

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
ÚSTAV AUTOMATIZACE A INFORMATIKY

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF AUTOMATION AND COMPUTER SCIENCE

SKLADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ PRO VINOTÉKU

TITLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PAVEL MICHLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. RADEK POLIŠČUK, PH. D

BRNO 2008

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Ústav automatizace a informatiky

Akademický rok: 2007/08

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student(ka): Michlík Pavel

který/která studuje v **bakalářském studijním programu**

obor: **Aplikovaná informatika a řízení (3902R001)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Skladové hospodářství pro Vinotéku

v anglickém jazyce:

Winery Stock Management

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Úkolem řešitele je datová a programová analýza postupů skladového hospodářství v oboru vinařství, dále pak výběr, případná tvorba a nasazení vhodného softwarového produktu pro automatizaci této agendy.

Cíle bakalářské práce:

Cílem práce je rešerše dostupných řešení a případné vytvoření nové zákaznické aplikace pro evidenci skladového hospodářství v oboru vinařství. Důraz přitom bude kladen na zabezpečení citlivých dat před zásahem zvenčí a zároveň na zpřístupnění vybraných obchodních údajů ve formě jednoduché zákaznické www aplikace.

Seznam odborné literatury:

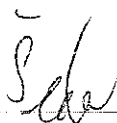
Gilmore, J. W.: Velká kniha PHP 5 a MySQL - kompendium znalostí pro začátečníky a profesionály, Zoner press 2005,
Kosek, J.: HTML - tvorba dokonalých WWW stránek, Grada Publishing 1998,
Kosek, J.: PHP - tvorba interaktivních internetových aplikací, Grada Publishing 1998

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Radek Poliščuk, Ph.D.

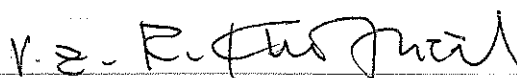
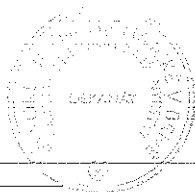
Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2007/08.

V Brně, dne 11. 12. 2007

L.S.



doc. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.
Ředitel ústavu



doc. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc.
Děkan fakulty

Licenční smlouva

(na toto místo se vloží licenční smlouva)

Abstrakt

Bakalářská práce pojednává o analýze dostupných řešení a tvorbě nové jednoduché aplikace skladového hospodářství pro vinotéku. Úkolem systému je jednoduchá správa firemních dat k vedení jednotlivých agend a prezentace vín v elektronickém obchodu. Výsledkem práce je aplikace postavená na technologii skriptovacího jazyka PHP5 a databázového systému MySQL5.

Abstract

This bachelor thesis deals with the analysis of available solutions and the creation of a new simple application of stock holdings for vinothèque. The main task was to build a simple corporate data management system in order to manage certain agendas and presentation of wine products in the form of an e-shop. The result of the work is presented an www application based on PHP5 scripting language and MySQL5 database system.

Klíčová slova

Skladové hospodářství, elektronický obchod, php5, mysql5, online

Keywords

Stock control, e-commerce, php5, mysql5, online

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucímu bakalařské práce Ing. Radku Poliščukovi, Ph.D. za jeho věcné vedení a cenné rady při zpracování této práce.

Dále bych chtěl poděkovat všem vývojářům systému počítačové sazby TeX a jeho dalším odnožím, nejznámější LaTeX, ConTex, MikTeX, že psaní tohoto dokumentu se stalo zábavou a ne utrpením stylizace, přechíslování kapitol, stránek, vytváření obsahu a možných dalších vyskytujících se problémů z běžně dostupných editorů. Tento dokument je psán v systému L^AT_EX 2_ε.

Obsah

Zadání diplomové práce	3
Licenční smlouva	5
Abstrakt	7
Poděkování	9
1 Úvod	13
2 Současná dostupná řešení	15
2.1 Základní mechanismy internetového obchodu	15
2.2 Požadavky uživatelů	15
2.3 Požadavky správce	16
2.4 Komerční internetové obchody	17
2.5 Open Source internetové obchody	18
3 Datová a funkční analýza	21
3.1 Návrh prostředí	21
3.2 Požadavky zadavatele	21
3.3 Schéma funkčních možností	22
3.4 Návrh databáze	22
3.5 Bezpečnost	24
3.6 Autentifikace uživatelů	24
3.7 Struktura uživatelů	25
3.8 Vzhled systému	25
4 Implementace systému	27
4.1 Instalace informačního systému	27
4.2 Uživatelské rozhraní	28
4.3 Přihlášení uživatelů	28
4.4 Registrace uživatelů	28
4.5 Správa uživatelského účtu	29
4.6 Katalog produktů	30
4.7 Nákupní košík	30
4.8 Vystavení objednávky	31
4.9 Administrační rozhraní	32
4.10 Přihlášení	32
4.11 Sklad	32
4.12 Adresář	33
4.13 Objednávky	33
4.14 Fakturace	34
4.15 Aktivity	36
5 Závěr	39
Literatura	41

1 Úvod

S neuvěřitelně rychlým vývojem internetu a v poslední době díky jeho velké rozšířenosti mezi lidmi, stoupají jeho možnosti využití v různých oblastech života. Největším potenciálem internetové sítě je získávání informací skrze internetové stránky pro naše potřeby a pružná komunikace mezi lidmi. Neméně důležitou, ba dokonce stejně významnou činností, kterou můžeme díky tomuto médium provádět, je sjednávání obchodů nebo uzavírání kontraktů a různých úmluv.

Podstatou této práce je návrh informačního systému, který by reflektoval potřeby dvou stran, které se účastní na uzavírání obchodních smluv. „Stranami“, které se na takovémto procesu podílejí, máme na mysli v první řadě obchodníka nabízejícího služby (resp. zboží) a na straně druhé nakupujícího, tedy cílového zákazníka. V dnešní době se tato činnost velmi rychle rozmáhá a nese název „elektronické obchodování“, přičemž konkrétní aplikace přes kterou tuto činnost provádíme si můžeme asociovat jako „e-shop“.

Cílem této práce však není pouze návrh „e-shopu“ (kterých se během pár let rozrostlo na takovou úroveň, že jsou nabízeny jako komerční zboží či dokonce jako open source software, kdy používat takovou aplikaci může každý sám s hostingem podporující technologie systému, pokud načerpá dostatek informací o provozu daného systému), ale také tvorba systému na organizaci dat a jejich správu v jednotlivých agendách. Další mou snahou bude také poskytnutí dalších různých možností využití této aplikace dle daných požadavků. V aplikaci, která bude založena na obecně známých pravidlech o elektronickém obchodování se budu snažit poskytnout další úkony a činnosti související s danými požadavky investora.

