3.2.2.10 Objednávky (orders)

V objednávce musíme uchovávat její jedinečné ID, datum přijetí, ID zákazníka, který objednávku odeslal, ID obchodu, ke kterému se objednávka vztahuje, její stav (tj. je-li vyřízená, nevyřízená, stornována atd.), datum vyřízení, celková cena s a bez DPH a způsob dopravy a platby.

3.2.2.11 Položky objednávky (order_item)

Tato tabulka je navázána na předchozí a ukládá informace o jednotlivých položkách objednávky, tj. ID výrobku, jeho název, počet objednaných kusů, cenu s DPH a bez DPH za jeden kus. Tyto informace je potřeba uložit, jelikož, kdyby bylo odkazováno pouze pomocí ID výrobku, mohlo by se stát, že dojde ke změně názvu výrobku, ke změně ceny a nebo dokonce k vymázení, čímž by se ztratili potřebné informace.

3.2.2.12 Dokumenty (docs)

Ke každému produktu v obchodu by mělo být možné přiřadit dokument, ať už se jedná o manuál výrobce, recenzi nebo jiný dokument. V tabulce bude uloženo ID výrobku, ke kterému se daný dokument vztahuje, název dokumentu a krátký popis.

3.2.2.13 Komentáře k produktům, fórum (comentarios)

Aby se zákazník mohl informovat u prodejce na určitý produkt a neobtěžoval ho e-maily, je zde vytvořena tabulka komentářů, která uchovává ID komentáře, ID výrobku, ke kterému se vztahuje, titulek, samotný text, datum vložení, jméno a e-mail zákazníka (tyto dvě položky nemusí být vyplněny) a ID komentáře, pokud se jedná o odpověď. Tímto způsobem vzniká jednoduché fórum.

3.2.2.14 Kontakty (contacts)

Jelikož nám nepostačí základní kontakt na obchod, je vytvořena tabulka kontaktů, ve které je uloženo ID obchodu, jméno zaměstnance a jeho telefon nebo e-mail.

3.2.2.15 Doprava a platby (shipping)

Aby bylo možné objednávky doručit zákazníkovi, je nutné mít uloženy způsoby dopravy a platby. Zde postačí pouze slovní popis, přiřazení k danému obchodu uložení jeho ID a cenou bez DPH (jelikož se jedná o službu je nynejší sazba DPH 5 %).

3.2.3 Zákazníci

3.2.3.1 Zákazníci (customers)

Základem je tabulka pro uchování dat o zákaznících, která jsou dána jedinečným ID a loginem pro přihlašování. Heslo pro vstup do systému je omezeno na šedesát čtyři znaků a je uloženo v zašifrovaném tvaru. Kontaktní údaje se člení na jméno, příjmení, název ulice, číslo popisné, město, poštovní směrovací číslo, telefon a e-mail, což jsou data povinná a musí být vyplněna. Volitelně je možno přidat ICQ.

3.2.3.2 Hodnocení zákazníků (customers_rate)

Pro ukládání hodnocení zákazníků nám slouží další tabulka, která obsahuje pouze ID zákazníka (vazba na tabulku zákazníků), ID objednávky, ke které se toto hodnocení vztahuje a samotné ohodnocení v rozmezí 1-5, datum uložení do systému a případné slovní hodnocení.

3.3 Implementace

Při implementaci vycházíme z návrhu jednotlivých bázových tabulek a doplňujeme je o datové typy, které budou prezentovat danou informaci. Celý zdrojový kód pro vytvoření databáze je k dohledání v Příloze 2. My se pouze na příkladu podíváme jak implementaci provedeme.

Pro uchování dat o administrátorech jsme si v předchozí kapitole nastínili jak by měla vypadat tabulka s uloženými daty, a nyní si ji přesně definujeme.

```
DROP TABLE IF EXISTS `admins`;
CREATE TABLE `admins` (
  `ID_admin` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `login` varchar(16) NOT NULL,
  `password` varchar(16) NOT NULL,
  `email` varchar(64),
  `last_log` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID_admin`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci
COMMENT = 'Shopping center administrators';
```

Identifikační číslo administrátora je povinný parametr, při vložení nového záznamu se sám inkrementuje. Login a heslo pro přihlášení jsou uloženy jako řetězce o šestnácti znacích. Pro e-mail je určen řetězec o šedesáti čtyřech znacích a nemusí být zadán. Sloupec `last_log` ukládá datum posledního přihlášení. Po vložení nového administrátora je standardně nastaven na hodnotu `0000-00-00 00:00:00` (yyyy-mm-dd hh:mm:ss)

Po definici sloupců tabulky následuje formát uložení dat, znakové sady a krátký komentář tabulky.

3.4 Shrnutí

Obchodní centrum pro svůj provoz v nynějším stavu potřebuje dvacet pět tabulek, ve kterých jsou uchována nejdůležitější data aplikace.

4 Uživatelské rozhraní

Většina lidí se při výběru zboží řídí jeho vzhledem a na internetu tomu není jinak. Proto je na tuto část mé práce kladen velký důraz. Mé zkušenosti ukazují, že hlavním měřítkem výběru zboží je cena, ale pokud na vás bude obchod působit neprofesionálně a neesteticky, raději si zboží koupíme v obchodě, který bude „pěknější“ a bude zde zboží za stejnou nebo mírně vyšší cenu.

Od samého počátku jsem šel cestnou jednoduchého, moderního designu. Sám se nepovažuji za grafika, ale postupem času sem byl nucen se věnovat i této stránce. Webdesign je komplexní práce zahrnující jednak samotné programování, tak i grafickou část.

4.1 Technologie

Uživatelské rozhraní bylo tvořeno podle standardu XHTML 1.0 rozšířené o CSS 2.0 a JavaScript pro dynamičnost samotné prezentace (především pro menu a kontrolu formulářů). Stránky samotné byly psány v jazyce PHP pro lepší úpravu a optimalizovatelnost.

Jelikož starší verze prohlížečů, ale především hlavně IE (verze nižší než 7.0), nezobrazují všechno podle standardů, musely být udělány určité úpravy u souborů s kaskádovými styly (CSS), které nejsou plně podle standardu CSS 2.0.

Stránky byly testovány na prohlížečích MSIE 6.5, 7.0, Mozilla a Mozilla FireFox 2.0 a Opera 9. Zde nebyly zaznamenány žádné výrazné problémy a odchylky byly jen minimální, zapříčiněné prezentací dat jednotlivými prohlížeči, které nemůžeme ovlivnit.

4.2 Struktura

Pro snadnější úpravu a údržbu zdrojových kódů jsou soubory děleny do několika adresářů. V adresáři `libs` nalezneme knihovní soubory obsahující funkce např. pro práci s databází, pro přihlašování a odhlašování uživatelů. Adresář `include` a `include_admin` obsahuje soubory s částmi obsahu stránek. Např. menu, zobrazení kategorií či produktů, atd. Dále pak soubory s kaskádovými styly v adresáři `css`, XML soubory v adresáři `xml`, jazykové soubory adresář `lang` a konečně obrázky v adresářích `images` a `items`.