Obsahem bakalářské práce je návrh informačního systému pro vinotéku v Tuřanech, v rámci níž budu zpracovávat systém zaměřený na agendu skladového hospodářství, účetnictví, poskytování služeb, zprostředkování sortimentu zboží zákazníkům a v konečném důsledku bude mou snahou zefektivnit a zautomatizovat tuto činnost.

Společnost s obchodním názvem vinotéka

Vinotéka Vlastimil Job
Revoluční 3
620 00 Brno - Tuřany

se soustřeďuje na prodej vín, poskytování služeb v oboru vinařství a v neposlední řadě na propagaci moravských vín. Na trhu se firma pohybuje 6 let, během nichž se dokázala vypracovat k životaschopnému podnikání. Sídlo společnosti je situováno v Brně, kde se nachází i kamenný obchod.

Řešením práce má být návrh informačního systému založený na technologii skriptovacího jazyka PHP 5 a databázového systému MySQL 5, běžícím na serveru se službou Apache, nejlépe na platformě GNU/Linux, jenž by pružně reagoval na potřeby zadavatele, ale hlavně by měl zjednodušit činnosti spojené s efektivním ukládáním dat a elektronickým obchodováním. Problematika je rozdělena na dvě části:

- Cílem první z nich je naprojektovat či naprogramovat aplikaci, jenž by splňovala základní úkony spojené s elektronickým obchodováním. Takové projekty, jenž splňují základní požadavky elektronického obchodování, jsou jak předmětem podnikání některých živnostníků a velkých firem specializujících se na danou činnost, tak nabízeny zdarma, jenž mohly vzniknout taky například jako téma jiné bakalářské práce.

Bohužel, tyto aplikace jsou velmi omezené a ve většině případech je potřeba jejich dalšího rozvoje.

- Druhou a podstatně důležitější částí systému je programování modulů do navržené nebo nově vznikající aplikace, splňující speciální požadavky investora. Tato zadaná kritéria a vlastnosti jsou předmětem třetí kapitoly.

Druhá kapitola se zabývá analýzou a návrhem elektronického obchodu, který musí být sklouben se speciálními moduly. Každý z nás si jistě již vyzkoušel nákup přes internet s využitím obchodních systémů, proto je tato věc velmi známá, pro pořádek v této kapitole stručně vypíši základní principy a pravidla elektronického obchodu, jenž nás čím dál tím více obklopují. Dále se budeme zabírat rešerší dostupných konkrétních elektronických obchodů a následným využití při řešení našeho problému v první části.

Jak již bylo výše uvedeno, třetí kapitola se bude týkat přesných požadavků, postupů a činností, které budou „šité na míru“ dle potřeb zadávající firmy. Nejdůležitějším aspektem je podmínka implementovat celý informační systém do nově vznikajících webových stránek a pokud možno nenarušit jejich vzhled a použitelnost.

Ve čtvrté kapitole se seznámíme s konkrétním řešením informačního systému pro vinnou láhev. Bude uvedeno jednak jakým způsobem je možno naistalovat webovou aplikaci a také vysvětlení jednotlivých funkčních mechanismů, jenž můžeme přes tento systém provádět.

2 Současná dostupná řešení

Internetovým obchodem se rozumí webová aplikace používaná na B2B (business-to-business) a B2C (business-to-customers) komerci¹ v prostředí internetu. V první polovině 90. let 20. století začaly vznikat první internetové obchody v USA, všeobecně známe pod názvem „e-shopy“. Jejich velká oblíbenost u lidí nastartovala jejich rozvoj, který jsme mohli zaznamenat kolem roku 2000. Účel aplikace spočívá ve zprostředkování zboží (služeb), příjmu objednávek od zákazníků a využití pokročilých možností plateb. Nakupování přes internet je velice oblíbeno díky své pohodlnosti a zvláště rychlosti [3].

S jejich velkým rozvojem vznikají systémy založené na určitých pravidlech. Začínají se objevovat předem naprogramované internetové obchody pro různé obchodní činnosti, jenž mohou poskytnout základní mechanismy pro fungování e-shopu. V současné době existují možnosti, které můžeme využívat pro naše požadavky spojené s elektronickým obchodováním. Abychom si mohli představit tyto základní požadavky elektronického obchodování, uvedu základní určující mechanismy a požadavky internetového obchodu.

2.1 Základní mechanismy internetového obchodu

V elektronickém obchodu se setkáváme nejméně se dvěmi skupinami uživatelů, které k aplikaci přistupují. První z nich je skupina odběratelů (dále jen „uživatelé“), kteří prostřednictvím této aplikace prohledávají a posléze nakupují zboží. Druhou skupinu tvoří správci- většinou majitelé obchodů (dále jen správci), kteří zde sledují nové objednávky a vyřizují potřebné činnosti spojené s obchodováním. Nyní nastíním bodově nejdůležitější mechanismy a požadavky systému, které rozdělíme do výše zmíněných skupin [4].

2.2 Požadavky uživatelů

Bodový výčet jednotlivých požadavků uživatelů na systém je popsán níže:

- přístup do systému musí být umožněn přes běžně dostupné webové prohlížeče, splňující standardy webových stránek. S tím odpadá volba operačního systému na ovládání aplikace, jelikož dnes nejpoužívanější operační systémy² po instalaci v základu již webový prohlížeč obsahují,
- hlavním cílem e-shopu je zprostředkování veškerého sortimentu nabízeného zboží nebo služeb pomocí nějakého přehledu, především v podobě katalogů produktů či služeb,
- možnost procházet katalog zboží buď pomocí navigačního menu nebo formulářů na vyhledávání zboží podle klíčových slov,
- možnost registrace nových uživatelů do systému bez účasti správce,

¹B2C (Business-to-Customers) vyjadřuje obchodní vztahy mezi obchodními společnostmi a koncovými zákazníky [1]. B2B (Business-to-Business) označuje obchodní vztahy mezi dvěma společnostmi. Příčinou vzniku těchto informací je popsání obchodních vztahů v internetovém prostředí. Příkladem B2C je nákup přes internet [2].

²Nejpoužívanějšími a nejdostupnějšími operačními systémy máme na mysli OS Windows, GNU/Linux, MacOS, BSD apod.