Struktura adresářů a souborů:

<code>css</code>	soubory kaskádových stylů
<code>images</code>	obrázky
<code>include</code>	soubory pro vkládání
<code>include_admin</code>	soubory pro vkládání
<code>items</code>	obrázky produktů
<code>lang</code>	jazykové sady
<code>libs</code>	knihovní soubory s funkcemi

xml	xml soubory se vzhledy
admin.js	
admin.php	
admin_imagine.php	
config.inc.php	
error.php	
footer.inc.php	
footer_admin.inc.php	
footer_imagine.inc.php	
footer_shop.inc.php	
header.inc.php	
header_admin.inc.php	
header_imagine.inc.php	
header_shop.inc.php	
imagine.js	
index.php	
left_admin.inc.php	
main.js	
shop.js	
shop.php	

4.3 Implementace

Každá stránka na svém začátku naváže spojení s databází, vytvoří session a vloží knihovní soubory s potřebnými funkcemi. Poté je sestavena ze souborů podle zadaných parametrů.

Pokud nastane některá z vážných chyb (jako např. odpojení od databázového serveru, špatný parametr) je zobrazena chybová stránka.

Většina uživatelských vstupů je řešena přes formuláře s dvojí kontrolou, pomocí JavaScriptu a PHP.

4.4 Administrace

Administrační část je nedílnou součástí aplikace internetového obchodu. Graficky jsem ji pojal pokud možno jednoduše a maximálně přehledně pro snadnou správu systému. Snahou bylo dosáhnout toho, aby používání bylo intuitivní a snadné i pro laika.

V podkapitole 4.1.1 a 4.1.2 se podrobně podíváme na strukturu administrace obchodního centra a obchodů.

4.4.1 Obchod

Prvním krokem, který musí uživatel provést, je jako ve všech aplikacích přihlášení do systému. Přihlašujeme se pomocí jména a hesla, buď nechráněným přenosem nebo v módu SSL, kdy veškerá komunikace mezi uživatelem a serverem kódována pomocí veřejného klíče.

Po přihlášení v levé části stránky již vidíme menu pro přístup k jednotlivým částem administrace.

4.4.1.1 Konfigurace

Základní nastavení obchodu je rozděleno na tři podčásti.

1. Úprava základních informací o obchodu, jako je kontaktní adresa, telefon, ...
2. Správa uživatelů – jelikož obchodník bude požadovat vstup do systému i pro své zaměstnance aniž by požívali jeho jméno a heslo, má možnost v této části vytvořit uživatele s různými přístupovými právy. Standartně byly navrženy čtyři skupiny, ale je možné vytvářet i jiné kombinace.

2.a Uživatel 7727 (správce) – má právo měnit veškeré informace v obchodě, pracovat s produkty a nastavením

2.b Uživatel 0727 (prověřený) -

2.c Uživatel 0220 (zaškolený) -

2.d Uživatel 0000 (nový) – nemá žádná práva na změnu systému, slouží pouze k prohlížení

Vysvětlení práv uživatelů:

- 4000 - vkládání uživatelů + vkládání dalších choulostichých dat (doprava, adresy, kontakty)
 - 2000 – úprava uživatelů + další
 - 1000 – mazání uživatelů + další
 - 400 – vkládání zboží
 - 200 – úprava zboží
 - 100 – mazání zboží
 - 40 – vkládání objednávek (normalne nikdo nema, jen root)
 - 20 – úprava objednávek
 - 10 – mazání objednávek (normalne nikdo nema, jen root)
 - 4 – vkládání zpráv
 - 2 – úprava zpráv
 - 1 – mazání zpráv
3. Změna vzhledu obchodu – zde je umožněno měnit alespoň základní vzhled obchodu, hlavně úpravu horní části (viz Příloha 1., Obr. X) a to změnou barev pozadí, obrázků na pozadí, barvy, velikosti a typu písma. Vše je uloženo v XML souboru, ze kterého se generuje formulář, v kterém je možné tyto informace měnit a následně opět uložit do souboru XML, ze kterého se po uložení vygeneruje stylový soubor CSS.

Formát XML souboru (příklad):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<css>
  <item>
    <name>#headTop</name>
    <background-color>#4a904a</background-color>
    <color>#ffbf4a</color>
  </item>
</css>
```

Tento XML soubor je poté převeden na CSS soubor. Příklad (převedení předchozího XML kódu)

```
#headTop {
  background-color: #4a904a;
  color: #ffbf4a;
}
```

4.4.1.2 Kategorie

Pro rozdělení zboží je nutné vytvořit kategorie. Z těch se taktéž generuje menu v obchodu. Dělení je možné maximálně do páté úrovně zanoření. Je zabezpečeno, aby nemohlo dojít k zacyklení, tj. odkazování jedné kategorie na svou podkategorii nebo vytvoření vyšší než páté úrovně zanoření kategorií.

V náhledu je možné sledovat jak bude vypadat menu přímo v obchodě, jestliže námi zadané názvy nejsou příliš dlouhé a nepřesahují atd.

4.4.1.3 Dodací služba a platby

Aby mohla být objednávka odeslána a doručena, musí být zadán způsob dodání a platby, který si zákazník vybere.

Pro uložení je zapotřebí zadat popis dodací služby a platby. Např. „Česká pošta, dobírka“ nebo „Vyzvednutí osobně na prodejně“. Dále je nutné přidat cenu bez DPH.

4.4.1.4 Produkty

Tato sekce je asi nejdůležitější pro správu celého obchodu. Obchodník zde může přidávat, upravovat a mazat zboží. Nejčastěji se zde bude upravovat cena produktu, která se ukládá a využívá se následně pro budoucí cenový vývoj. Důležité je i přiřazení zboží do kategorií, bez kterého by zboží nebylo viditelné pro zákazníka.

4.4.1.5 Zprávy

Zde je umožněno obchodníkům vkládat jednoduché novinky (zprávy) pro obchod obsahující titulek, text, datum vložení a možnost zařazení zprávy i do RSS kanálu.

Zprávy se poté zobrazují na stránkách obchodu v levém sloupci ve zkrácené podobě s možností zobrazení celé zprávy.

4.4.1.6 Objednávky

U objednávek je možné pouze měnit jejich stav. Při zobrazení detailu

4.4.1.7 Výrobci

Do databáze výrobců může obchodník pouze přidávat. Ostatní práva mají administrátoři, kteří se o tuto část databáze starají. Proto je zde pouze jednoduchý formulář, do kterého se zadá název výrobce a pokud existuje tak i odkaz na internetové stránky.

4.4.2 Obchodní centrum

Do správy obchodního centra mají přístup pouze administrátoři.

4.4.2.1 Zprávy

Tato sekce je obdobná jako u obchodů s jedinou odlišností, zprávy se zobrazují na hlavní stránce obchodního centra a informují zákazníky o novinkách na tomto. Jsou vkládány administrátory.

4.4.2.2 Obchody

Při vytváření obchodu je nutné do formuláře doplnit všechny potřebné informace označené hvězdičkou. Po odeslání se vytvoří z předem připravených šablon souborů soubory pro obchod jako jsou např. Soubory kaskádových stylů, xml soubory atd.

4.4.2.3 Výrobci

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole věnované administraci obchodu, zde se administrátoři obchodního centra starají o aktualizaci tabulky výrobců. Mohou měnit jejich název a odkaz na internetové stránky.

4.5 Obchod

4.5.1 Obchodní centrum

Stránky obchodního centra jsou hlavním rozcestníkem, a tudíž i první věcí, kterou zákazník uvidí.

4.5.1.1 Registrace

Pokud chce zákazník nakupovat, musí se nejprve registrovat. Při registraci vyplní jednoduchý formulář, kam zadá své kontaktní údaje (adresu, ulici, č. p., město, PSČ atd.) a přihlašovací jméno a heslo pro vstup do systému.

Registrace	
přihlašovací jméno	<input type="text"/> *
heslo	<input type="text"/> *
heslo znovu	<input type="text"/> *
Adresa	
jméno	<input type="text"/> *
příjmení	<input type="text"/> *
ulice	<input type="text"/> *
číslo popisné	<input type="text"/> *
město	<input type="text"/> *
psč	<input type="text"/> *
e-mail	<input type="text"/> *
telefon	<input type="text"/>
ICQ	<input type="text"/>
<input type="button" value="reset"/>	<input type="button" value="registrovat"/>

* povinné údaje

Obr. 1 Registrační formulář

4.5.1.2 Přihlášení do systému

Přihlašovací formulář se nachází v pravém horním rohu stránky.

registrovat zapomněli jste heslo? jméno <input type="text"/>	heslo <input type="text"/>	SSL	přihlásit
--	----------------------------	---------------------	---------------------------

Obr. 2 Formulář pro přihlášení

objednávky sledované zboží změnit heslo/info	<input type="button" value="odhlásit"/>
--	---

Obr. 3 Menu pro uživatele po přihlášení

4.5.1.3 Prohlížení objednávek

Po přihlášení se místo formuláře pro vstup do systému zobrazí menu s funkcemi, které zákazník má k dispozici. První z nich je prohlížení již odeslaných objednávek. Po kliknutí na jednu položku v seznamu se zobrazí podrobné informace o objednávce (její stav, datum odeslání, vyřízení, položky, způsob dopravy a platby a pokud bylo zboží objednáno s více obchodů tak i stav jednotlivých částí objednávky).

Objednávky

ID	datum odeslání	stav	bez DPH	celková cena	