- editace osobních informací,
- musí být zajištěna autentifikace uživatele do systému, který musí mít zabudovaný základní mechanismus pro ověření totožnosti uživatele. K zabránění zneužití citlivých údajů, které jsou zasílány prohlížečem webovému serveru, se využívá systém SSL (Secure Sockets Layer),
- uživatelům by mělo být umožněno přidávat a odebírat zboží z nákupního košíku nebo měnit jejich množství,
- při ukončení nakupování v e-shopu možnost se rozhodnout, zda zákazník zboží objedná, nebo zruší celou objednávku,
- při nárůstu počtu druhů nabízených vín nesmí docházet ke snižování výkonu aplikace,
- aplikace musí splňovat multiuživatelský přístup (přístup více uživatelů najednou).

2.3 Požadavky správce

Mezi požadavky správce na internetový obchod patří:

- požadavek na přístup do systému je stejný jako u uživatelů,
 - přidávat, editovat a následně mazat seznam zboží,
 - správce má být schopen prohlížet zaregistrované uživatele a následně je vyřazovat z databáze,
 - musí být umožněno prohlížení nových objednávek a následná aktualizace informací o vyexpedování zboží,
 - možnost prohlížení veškerých transakcí uživatelů,
 - vytvoření popřípadě změna kategorií do kterých jsou služby nebo výrobky řazeny.
- [4]

Před rozбором vlastností a schopností navrhovaného systému stanovme požadavky a podmínky, které poslouží pro analýzu existujících řešení nebo pro vývoj nové internetové aplikace. Na začátku řešení problému je na místě zvážit, zda nevyužít již předem naprogramované aplikace, které jsou vytvářeny a následně nabízeny obchodními společnostmi, kde jsou předmětem hlavní podnikatelské činnosti nebo tzv. open source software (OSS)³, kde jsou uvolněny pod danou open source licencí určující pravidla používání.

Při výběru jednotlivých elektronických obchodů spadajících do obou z kategorií, které porovnávám v rámci práce, jsem dbal na vhodný výběr reprezentativních produktů, jenž jsou nejvíce rozšířeny v českém internetovém prostředí. Hlavními aspekty při výběru byly reference jednotlivých produktů a provoz na hojně navštěvujících serverech využívajících těchto aplikací.

³Open source software (OSS) se nazývají počítačové programy, kde je umožněno lidem číst tento kód podle práva autorské licence. To umožňuje uživatelům používat, měnit, zlepšovat software a následně jej distribuovat v modifikované podobě nebo bezzměny [5].

Zoner inShop4

System Zoner inShop je produkován firmou Zoner software, s.r.o., a je založený na elektronickém obchodování. Funguje v našich podmínkách bezmála devět let, během nichž dokázal oslovit velkou veřejnost v nejrůznějších oblastech obchodování pokrývající oblasti B2C i B2B. Je schopen nabízet široké spektrum zboží a služeb, čímž se stává univerzálním řešením pro obchodní činnost na internetu. Zoner inShop4 je založen na použití softwarové technologie ASP(dot)NET. Dokáže reflektovat potřeby potenciálního zákazníka a nabízí speciální služby na vytvoření konkrétních řešení dle potřeb zadavatele.

Nevýhodou tohoto řešení je, že provoz elektronického obchodu je spojen s pronájmem hostingového programu u stejnojmenné firmy a není tedy možnost výběru vlastního hostingového programu. Další nevýhodou je absence fakturačního modulu, i když produkt je schopen napojení účetnictví a skladového hospodářství.

2.5 Open Source internetové obchody

Naproti tomu open source projekty, jenž vznikají buď v rámci určité vývojové komunity, nebo díky činnosti jednotlivců, jsou více méně univerzální aplikace založené na obecných pravidlech provozování e-shopu. Neřeší specifické úkony spojené s elektronickým obchodováním na různých místech ve světě, které se mohou velice lišit. Především z důvodu ukončení vývoje díky nedostatku finančních prostředků na jejich realizaci nejsou většinou schopny pružně reagovat na nové požadavky či nejnovější trendy. Jejich největší výhodou je skvělá dostupnost, protože jejich použití ve prospěch našeho podnikání není zpoplatněno a můžeme je využívat dle svého uvážení.

OsCommerce

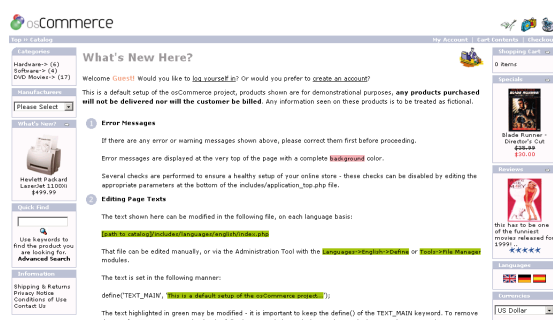
OsCommerce začala fungovat v březnu roku 2000 a tím vznikl i univerzální online internetový obchod pokrývající možnosti elektronického obchodování s širokou škálou využití. Software je vyvíjen velkou aktivní vývojovou komunitou, kde členové komunity navzájem kooperují a účastní se seminářů, které odrážejí nejnovější trendy v elektronickém obchodování. Produkt je nabízen pod licencí GNU GPL⁵. K dnešnímu dni byla osCommerce povýšena na další stupeň vývoje a směřuje k framework řešení, které zůstává jednoduché na nastavení a údržbu a rovněž jej dělá jednodušším pro administrátory, jenž své sklady prezentují.

Nevýhodou tohoto řešení je absence fakturačního modulu, kde bychom mohli pohodlně pracovat s daty z objednávky. Veškerá funkční činnost aplikace končí právě u objednávek. Dále je to chybějící možnost na zadávání vlastních kontaktů do systému, systém pracuje pouze s daty registrovaných uživatelů.

Zen Cart

Další a velice oblíbený open source software založený na elektronickém obchodování je uveřejněn pod licencí GNU General Public License. Zen Cart je vytvořen ve skriptovacím jazyku PHP a využívá databázi MySQL⁵. Za jeho vývojem stojí skupiny obchodníků, programátorů a designerů, kteří mají jiný pohled na internetové obchodování. Zen Cart

⁵GNU GPL je široce využívaná licence Richarda Stallmana, kterou vytvořil kvůli GNU projektu. Je založena na copyleft licenci, což znamená možnost modifikování a používání produktu za podmínky dalšího distribuování jako copyleft licence [7].



Obr. 3: OsCommerce – úvodní stránka.