1	2007-04-23 14:28:55	podáno	1 000,00 Kč	1 180,00 Kč	prohlížet

Obr. 4 Objednávky

Objednávka ID 1				
stav		podáno		
přijato		2007-04-23 14:28:55		
dodáno		zatím nedodáno		
ID	název	ks	cena bez DPH	cena s DPH
0001000002	zbozi 2	2	400,00 Kč	476,00 Kč
0001000014	zbozi 14	3	525,00 Kč	625,00 Kč
Doprava:	Česká pošta, dobírka		75,00 Kč	79,00 Kč
Celkem:			1 000,00 Kč	1 180,00 Kč

Obr. 5 Objednávka, detail

4.5.1.4 Sledované zboží

Zde najdeme seznam zboží, které sledujeme (tj. jsme informováni o změnách ceny, akcí nebo slev). Položky seznamu můžeme odstranit. Při odstranění jsme ještě jednou dotázáni, zda-li chceme akci opravdu provést.

4.5.1.5 Změna informací o zákazníkovi

V této sekci máme možnost změnit své heslo pro přihlášení a kontaktní údaje, které jsme vyplňovali při registraci.

Změnit heslo	
Staré heslo:	<input type="text"/>
Nové heslo:	<input type="text"/>
Ověření hesla:	<input type="text"/>
<input type="button" value="uložit"/>	

Změnit informace	
přihlašovací jméno	test
Adresa	
jméno	<input type="text" value="Tester"/> *
příjmení	<input type="text" value="Test"/> *
ulice	<input type="text" value="Testovací"/> *
číslo popisné	<input type="text" value="6"/> *
město	<input type="text" value="Testville"/> *
psč	<input type="text" value="11166"/> *
e-mail	<input type="text" value="test@test.com"/> *
telefon	<input type="text"/>
ICQ	<input type="text"/>
<input type="button" value="reset"/> <input type="button" value="uložit"/>	

** povinné údaje*

Obr. 6 Změna údajů o zákazníkovi

4.5.1.6 Hlavní stránka

Na první straně se zobrazují tři náhodné položky z novinek, slev a akcí v obchodním centru. Taktéž zde nalezneme poslední zprávy.

4.5.1.7 Hlavní menu

Slouží pro rozdělení obchodního centra na hlavní sekce (např. elektronika, hobby, sport, ...).

4.5.1.8 Kategorie

V kategorii nalezneme její podkategorie, možnost řazení a samotné zobrazení zboží v dané kategorii.

4.5.1.9 Produkt

Na stránce produktu nalezneme jeho název. V tabulce pak základní informace, jako je kód výrobku, cenu s DPH a bez DPH, výrobce, záruku, atd. Dále je zde hodnocení produktu,

které může udělit pouze registrovaný a přihlášený zákazník, graf vývoje ceny s možným vývojem ceny do budoucna. Popis produktu a nakonec diskuzní fórum k produktu.

4.5.1.10 Fórum

U každého produktu je fórum, kam mohou zákazníci vkládat své dotazy.

4.5.1.11 Nákupní košík

Košík se plní zbožím přidáváním ze stránky kategorie nebo stránky produktu. Je zde možné měnit množství jednotlivých produktů nebo je z košíku úplně odstranit. Pokud není košík prázdný a zákazník je přihlášen může se přejít k druhému kroku objednávky zboží, což je kontrola, při které se doplní do celkové ceny způsob přepravy a platby a zákazníkovi se zobrazí jeho adresa, na kterou bude zboží dodáno. V posledním kroku dojde k odeslání objednávky, jejímu uložení do systému a odeslání kontrolního e-mailu zákazníkovi.

4.5.2 Obchod

Obchod je po obchodním centru druhou částí, kam má zákazník přístup. Funkce jsou zde stejné jako v předchozí kapitole pouze s malými odchylkami.

4.5.2.1 Kategorie

Při zobrazení kategorie se nám zobrazí její podkategorie, pokud existují. Dále pak možnost zařazení produktů, přechod mezi stránkami produktů v kategorii a nakonec samotné produkty.

4.6 Predikce ceny

Pro predikci ceny v zobrazení produktu je využit Lagrangeův interpolační polynom.

4.6.1 Lagrangeův interpolační polynom

Jeden ze známých způsobů interpolace funkce zadané pouze diskrétními body.

Nechť tedy máme $k+1$ bodů

$$(x_0, y_0), \dots, (x_k, y_k)$$

kde žádné dva x_j nejsou shodné. Interpolační polynom v Lagrangeově tvaru

$$L(x) := \sum_{j=0}^k y_j \ell_j(x)$$

Lagrangeův základní polynom

$$\ell_j(x) := \prod_{i=0, i \neq j}^k \frac{x - x_i}{x_j - x_i} = \frac{x - x_0}{x_j - x_0} \dots \frac{x - x_{j-1}}{x_j - x_{j-1}} \frac{x - x_{j+1}}{x_j - x_{j+1}} \dots \frac{x - x_k}{x_j - x_k}.$$

4.6.2 Důkaz

Funkce, kterou hledáme, je polynomální funkce $L(x)$ stupně k

$$L(x_j) = y_j \quad j = 0, \dots, k$$

1. $\ell_j(x)$ je polynomální a má stupeň k
2. $\ell_i(x_j) = \delta_{ij}$, $0 \leq i, j \leq k$.

Tudíž funkce $L(x)$ je polynom stupně k a

$$L(x_i) = \sum_{j=0}^k y_j \ell_j(x_i) = y_i.$$

4.6.3 Použití

V našem případě se do Lagrangeova polynomu dosadí vždy za x čas a za y cena produktu v daném čase. Když vypočteme funkci, která bude procházet zadanými body (ty musí být minimálně dva), můžeme získat přibližnou hodnotu (cenu) do budoucna.

Jelikož na změnu ceny má vliv spousta aspektů i takováto predikce je pouze orientační a její přesnost není vysoká. Navíc cenu produktu lze odhadovat jen v nepříliš vzálené budoucnosti.

4.7 Rozšíření

Do budoucna se počítá z rozšířením uživatelského rozhraní a jazykové sady pro různé jazyky. Z tohoto důvodu je v souboru `select_lang.lib.php` (adresář `libs`) vytvořena funkce pro detekci jazyku z nastavení prohlížeče uživatele. Pokud je nalezena jazyková sada shodná s některou jazykovou sadou uloženou v adresáři `lang` je použita. Jinak by měla být použita standardní. V této době je to pouze česká sada ve formátu UTF-8.

5 Použité technologie a standardy

Alespoň v krátkosti se dotkneme technologií a standardů použitých v této práci.

5.1 Technologie

V dnešní době existují asi tři nejpožívanější směry, kterými se můžeme ubírat při tvorbě internetových aplikací.

1. PHP (volně dostupný, platformě nezávislý)
2. ASP.NET (placený software, Microsoft)
3. Flash technologie (placený software, Adobe)

5.2 Software a hardware

Celý systém byl od začátku vyvíjen jako systémově nenáročný a platformně nezávislý. Počáteční fáze probíhaly na systému s operačním systémem Windows XP a pro testování byl zvolen systém Fedora Core 5. U prvního jmenovaného se jednalo o konfiguraci založenou na procesoru AMD Turion 64 X2 s 1 GB pamětí, u druhého procesor AMD K6 800 se 128 MB pamětí.

Použitý software se v podstatě nelišil. Základem byl server Apache 2.0 rozšířený o PHP 5.0 a databázi MySQL 5.0.

5.3 Standardy

5.3.1 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP je široce využívaný, mnohaúčelový skriptovací jazyk, který je využíván obzvláště pro vývoj webových aplikací a může být vložen do HTML kódu. Mezi přednosti PHP patří výkon, těsná integrace s většinou dostupných databázových systémů, stabilita, přenositelnost a téměř neomezené možnosti rozšiřování.

Oficiální web: <http://www.php.net>

5.3.2 MySQL (SQL - Structured Query Language)

Jedná se o nejoblíbenější a dle mnohých také nejlepší databázový systém s veřejným zdrojovým kódem. MySQL poskytuje výtečný výkon, přenositelnost, spolehlivost a to za minimální náklady na provoz.

Oficiální web: <http://www.mysql.com>

5.3.3 MyISAM

Nejpoužívanější formát uložení dat (storage engine) v databázovém systému MySQL. Je následovníkem formátu ISAM (Indexed Sequential Access Method).

5.3.4 XHTML (The Extensible HyperText Markup Language)

XHTML, rozšiřitelný hypertextový značkovací jazyk, je rodina nynějších a budoucích typů dokumentů a modulů, které kopírují a rozšiřují HTML 4. Rodina typů dokumentů XHTML je založena na XML a je konečně založena ve shodě s uživatelskými agenty založenými na XML.

Oficiální web: <http://www.w3.org>

5.3.5 CSS (Cascading Style Sheets)

Pomocí stylů definujeme grafický vzhled dokumentu. Lze jednoduše definovat druh písma, způsob zarovnání, barvy a další vlastnosti elementu. Tato definice se pak s výhodou použije v celém dokumentu a tím zajistí jednotný vzhled bez většího úsilí. V dokumentu se již zaměřujeme jen strukturu informace, grafický vzhled je definován stylem.

Oficiální web: <http://www.w3.org>

5.3.6 XML (eXtensible Markup Language)

XML je obecný značkovací jazyk, který byl vyvinut a standardizován konsorciem W3C. Umožňuje snadné vytváření konkrétních značkovacích jazyků pro různé účely a široké spektrum různých typů dat.

Oficiální web: <http://www.w3.org>

5.3.7 RSS (Rich Site Summary)

Rodina XML formátů určených pro čtení novinek na webových stránkách. Technologie RSS umožňuje uživatelům Internetu přihlásit se k odběru novinek z webu, který nabízí RSS zdroj (*RSS feed*, též RSS kanál, *RSS channel*). Tento zdroj se většinou vyskytuje na stránkách, kde se obsah mění a přidává velmi často (například zpravodajské servery)

5.3.8 JavaScript

JavaScript je jednoduchý objektově orientovaný skriptovací jazyk. Univerzální jádro jazyka je součástí prohlížečů Mozilla, FireFox, Opera, Microsoft Internet Explorer a dalších

a pro potřeby programování na webu je doplněno o objekty reprezentující okno prohlížeče a jeho obsah. Jedná se o jazyk zpracovaný na straně klienta a programy v něm napsané je možno vkládat do webových stránek. JavaScript je v současnosti jeden z nejoblíbenějších klientských skriptovacích jazyků.

6 Instalace

Pro instalaci budeme potřebovat počítač, na kterém máme nainstalovaný internetový server (IIS, Apache, ...) s podporou PHP, SSL a databázi MySQL.