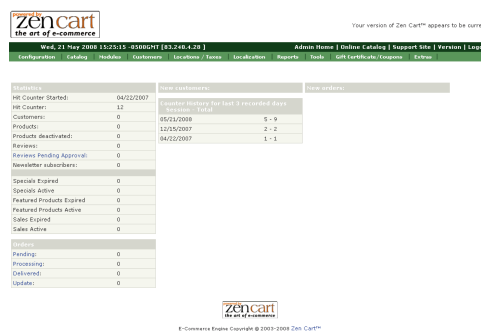


Obr. 4: OsCommerce – administrační rozhraní.

se oddělil od projektu osCommerce a kromě několika kosmetických změn vznikl jako samostatný projekt. Také přidává spoustu svých vlastních modulů a funkcí.



Obr. 5: Zen Cart – úvodní stránka.



Obr. 6: Zen Cart – administrační rozhraní.

Zen Cart neobsahuje žádné možnosti na další práci s daty z objednávky stejně jako je tomu u jiných open source software. Další správa různých kontaktů je rozdělena do určitých sekcí podle funkcí v systému, nejsou seskupeny v jedné agendě. Některé české hostingy nedoporučují provoz této aplikace z důvodu špatného návrhu a optimalizace výkonu. Pro zjednodušení představy, jaké funkční možnosti přináší hotová řešení, slouží tab. 1.

Jelikož všechny výše zmíněné elektronické obchody splňují základní požadavky na provoz e-shopu, jsme schopni je využívat pro základní potřeby uživatelů a správců pro obchodní činnost. Funkčnost aplikací zprostředkovávajících obchod mezi zákazníkem a obchodní společností je velice dobrá a základní vlastnosti fungují naprosto spolehlivě.

Porovnáním pouze těchto elektronických obchodů z každé ekonomické oblasti nedochází k plně objektivnímu srovnání, určité výhody a nevýhody se mohou lišit podle konkrétních řešení, které jsem uvedl, vždy na konci popisu každého elektronického obchodu.

U komerčních projektů vzniká problém implementace do nově vzniklých stránek, protože jejich zdrojové kódy jsou podnikatelským tajemstvím, není zde možnost nahlédnout a zasahovat do skriptů. Jakákoliv změna elektronického obchodu je spojena s oslovením

Jednotlivé části	Komerční projekty		Open source software	
	A-net Shop	Zoner inShop	Open Cart	OsCommerce
Katalog zboží	ano	ano	ano	ano
Adresář	ne	ano	ne	ne
Objednávky	ano	ano	ano	ano
Fakturace	ano	ne	ne	ne
Správa uživatelů	ano	ne	ano	ano
Správa zákazníků	ano	ano	ano	ano
Statistiky	ne	ne	ano	ano
Technologie	Php5,MySQL5	ASP(dot)NET	Php5,MySQL5	Php5,MySQL5

Tab. 1: Srovnávací tabulka.

firmy na úpravu dané agendy nebo vytvořením nových modulů do systému, což v konečném důsledku může velice zvýšit náklady na provoz aplikace. Využívají vlastní designové layouty a pro potřeby zákazníků upraví design dle jejich požadavků, což opět zvyšuje cenu aplikace.

Výhodou OSS je používání webové aplikace pod GPL licencí, což znamená získání aplikace zdarma, možnost nahlédnout a editovat zdrojové kódy za předpokladu uvedení autora výchozí aplikace. Nevýhodou je absence důležitých vlastností, které jsou požadovány od zadavatele. Konkrétním příkladem je fakturační modul, kdy open source projekty neřeší tento požadavek z důvodu odlišných obchodních ustanovení v ČR. Jejich následné programování by bylo nejdříve spojeno s nastudováním zdrojových kódů, což v některých případech může trvat déle než samotná tvorba nové jednoduché zákaznické aplikace. Další negativní odezvou je provoz aplikací, kde hostingové firmy nedoporučují provozovat některé open source obchody na svých serverech.

Z těchto důvodů jsem se rozhodl nepoužívat žádné existující řešení a navrhnout novou, jednoduchou webovou aplikaci, která bude čerpat základní mechanismy elektronického obchodování a bude plně reflektovat požadavky vinotéky. Vlastnostmi i požadavky, které specifikují nově vznikající systém, se budu zabývat v následující kapitole.

3 Datová a funkční analýza

V současné době je agenda vedena pomocí papírových formulářů, veškeré informace o zákaznících jsou uchovávány v papírové formě, administrace skladového hospodářství je zaznamenávána pomocí softwarového řešení Microsoft Office Excel. Správa jednotlivých agend je dosti časově náročná a složitá na organizaci.

Z těchto důvodů se rozhodla zadávající firma pro návrh nového informačního systému, který by se mohl modulárně začlenit do nově vznikajících webových stránek. Hlavními důvody proč převést informační systém do online aplikace, jsou:

- uložení informací na jednom místě a možnost přistupovat k aplikaci z různých míst, za podmínky internetového připojení,
- využití dat ke spuštění internetového obchodování se zákazníky,
- vytvoření speciálních modulů k urychlení některých obchodních činností v rámci nových služeb.

3.1 Návrh prostředí

Jak již bylo zmíněno v úvodu, je zřejmé, že aplikace má být postavena na technologii skriptovacího jazyka PHP5 a databázového systému MySQL5. Předchozí webové stránky zadavatele doposud využívaly pouze HTML stránek bez použití skriptovacího jazyka.

Systém bude umístěn na dnes nejdostupnějších webových hostingových serverech poskytujících služby skriptovacího jazyka PHP5 a databáze MySQL5. Dnes už existuje spousta firem nabízející hostingové programy, které jsou přístupné za určitý finanční poplatek, nebo tzv. freehostingy, kde jsou některé služby na provoz webových prezentací velice omezené, ale zdarma. Při využití hostingových (ne freehosting) programů by měla být zajištěna stabilita serveru, neustálá záloha dat a velmi užitečná zákaznická podpora.

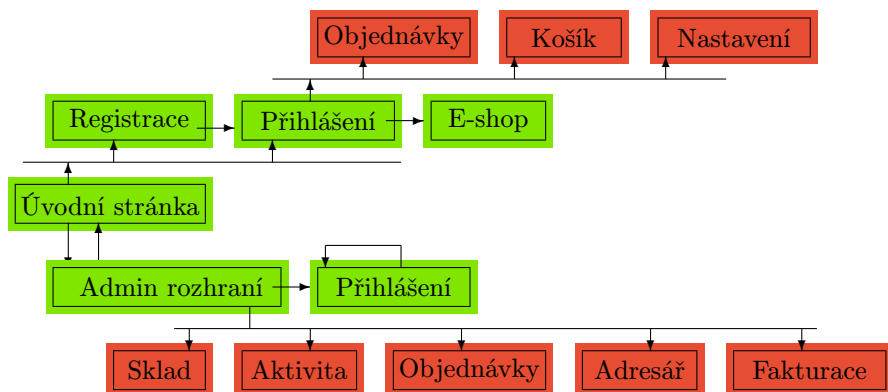
3.2 Požadavky zadavatele

Prvotním kritériem je navrhnout funkční skripty, pomocí nichž můžeme rozběhnout elektronické obchodování. Jelikož jsme se základními principy a vlastnostmi elektronického obchodu byli seznámeni v druhé kapitole, bude se zde pojednávat o specifických vlastnostech systému. Nejdůležitější vlastnosti systému dle zadání zadavatele jsou:

- organizace veškerých kontaktů v přehledné agendě a jejich následné rozdělení podle činnosti (zákazník, dodavatel atd.),
- správa veškerých nabízených produktů v jedné agendě a roztrídění do kategorií,
- vytvoření nové agendy na administraci faktur, z nově příchozí objednávky musí být možnost generování faktury. Při obdržení faktur při nákupu zboží možnost zadání do systému a následné naskladnění na sklad. Při návrhu této agendy bereme v potaz, že vinotéka není plátcem DPH, s tím odpadá povinnost uvádět DPH na fakturách,
- vytvoření mechanismu na nově vznikající službu. Základním úkolem mechanismu bude oslovení vystavovatele vín emailem, kde obsahem zprávy bude vygenerovaný požadavek. Akceptování požadavku způsobí přesměrování na webové stránky vinotéky s formulářem na zadávání vzorků na výstavu vín.

3.3 Schéma funkčních možností

Funkční model je navržen tak, aby plně reflektoval potřebné funkce ke splnění základních vlastností elektronického obchodu a rozšíření možností podle daných kritérií zadavatele [8].

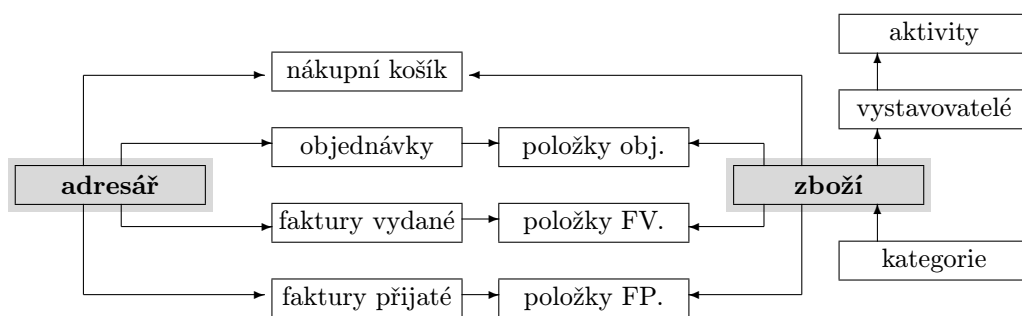


Obr. 7: Funkční schéma.

Zeleně probarvené agendy označují veřejně přístupné stránky, přihlášeným uživatelům jsou k dispozici červeně obarvené agendy.

3.4 Návrh databáze

Při návrhu databáze se vycházelo z funkčního modelu podle obr. 7 a podle zadaných kritérií investora. Kladl se důraz na její rychlost, optimalizaci a efektivní ukládání dat [9]. Vzhled databáze a relace mezi tabulkami nastiňuje následující obrázek obr. 8.



Obr. 8: Zjednodušené relační schéma.

Při pohledu na obrázek ilustrující databázi jsme schopni přepodkládat význam některých tabulek. Jednotlivé vlastnosti atributů jsou nastaveny tak, aby zbytečně nezatěžovaly webový server, jsou využity vlastnosti databáze jako nastavení primárního klíče a indexování. Následuje přehledová tabulka se seznamem významu jednotlivých tabulek a jejich popis.

Zboží	Tabulka je základním stavebním kamenem celé databáze. Tabulka uchovává základní informace o vínech, jenž jsou předmětem podnikání a jsou nabízeny pomocí katalogu zboží na internetu. Tabulka zboží je pomocí relací provázána s jinými tabulkami.
Kategorie zboží	Jsou zde uchovávány informace o kategoriích vín, do kterých jsou vína řazena.
Adresář	V této tabulce jsou shromážděna data veškerých kontaktů spojených s obchodní činností. Najdeme zde registrované zákazníky, dodavatele, zákazníky s registrací atd.
Kategorie adresář	Pro zpřehlednění adresáře je nutné kontakty kategorizovat. Seznam jednotlivých kategorií je obsažen v této tabulce.
Nákupní košík	Dočasné uložení informací o nabízených produktech v současné nákupní relaci, jenž zákazníci zamýšlejí zakoupit prostřednictvím elektronického obchodu.
Hlavička objednávky	Pomocí této tabulky ukládáme základní data objednávky, fakturační a doručovací adresu, způsob platby a dopravy, status objednávky, datum vytvoření.
Položky objednávky	Jedná se o součást tabulky hlavička objednávky. Data jsou tvořena seznamem objednaného zboží. Spojením těchto dvou tabulek dostáváme celou objednávku.
Status objednávky	Informace, které se zobrazují během celého procesu vyřizování objednávky od přijetí až po expedici (objednáno, vyřízeno, expedice).
Hlavička vydané faktury	Jedná se o obdobnou tabulku jako hlavička objednávky, přičemž zde přibývají informace o datu splatnosti, datum vystavení a datum zdanitelného plnění. Jednotlivé položky, které musí faktura obsahovat vychází ze zákona o účetnictví [10].
Položky vydané faktury	Kopie tabulky položky objednávky. Většinou se tato data budou nepatrně lišit. Požadavkem investora, který není obsažen v práci je změna některých údajů (zadání pomocí procentuálního vyjádření určité slevy) při generování objednávky.
Hlavička přijaté faktury	Informace o přijímaném zboží na sklad, při jejím vyplnění se počet kusů automaticky přičte do skladu
Položky přijaté faktury	Informace o jednotlivých položkách, jejich cena a množství.

Aktivita	K realizaci požadavků na vytvoření správy pořádaných akcí vznikla tato tabulka. Uchovává informace o názvu akce, její popis, datum zahájení a místo konání.
Vystavovatelé	Jak již z názvu vyplývá, data budou tvořena souhrnem vystavovatelů, kteří se účastní výstav nebo akcí a nabízí svá vína. Tabulka je svázána relací s tabulkou Aktivita a uchovává informace o tom, který vystavovatel patří pod jakou výstavu.
Vzorky	V poslední tabulce jsou uloženy informace o vzorcích vín, které budou vystavovatelé reprezentovat na nejrůznějších akcích. Pomocí relace je svázána s tabulkou vystavovatelé.
Nastavení	Informace jsou tvořeny fakturačními údaji vinotéky, nastavením počtu položek zobrazujících se v e-shopu nebo ve skladu.