Soubory z příloženého CD nakopírujeme do adresáře na disku. Databázi vytvoříme přeložením souboru `install.sql`. Pro přístup k databázi si vytvoříme uživatele. Jeho přihlašovací jméno a heslo doplníme do hlavičkových souborů (`header*.inc.php`) do volání funkce `connectDB(jméno,heslo)` a do souboru `functions_db.lib.php` v adresáři `libs` doplníme do proměnné `DB_DATABASE` název databáze, kde jsou umístěny tabulky nákupního centra.

7 Závěr

Vzhledem k velkému množství internetových obchodů a jejich pestrosti je těžké dnes přijít s něčím novým, a jelikož je aplikace určena pro menší ochodníky, byla tak do určité míry omezena. Ale i tak zde nalezneme dnes již standardní součásti, jako např. fórum k produktům, možnost hodnocení, vyhledávání a řazení.

Pro srovnání s některými již existujícími systémy uvádím následující tabulku:

	www.alza.cz	www.dax.cz	Imagine
kategorie	ano	ano	ano
řazení	ano	ano	ano
vyhledávání	ano	ano	ano
predikce ceny	ne	ne	ano
graf ceny	ne	ne	ano
hodnocení	ne	ne	ano
fórum	ano	ne	ano
akce a slevy	ano	ano	ano
sklad	ano	ano	ano

System by mohl být dále rozšířen o možnost vkládání anket, vytvoření reklamního systému, pro který již je vytvořena databázová část nebo zlepšení uživatelského rozhraní.

Literatura

- [1] Holzner, S., Šindelář, J.: *RSS*, Computer Press, a. s. 2007
- [2] Honek, L.: *HTML Kapesní přehled*, Computer Press, a. s. 2004
- [3] Krejčí, L.: *PHP Kapesní přehled*, Computer Press, a. s. 2006
- [4] Kroužek, J., Domes, M.: *CSS Kapesní přehled*, Computer Press, a. s. 2006
- [5] Lacko, L.: *SQL Kapesní přehled*, Computer Press, a. s. 2005
- [6] Straniček, P : *CSS Kaskádové styly*, Computer Press, a. s. 2003
- [7] Škultéty, R.: *Java Script*, Computer Press, a. s. 2004
- [8] Škultéty, R.: *Java Script Kapesní přehled*, Computer Press, a. s. 2006
- [9] Ullman, L.: *PHP a MySQL*, Computer Press, a. s. 2004

Seznam příloh

Příloha 1. Obrázky

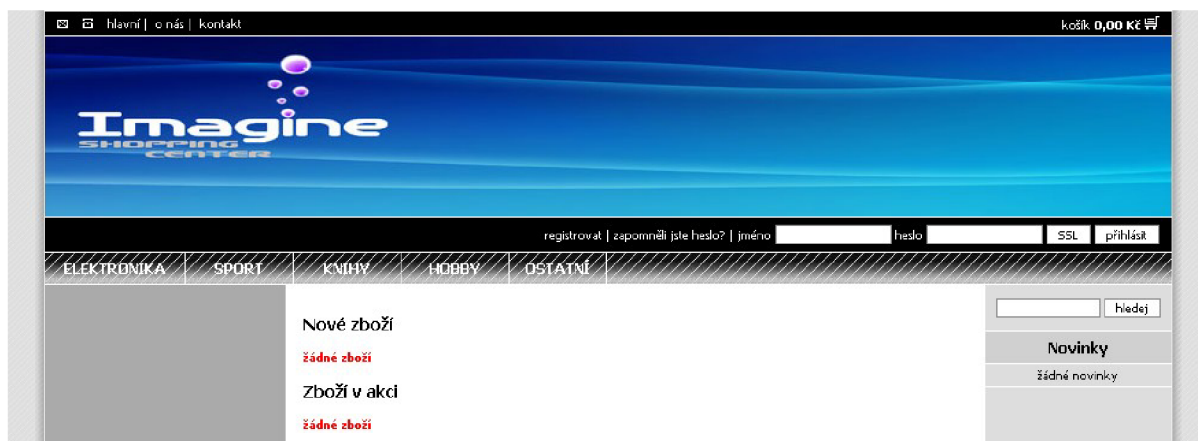
Příloha 2. Skript databáze

Příloha 3. CD

Příloha 1. Obrázky



Obr. 1 Zobrazení chyby



Obr. 2 Obchodní centrum

hlavní | o nás | kontakt košík 0,00 Kč

testing shop

registrovat | zapomněli jste heslo? | jméno heslo [SSL](#) [přihlásit](#)

cat 1

cat 2

Registrace

přihlašovací jméno *

heslo *

heslo znovu *

Adresa

jméno *

příjmení *

ulice *

číslo popisné *

město *

psč *

e-mail *

telefon

ICQ

*povinné údaje

Novinky

žádné novinky

Obr. 3 Registrace zákazníka

hlavní | o nás | kontakt košík 238,00 Kč

testing shop

registrovat | zapomněli jste heslo? | jméno heslo [SSL](#) [přihlásit](#)

cat 1

cat 2

Obsah košíku

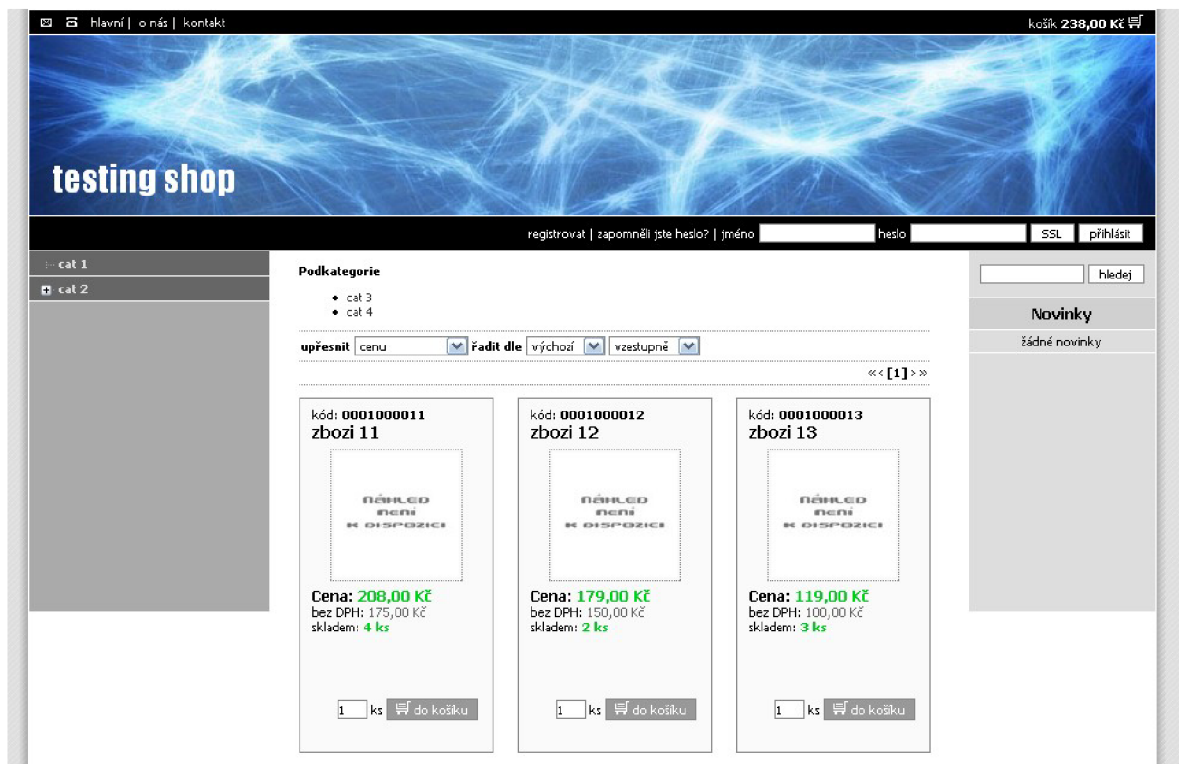
ID	Název	Cena/ks	Množství	Celková cena	
0001000001	zboží 1	200,00 Kč	1	238,00 Kč	odebrat
doprava	Česká pošta, dobírka ... 79,00 Kč				
Celkem:				238,00 Kč	<input type="button" value="aktualizovat"/>

* zboží z jiného obchodu

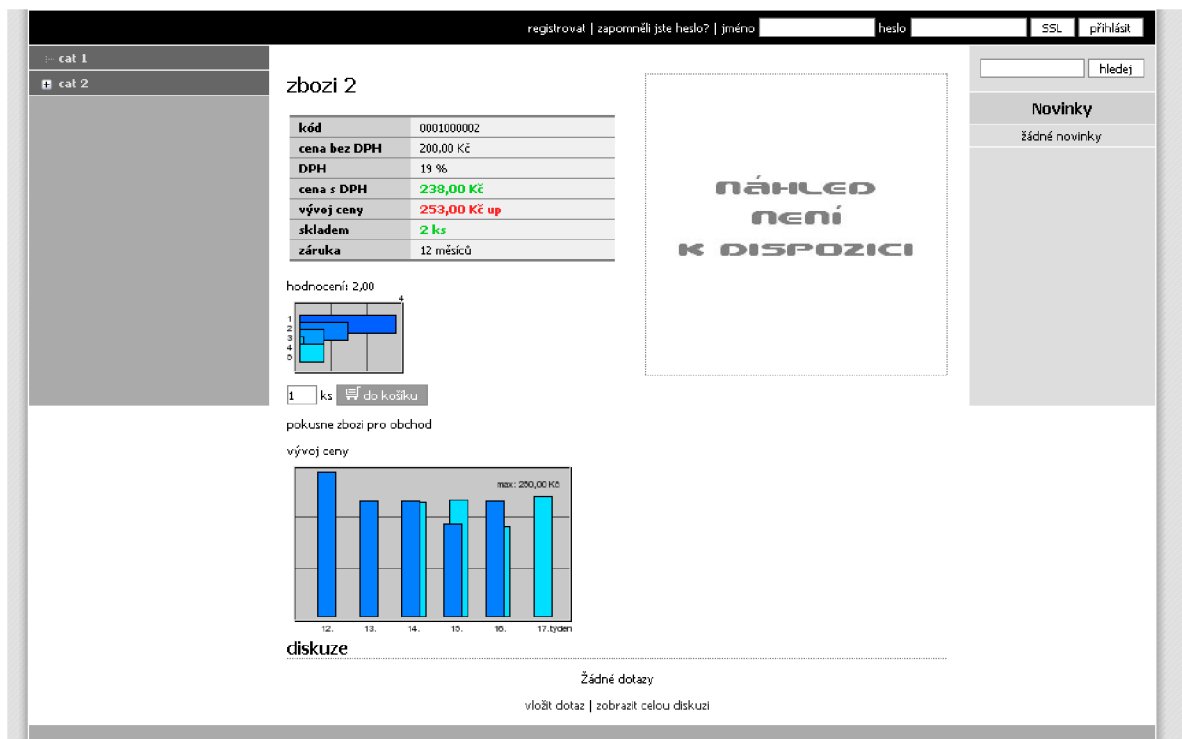
Novinky

žádné novinky

Obr. 4 Nákupní košík



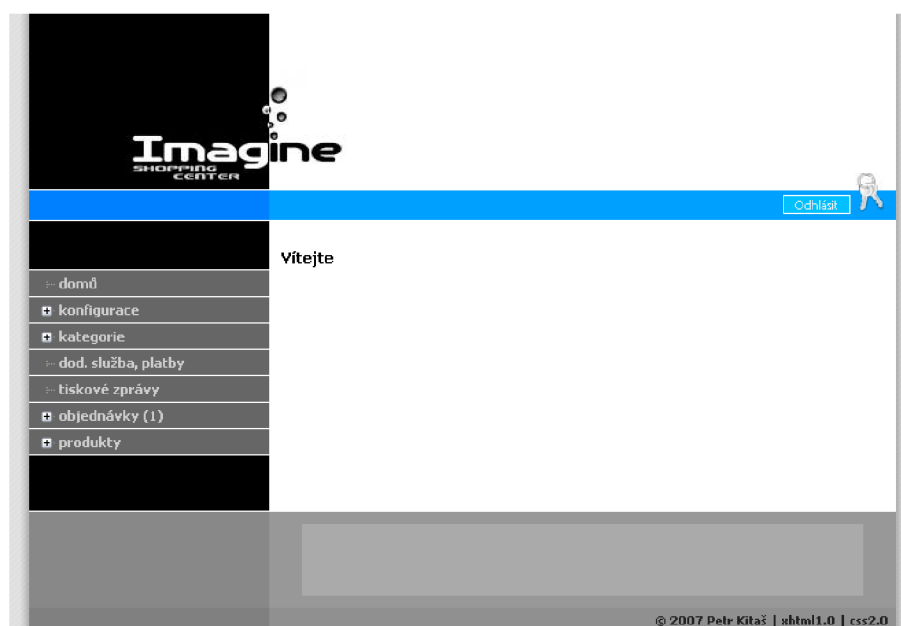
Obr. 5 Kategorie



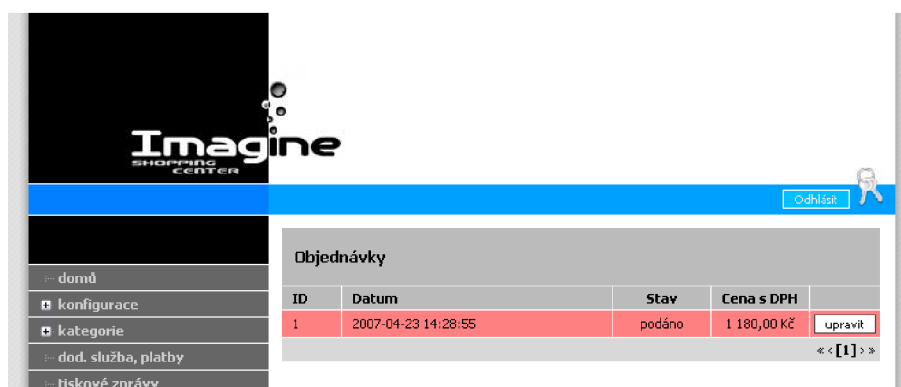
Obr. 6. Produkt



Obr. 7 Administrace, přihlášení



Obr. 8 Administrace, menu



Obr. 9 Administrace, objednávky

The screenshot shows the administration interface for 'Imagine Shopping Center'. The left sidebar contains a navigation menu with items: domů, konfigurace, kategorie, dod. služba, platby, tiskové zprávy, objednávky (1), nevyřízené (1), vyřízené (0), stornované (0), and produkty. The main content area displays 'Objednávka ID 1' with the following details:

- stav: podáno
- přijato: 2007-04-23 14:28:55
- dodáno: zatím nedodáno

ID	název	ks	cena bez DPH	cena s DPH
0001000002	zbozi 2	2	400,00 Kč	476,00 Kč
0001000014	zbozi 14	3	525,00 Kč	625,00 Kč
Doprava: Česká pošta, dobírka			75,00 Kč	79,00 Kč
Celkem:			1 000,00 Kč	1 180,00 Kč

Buttons at the bottom right include 'zobrazit pro tisk' and 'aktualizovat'.

Obr. 10 Administrace, objednávka (detail)

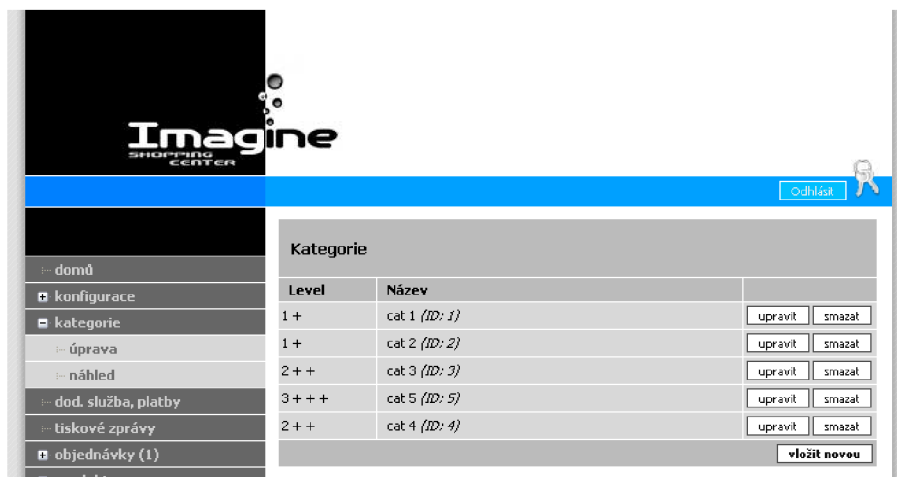
The screenshot shows the administration interface for 'Imagine Shopping Center' with the 'Vložit novou zprávu' (Add new message) form. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area contains the following form fields:

- Titulek: [text input field]
- Text: [large text area]
- RSS:

Buttons include 'vložit' and 'vložit novou'.

Below the form, there is a section for 'Tiskové zprávy' (Print messages) with the text 'žádné zprávy' (no messages) and a 'vložit novou' button.

Obr. 11 Administrace, zpráva



Obr. 12 Administrace, kategorie



Obr. 13 Administrace, kategorie (detail)

Příloha 2. Skript databáze

```
-- MySQL install script
-- Version: 1.1
-- Author: Petr Kitas, xkitas00@stud.fit.vutbr.cz
-- Date: 15.02.2007
-- Update: 16.04.2007
-- -----

/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;

/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
/*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;

--
-- Create schema ibp
--

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ibp;
USE ibp;

--
-- Admins - definice
-- pro administraci obchodního centra (ne zakazníci, ne obchodníci)
--

DROP TABLE IF EXISTS `admins`;
CREATE TABLE `admins` (
  `ID_admin` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `login` varchar(16) NOT NULL,
  `password` varchar(16) NOT NULL,
  `email` varchar(64),
  `last_log` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID_admin`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Shopping
center administrators';

--
-- Admins - data
--

/*!40000 ALTER TABLE `admins` DISABLE KEYS */;
LOCK TABLES `admins` WRITE;
INSERT INTO `admins` VALUES (0, 'root', password('root'), 'root@imagine.com', '0000-00-00
00:00:00');
UPDATE `admins` SET ID_admin = 0 WHERE ID_admin = 1;
```

```

UNLOCK TABLES;
/*!40000 ALTER TABLE `admins` ENABLE KEYS */;

-----
--
-- Main Categories - definice
-- hlavni kategorie obchodu
--

DROP TABLE IF EXISTS `main_categories`;
CREATE TABLE `main_categories` (
  `ID_main_category` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `title` varchar(64) NOT NULL,
  `up` int(10),
  PRIMARY KEY (`ID_main_category`),
  FOREIGN KEY (`up`) REFERENCES `main_categories` (`ID_main_category`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Main
categories of SC';

--
-- Main Categories - data
--

/*!40000 ALTER TABLE `admins` DISABLE KEYS */;
LOCK TABLES `main_categories` WRITE;
INSERT INTO `main_categories` VALUES (1, 'elektronika', 0);
INSERT INTO `main_categories` VALUES (2, 'sport', 0);
INSERT INTO `main_categories` VALUES (3, 'knihy', 0);
INSERT INTO `main_categories` VALUES (4, 'hobby', 0);
INSERT INTO `main_categories` VALUES (5, 'ostatni', 0);
UNLOCK TABLES;
/*!40000 ALTER TABLE `admins` ENABLE KEYS */;

-----
--
-- Shop to Category - definice
-- zarazeni obchodu do kategorie obchodniho centra
--

DROP TABLE IF EXISTS `shop_to_category`;
CREATE TABLE `shop_to_category` (
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,

```

```

    `ID_main_category` int(10) unsigned NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`ID_shop`, `ID_main_category`),
    FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shop` (`ID_shop`),
    FOREIGN KEY (`ID_main_category`) REFERENCES `main_categories` (`ID_main_category`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----

--
-- DPH - definice
-- dan s pridane hodnoty
--

DROP TABLE IF EXISTS `dph`;
CREATE TABLE `dph` (
  `ID` int(2) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `type` varchar(64) NOT NULL,
  `percent` float NOT NULL,
  `description` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'DPH for
items';

--
-- DPH - data
--

/*!40000 ALTER TABLE `admins` DISABLE KEYS */;
LOCK TABLES `dph` WRITE;
INSERT INTO `dph` VALUES (1, '5%', 0.05, '');
INSERT INTO `dph` VALUES (2, '19%', 0.19, '');
UNLOCK TABLES;
/*!40000 ALTER TABLE `admins` ENABLE KEYS */;

-----

--
-- Producers - definice
-- vyrobci
--

DROP TABLE IF EXISTS `producers`;
CREATE TABLE `producers` (
  `ID_producer` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `name` varchar(128) NOT NULL,
  `url` varchar(128),
  PRIMARY KEY (`ID_producer`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Producers';

-----

```

```

--
-- Hot news - definice
-- novynky na SC
--

DROP TABLE IF EXISTS `hot_news`;
CREATE TABLE `hot_news` (
  `ID` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_admin` int(10) unsigned NOT NULL,
  `title` varchar(128) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID`),
  FOREIGN KEY (`ID_admin`) REFERENCES `admins` (`ID_admin`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Shopping
center hot news';

```

```

-----
--
-- Advertisement - definice
-- reklama
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `advertisement`;
CREATE TABLE `advertisement` (
  `ID_advertisement` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_user` int(10) unsigned NOT NULL,
  `url` text NOT NULL,
  `banner` blob NOT NULL,
  `size` varchar(7) NOT NULL,
  `title` varchar(128) NOT NULL,
  `keywords` text NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `show` int(10) unsigned NOT NULL,
  `click` int(10) unsigned NOT NULL,
  `active` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_advertisement`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`ID_user`) REFERENCES `users` (`ID_user`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT =
'Advertisement';

```

```

-----
--

```

```

-- Advertisement Statistics - definice
-- statistika pristupu
--

DROP TABLE IF EXISTS `advertisement_stat`;
CREATE TABLE `advertisement_stat` (
  `ID_advertisement_stat` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_advertisement` int(10) unsigned NOT NULL,
  `IP` varchar(64) NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID_advertisement_stat`),
  FOREIGN KEY (`ID_advertisement`) REFERENCES `advertisement` (`ID_advertisement`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Advertisement
Statistics';

-----

--
-- Users - definice
-- uzivatele pro spravu obchodu
--

DROP TABLE IF EXISTS `users`;
CREATE TABLE `users` (
  `ID_user` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `login` varchar(16) NOT NULL,
  `password` varchar(16) NOT NULL,
  `email` varchar(64),
  `last_log` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `rights` varchar(4) NOT NULL default '7777',
  PRIMARY KEY (`ID_user`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Users';

--
-- Users - data
--

-- testovaci obchodnik ID 1
LOCK TABLES `users` WRITE;
INSERT INTO `users` VALUES (1, 1, 'test', password('test'), 'user@imagine.com', '0000-00-
00 00:00:00', '7777');
UNLOCK TABLES;

-----

--
-- Shops - definice
-- obchod
--

DROP TABLE IF EXISTS `shops`;

```

```

CREATE TABLE `shops` (
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `title` varchar(64) NOT NULL,
  `description` text,
  `email` varchar(64) NOT NULL,
  `address` text NOT NULL,
  `tel1` varchar(9) NOT NULL,
  `tel2` varchar(9),
  `fax` varchar(9),
  `ico` varchar(16) NOT NULL,
  `dic` varchar(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_shop`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Shops';

-- testovací obchod ID 1
LOCK TABLES `shops` WRITE;
INSERT INTO `shops` VALUES (1, 'testing shop', 'zkušební obchod pro testování',
'shop@imagine.com', 'Testovací 1<br /> Testov<br />111 00', '7771111111', 0, 0,
'X111Y111Z111', '');
UNLOCK TABLES;

-----
--
-- News - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `news`;
CREATE TABLE `news` (
  `ID_news` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_user` int(10) unsigned NOT NULL,
  `title` varchar(128) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `rss` int(1) DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (`ID_news`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`ID_user`) REFERENCES `users` (`ID_user`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Shop news';

-----

```



```

--
-- Items - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `items`;
CREATE TABLE `items` (
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `title` varchar(128) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `stock` int unsigned NOT NULL default 0,
  `price` float unsigned NOT NULL,
  `price_normal` float unsigned NOT NULL,
  `dph` float unsigned NOT NULL,
  `new_to` datetime default '0000-00-00 00:00:00',
  `action` int(1) default 0,
  `action_to` datetime default '0000-00-00 00:00:00',
  `sale` int(1) default 0,
  `sale_of` float default 0.0,
  `visible` int(1) default 1,
  `producer` int(10) unsigned,
  `guarantee` int(3) unsigned,
  `pics` int(3) unsigned default 0,
  PRIMARY KEY (`ID_item`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`producer`) REFERENCES `producers` (`ID_producer`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Items';