3.5 Bezpečnost

Aplikace, jenž jsou následně obsluhovány pomocí internetu, musí odrážet nástrahy a útoky a tím zabránit zneužití citlivých údajů. Standardním bezpečnostním krokem je využívat komunikaci mezi uživatelem a serverem pomocí protokolu https.

Https je zabezpečená verze protokolu http a jeho hlavním úkolem je zvýšit bezpečnost před odposlechnutím nebo podstrčením falešných dat. Principem komunikace https je přenos dat pomocí protokolu http a šifrování dat pomocí protokolu TLS (Transport Layer Security) nebo SSL (Secure Sockets Layer).

3.6 Autentifikace uživatelů

Ověřování identity uživatele, který chce vstoupit do aplikace, je postaveno na formulářové autentifikaci zadáním přihlašovacího jména a hesla. Tyto informace jsou ověřeny na straně serveru a v případě úspěšného zpracování se informace uloží do tzv. „Sessions“. Sessions jsou dočasně uložené informace v aktuální relaci skriptu, relacím je následně přidělen jedinečný identifikátor, pomocí něhož můžeme zachovat kontinuitu informací. K ukládání identifikátora využíváme tato řešení:

cookies – (koláčky) jsou soubory uložené na lokálním počítači návštěvníka webu. Obsahem těchto souborů mohou být např. informace o přihlášeném uživateli, ale také informace o našem brouzdání na internetu. [4, 8]. Příjem souborů cookies může být často zakázán z důvodu obavy zneužití informací v těchto lokálně uložených souborech, proto je vhodné využít metody přepisování URL [8].

přepisování URL – informace o identifikátoru je připojena ke každé URL adrese na aktuální stránce. Tím máme zaručeno kontinuitu dat. Hlavní bezpečnostní riziko u této metody představuje odkazování URL, kdy do vypršení „session“ může potenciální útočník takového URL zneužít.

V dnešní době se dá předpokládat povolení cookies od běžných uživatelů, proto autentifikace využívá sessions k ukládání potřebných informací a předávání identifikátoru je pomocí cookies.

3.7 Struktura uživatelů

Zadávací firma nemá specifické požadavky na hierarchii uživatelů. K aplikaci přistupují jen dvě skupiny uživatelů, přičemž uživatelé využívají uživatelské rozhraní a správci administrační rozhraní.

3.8 Vzhled systému

Jelikož hlavním požadavkem je implementace do nově vzniklých internetových stránek, pokusím se včlenit jednotlivé funkce a možnosti do již stávajících statických stránek. Vzhledové začlenění jednotlivých funkcí a možností bude spojeno editací HTML kódu a využití CSS technologie [11]. Pro ilustraci můžeme vidět na obr. 9 dosavadní web vinotéky před zadáním úkolu.



Obr. 9: Přihlašovací formulář uživatelského rozhraní.

4 Implementace systému

4.1 Instalace informačního systému

Informační systém lze nainstalovat na jakýkoliv hostingový program založený na skriptovacím jazyku PHP5 využívající databázový systém MySQL5. Při vlastní instalaci informačního systému se budeme držet následujících kroků.

1. Při zvolení hostingového programu (za předpokladu, že máme vytvořenou doménu, zaplacený hostingový program a plně k dispozici svůj kapacitní prostor), můžeme přistoupit k vytvoření databáze a přihlašovacích údajů ke spojování s touto databází. Dnes již každý hostingový program nabízí uživatelské rozhraní, kde je možno vytvořit databázi. Ve většině případů se při založení databáze vygeneruje jméno dle zvolené domény, následně i přihlašovací jméno a heslo na autentifikaci do databázového systému si zvolíme dle vlastních preferencí. Tyto přihlašovací údaje budeme potřebovat v dalším kroku. Nyní máme připravenou prázdnou databázi, přihlašovací údaje pro spojení s touto databází a data čekající na import do databáze. Při importu můžeme využít nástroje pro správu databáze MySQL Phpmyadmin, který je běžně zdarma nabízen k hostingovým programům. Při úspěšném přihlášení do phpmyadmin, kdy využíváme přihlašovacích údajů získaných v prvním kroku, vybereme soubor, ve kterém jsou uložena veškerá data týkající se provozu webových stránek vinotéky. Tento soubor je umístěn v adresářové struktuře informačního systému dle této relativní cesty `../include/vinoteka_turany.sql`.
2. Při úspěšném vytvoření databáze a importu dat je potřeba přejít k nastavení přihlašovacích údajů. Veškeré informace, které jsou potřebné ke správnému chodu aplikace jsou uloženy v `../include/config.inc.php`. Při editaci souboru je nutné nastavit tyto tři základní údaje: *jméno databáze*, *přihlašovací jméno* a *přihlašovací heslo*.

```
<?php
$db_name = "jméno databáze";
$db_user = "přihlašovací jméno";
$db_pass = "přihlašovací heslo";
?>
```

Obr. 10: Soubor config.inc.php.

3. Posledním krokem je nakopírování všech skriptů (samozřejmě i s podadresáři) do kořenového adresáře na hostingovém serveru. Je potřeba dodržet jejich adresářovou strukturu z důvodu vzájemného odkazování. Po úspěšném splnění tohoto kroku máme v provozu plně funkční systém pro vinotéku.

Webové stránky pro vinotéku jsou rozděleny do dvou větších bloků podle funkčnosti a uživatelů, kteří do tohoto systému přistupují. Jejich jednotlivé moduly, funkce a možnosti popíše níže.

4.2 Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní systému je založeno na výchozím designu statických stránek a využívá je jako šablonu. Nejdůležitější je začlenění systému na registraci a přihlášení uživatelů, správa účtu, elektronický katalog produktů- základy elektronického obchodu. Při pohledu vpravo nahoru nad hlavní navigační menu jsou umístěny rychlé uživatelské odkazy pro registraci nebo přihlášení do systému.



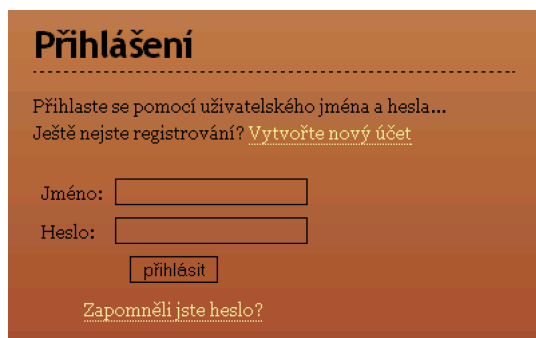
Obr. 11: Úvodní stránka.