-----
--
-- Item Rate - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `item_rate`;
CREATE TABLE `item_rate` (
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `ID_customer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `mark` int(1) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_item`, `ID_customer`),
  FOREIGN KEY (`ID_customer`) REFERENCES `customers` (`ID_customer`)
)

```

```

) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----
--
-- Item Watch - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `item_watch`;
CREATE TABLE `item_watch` (
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `ID_customer` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_item`, `ID_customer`),
  FOREIGN KEY (`ID_customer`) REFERENCES `customers` (`ID_customer`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----
--
-- Price - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `price`;
CREATE TABLE `price` (
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `from` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `price` float unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_item`, `from`),
  FOREIGN KEY (`ID_item`) REFERENCES `items` (`ID_items`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Price
history';

-----

--
-- Orders - definice
-- Objednavky
--

DROP TABLE IF EXISTS `orders`;
CREATE TABLE `orders` (
  `ID_order` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_customer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `date_receive` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',

```

```

`date_done` datetime default '0000-00-00 00:00:00',
`state` int(2) NOT NULL,
`total_without` float unsigned NOT NULL,
`total_with` float unsigned NOT NULL,
`last_change` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
`user` int(10) unsigned NOT NULL,
`shipping` int(10) unsigned NOT NULL,
`part_of` int(10) unsigned,
`info` text,
PRIMARY KEY (`ID_order`),
FOREIGN KEY (`ID_customer`) REFERENCES `customers` (`ID_customer`),
FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
FOREIGN KEY (`user`) REFERENCES `users` (`ID_user`),
FOREIGN KEY (`part_of`) REFERENCES `orders` (`ID_order`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

```

```

-- -----
--
-- Order Item - definice
-- Objednavky
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `order_item`;
CREATE TABLE `order_item` (
  `ID_order` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `title` varchar(128) NOT NULL,
  `quantity` int(5) unsigned NOT NULL,
  `price_without` float unsigned NOT NULL,
  `price_with` float unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_order`, `ID_item`),
  FOREIGN KEY (`ID_order`) REFERENCES `orders` (`ID_order`),
  FOREIGN KEY (`ID_item`) REFERENCES `items` (`ID_item`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

```

```

-- -----
--
-- Documents - definice
-- dokumenty
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `docs`;
CREATE TABLE `docs` (
  `ID_doc` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `title` varchar(64) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  PRIMARY KEY (`ID_doc`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`ID_item`) REFERENCES `items` (`ID_item`)
)

```

```

) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----

--
-- ItemToCategory - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `item_to_category`;
CREATE TABLE `item_to_category` (
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_category` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_item`,`ID_shop`,`ID_category`),
  FOREIGN KEY (`ID_item`) REFERENCES `items` (`ID_item`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`ID_category`) REFERENCES `categories` (`ID_category`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----

--
-- Categories - definice
-- kategorie obchodu
--

DROP TABLE IF EXISTS `categories`;
CREATE TABLE `categories` (
  `ID_category` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_main_category` int(10) unsigned NOT NULL,
  `title` varchar(64) NOT NULL,
  `up` int(10) unsigned,
  PRIMARY KEY (`ID_category`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`),
  FOREIGN KEY (`up`) REFERENCES `categories` (`ID_category`),
  FOREIGN KEY (`ID_main_category`) REFERENCES `main_categories` (`ID_main_category`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-----

```

```

--
-- Comentarries - definice
-- komentare k zbozi
--

DROP TABLE IF EXISTS `comentarries`;
CREATE TABLE `comentarries` (
  `ID_comentary` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_customer` int(10) unsigned,
  `ID_item` varchar(10) NOT NULL,
  `title` varchar(64) NOT NULL,
  `text` text NOT NULL,
  `name` varchar(64),
  `email` varchar(128),
  `date` datetime NOT NULL default '0000-00-00 00:00:00',
  `reply` int(10) unsigned default 0,
  PRIMARY KEY (`ID_comentary`),
  FOREIGN KEY (`ID_customer`) REFERENCES `customers` (`ID_customer`),
  FOREIGN KEY (`ID_item`) REFERENCES `items` (`ID_item`),
  FOREIGN KEY (`reply`) REFERENCES `comentarries` (`ID_comentary`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

```

```

--
-- Contacts - definice
-- kontakty na prodejece
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `contacts`;
CREATE TABLE `contacts` (
  `ID_contact` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
  `name` text NOT NULL,
  `email` varchar(64) NOT NULL,
  `tel` varchar(9) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`ID_contact`),
  FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

```

```

--
-- Shipping - definice
-- doprava zbozi
--

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `shipping`;
CREATE TABLE `shipping` (

```

```

`ID_shipping` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
`ID_shop` int(10) unsigned NOT NULL,
`description` text NOT NULL,
`price` float unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`ID_shipping`),
FOREIGN KEY (`ID_shop`) REFERENCES `shops` (`ID_shop`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = '';

-- testovací obchod ID 1
LOCK TABLES `shipping` WRITE;
INSERT INTO `shipping` VALUES (1, 0, 'předat do Imagine', 0);
UPDATE `shipping` SET `ID_shipping` = 0 WHERE `ID_shipping` = 1;
INSERT INTO `shipping` VALUES (1, 0, 'Česká pošta, dobírka', 75);
INSERT INTO `shipping` VALUES (2, 0, 'Česká pošta, platba převodem', 60);
UNLOCK TABLES;

-- -----
--
-- Customers - definice
-- zakaznici
--

DROP TABLE IF EXISTS `customers`;
CREATE TABLE `customers` (
  `ID_customer` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `login` varchar(16) NOT NULL,
  `password` varchar(16) NOT NULL,
  `email` varchar(64) NOT NULL,
  `last_log` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `name` varchar(64) NOT NULL,
  `surname` varchar(64) NOT NULL,
  `street` varchar(128) NOT NULL,
  `no` int(5) NOT NULL,
  `city` varchar(64) NOT NULL,
  `zip` varchar(5) NOT NULL,
  `tel` varchar(9) NOT NULL,
  `icq` varchar(9),
  PRIMARY KEY (`ID_customer`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Customers';

--
-- Users - data
--

-- testovací zakaznik ID 0
LOCK TABLES `customers` WRITE;
INSERT INTO `customers` VALUES (0, 'test', password('test'), 'customer@imagine.com',
'0000-00-00 00:00:00', '', '', '', 0, '', '', 0, 0);
UPDATE `customers` SET ID_customer = 0 WHERE ID_customer = 1;
UNLOCK TABLES;

-- -----

```

```

--
-- Customer Rate - definice
--

DROP TABLE IF EXISTS `customer_rate`;
CREATE TABLE `customer_rate` (
  `ID_customer` int(10) unsigned NOT NULL,
  `ID_order` int(10) unsigned NOT NULL,
  `date` datetime NOT NULL,
  `mark` int(1) NOT NULL,
  `text` text,
  PRIMARY KEY (`ID_customer`, `ID_order`),
  FOREIGN KEY (`ID_customer`) REFERENCES `customers` (`ID_customer`),
  FOREIGN KEY (`ID_order`) REFERENCES `orders` (`ID_order`)
) ENGINE = MyISAM DEFAULT CHARSET = utf8 COLLATE = utf8_czech_ci COMMENT = 'Customers
rate';

```

```

/*!40101 SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE */;
/*!40014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;
/*!40014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;

```