4.3 Přihlášení uživatelů

Při přesunutí na přihlašovací formulář je uživatel vyzván k zadání přihlašovacího jména a hesla. Při špatně zadaných údajích bude o této události uživatel informován. Pokud zapomene heslo do aplikace, je tu možnost zaslání přihlašovacích údajů emailem. Vzhled přihlašovacího formuláře vidíme na obr. 12.

4.4 Registrace uživatelů

Registrační formulář obsahuje červeně označené důležité informace, které jsou nutné k úspěšné registraci. Těmito položkami jsou: *přihlašovací jméno, heslo, adresa a email*. Po úspěšné registraci bude uživatel automaticky přihlášen do uživatelského rozhraní systému.



Přihlášení

Přihlaste se pomocí uživatelského jména a hesla...

Ještě nejste registrováni? [Vytvořte nový účet](#)

Jméno:

Heslo:

[Zapomněli jste heslo?](#)

Obr. 12: Přihlašovací formulář uživatelského rozhraní.

4.5 Správa uživatelského účtu

Po zdařilém registračním procesu nebo úspěšném přihlášení do aplikace následuje přesunutí na stránku se správou účtu. Vzhled uživatelského rozhraní můžeme vidět na obr. 13.



 **Vinotéka Vlastimil Job**

přihlášený: **pepa** | [košík](#) | [moje objednávky](#) | [odhlásit](#) |

[Úvod](#) [E-shop](#) [O nás](#) [Kontakty](#)

Upravit osobní údaje

Vyplnění polí označeny červenou hvězdičkou jsou povinné

Jméno:

Příjmení:

Ulice:

Město:

PSČ:

Telefon:

Email:

Správa účtu

- [Upravit osobní údaje](#)
- [Můj košík](#)
- [Moje objednávky](#)
- [Změnit heslo](#)
- [Odhlásit se](#)

Nahoru [Úvod](#) [Fotky](#) [E-shop](#) [O nás](#) [Kontakty](#)

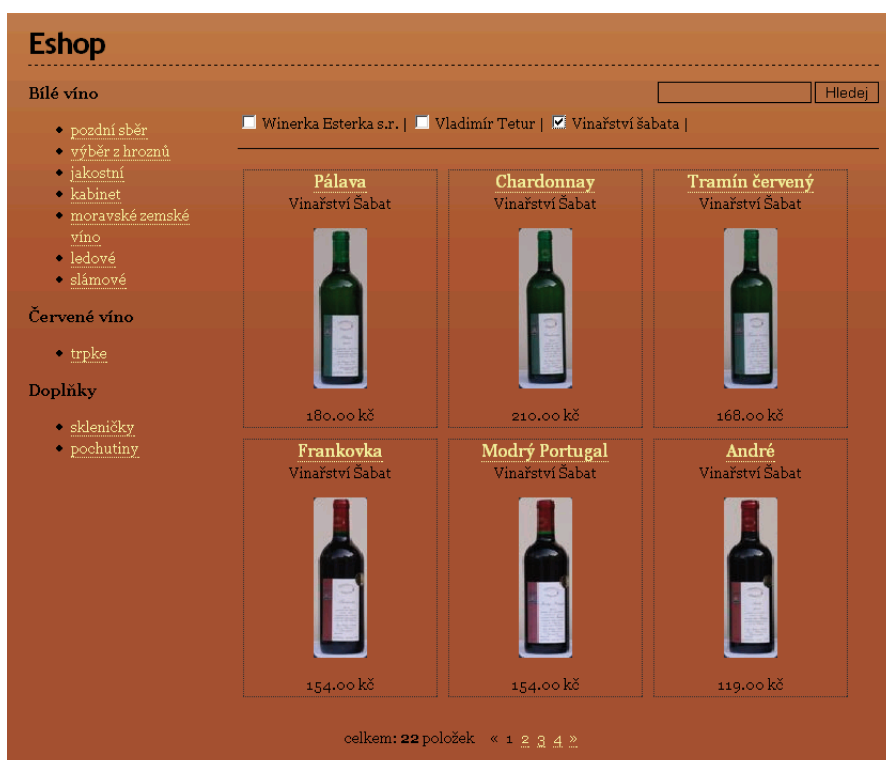
(c) copyright 2007 Vinotéka Vlastimil Job, tel: 777 573 057, email: vinoteka.turany@seznam.cz

Obr. 13: Správa uživatelského rozhraní.

Navigační menu, které je umístěné v pravém horním rohu stránky, se změní na informace o přihlášeném uživateli. Zobrazí se jeho přihlašovací jméno, dále pak menu objednávky, nákupní košík a odhlášení ze systému. Uživatel má ve Správě účtu k dispozici možnost upravovat své osobní údaje, prohlížet nákupní košík, možnost prohlížet své objednávky a jejich následné zpracování.

4.6 Katalog produktů

Pomocí katalogu produktů můžeme pohodlně zobrazit uživatelům určité informace o jednotlivých vínech, která jsou uložena ve skladu. Kvůli jednoduché orientaci v katalogu produktů je vhodné nabídnout uživatelům kategorie, do kterých lze vína rozdělit. Na levé straně e-shopu můžeme takové navigační menu vidět. Na pravé straně vidíme zkrácený výpis jednotlivých produktů zobrazující základní informace (*název výrobku, fotografie, cena*). Název výrobku rovněž tvoří odkaz na podrobnější informace o vybraném víně. Další možností, jak roztřídit jednotlivé položky, je dle jejich dodavatelů. Zaškrtnutím políčka u požadovaného dodavatele v horní části stránky zobrazíme pouze jejich dodávaná vína. Poslední možností, jak se rychle orientovat v katalogu, je pomocí vyhledávání. Zadáním klíčových slov (*název vína, kód produktu*) můžeme najít námi požadované víno. Vzhled katalogu produktů vidíme na obr. 14.



Obr. 14: Katalog nabízených produktů vinotéky.

4.7 Nákupní košík

Každý z nás se už určitě setkal s nákupním košíkem při nakupování přes internet. Jeho funkce v internetovém prostředí je stejná jako v reálném životě. Skladáme do něj zboží, které si hodláme zakoupit. Následné operace, jenž můžeme s nákupním košíkem provádět, je odstranění jednotlivého zboží, změna počtu kusů nebo úplné vyprázdnění košíku. Při odhlášení z uživatelského rozhraní se automaticky nákupní košík vysype. Nákupní košík v aplikaci můžeme vidět na následujícím obr. 15.

Nákupní košík

celkový počet položek v košíku 3

Náhled	Název	Cena za kus	Celková cena	Množství		
mini obrázek	Chardonnay	210.00	630.00	3	3	Změnit množství Vymazat položku
mini obrázek	Tramín červený	168.00	336.00	2	2	Změnit množství Vymazat položku
mini obrázek	Frankovka	154.00	154.00	1	1	Změnit množství Vymazat položku

celková cena je **1,120.00**

[Pokračovat dále v nákupu](#)

Obr. 15: Nákupní košík.

4.8 Vystavení objednávky

Vystavení objednávky spočívá ve dvou krocích. Prvním krokem je vypsání osobních údajů (data uložena během registrace zákazníka) a obsah nákupního košíku (seznam zboží během nákupní relace) pro kontrolu správnosti údajů a případnou změnu. Na této stránce je připraven editační formulář na úpravu fakturačních údajů, zadání doručovací adresy (pokud je shodná s fakturační stačí zaškrtnout políčko „údaje se shodují“). Další částí je výběr způsobů úhrady a dopravy, kde si uživatelé vyberou z roletové nabídky. Tuto stránku ilustruje obr. 16.

Druhý krok rekapituluje veškeré informace o objednatelce, fakturační a doručovací adrese, seznam objednaného zboží, výběr způsobu platby a způsob doručení zboží, celková cena zboží. Následně se odesílá výpis objednávky emailem zákazníkovi a dodavateli s upozorněním na novou příchozí objednávku. Druhý a zároveň poslední krok vystavení objednávky vidíme na obr. 17.

Kontrola objednávky

Krok 1 - Zkontrolujte správnost všech údajů na objednávce a vyberte způsob úhrady a dopravy
Krok 2 - Potvrzení objednávky a odeslání stvrzenky

Fakturační údaje		Doručovací adresa	
Křestní jméno	Josef	Křestní jméno	
Příjmení	Novák	Příjmení	
Fakturační adresa	Podkomořka 8	Fakturační adresa	
Místo doručení	Brno	Místo doručení	
PSČ	72000	PSČ	
Telefon	72323123	Telefon	
Email	josef@novak.cz	Email	

☒ Údaje se shodují s fakturačními

Výběr způsobů platby a dopravy

Způsob úhrady:

Způsob dopravy:

Náhled	Název	Cena za kus	Celková cena	Množství
mini obrázek	Pálava	180.00	540.00	3
mini obrázek	Chardonnay	210.00	420.00	2
mini obrázek	Tramín červený	168.00	168.00	1

celková cena je **1,128.00** [Upravit košík](#)

Obr. 16: První krok vystavení objednávky.

Kontrola objednávky

Krok 1 - Zkontrolujte správnost všech údajů na objednávce a vyberte způsob úhrady a dopravy
Krok 2 - Potvrzení objednávky a odeslání stvrzenky

Rekapitulace objednávky

Datum objednávky: 22.05.2008

Celková cena: 1,128.00

Způsob úhrady: hotovostí

Způsob dopravy: express balík (poštou)

Fakturační adresa:

Josef Novák
Podkomořka 8
Brno 72000
josef@novak.cz

Dodací adresa:

Josef Novák
Podkomořka 8
Brno 72000

kód:1000 Pálava 3ks 180.00 Kč 540 Kč
kód:1001 Chardonnay 2ks 210.00 Kč 420 Kč
kód:1002 Tramín červený 1ks 168.00 Kč 168 Kč
celkem: 1128 Kč

Obr. 17: Druhý krok vystavení objednávky.

4.9 Administrační rozhraní

Administračním rozhraním rozumíme prostředí, přes které provádíme veškeré činnosti spojené s uchováváním seznamu nabízených vín, následným jejich prodejem skrze elektronický obchod, obchodní úkony spojené se skladovým hospodářstvím (příjem na sklad, výdej) a v neposlední řadě organizací nové služby zprostředkující seznam vystavovatelů a jejich výstavní vzorky. Po přihlášení do rozhraní se v horní pravé části stránky zobrazí tmavá lišta s hlavní navigací, vidíme informaci o přihlášeném uživateli a možnost odhlásit se z rozhraní. Všechny moduly rozhraní využívají jednotného stylu zadávání a seznamu položek. Z důvodu přehlednosti a uspořádkování počtu kliků na ovládání aplikace, jsem se rozhodl zobrazovat formulář na zadávání (editace) položek a jejich seznam do jediné stránky. Jelikož v některých tabulkách (*sklad*, *faktura*, *objednávky*, *adresář*) dochází k zobrazování stovky až tisíce údajů, je využito tzv. „stránkování“ k zobrazení více stránek s daným počtem položek. Výsledný vzhled můžete vidět na obr. 20 modulu Sklad. Jednotlivé moduly a jejich možnosti budou popsány níže.

4.10 Přihlášení

V zápatí hlavní stránky (úvodní stránka) je umístěna ikonka zámečku, přes kterou se dostaneme na přihlašovací stránku do administračního rozhraní. Formulář na přihlášení můžeme vidět na obr. 18 a reagování aplikace na špatně zadané údaje na obr. 19.

Obr. 18: Přihlašovací formulář administračního rozhraní.

Obr. 19: Přihlašovací formulář se špatně zadanými údaji.

4.11 Sklad

Po úspěšném přihlášení do administračního rozhraní se automaticky přemístíme do agendy Sklad, kde tento modul tvoří základní stavební kámen celé aplikace. Nejdůležitější funkcí skladu je souhrn všech nabízených vín, jednoduché zadávání nových produktů a jejich pozdější editace. Ve skladu můžeme zadávat jednotlivá vína pomocí formuláře, kde povinnými atributy jsou: *kód vína*, *název*, *dodavatel*, *prodejní cena*.

Další možností skladu je rozdělení vín do různých kategorií, které lze rozvést až do druhé úrovně. Odkaz na správu kategorií můžeme najít hned pod názvem daného modulu. Samozřejmostí je editace nebo přímo nadefinování nových kategorií dle vlastních preferencí. Přiřazením vína do kategorie jsme zaručili jeho zobrazení v e-shopu. Smazáním kategorie ve které jsou ještě přiřazena některá vína, dochází k porušení relace mezi jednotlivými tabulkami. Pokud dojde ke smazání v tomto případě, vína, jenž patřila do

smazané kategorie budou přemístěna do kategorie „nezařazeno“, čímž dojde k nechtěnému nezobrazování položek v e-shopu.

Seznam naskladněných vín je umístěn pod formulářem na zadávání nových položek, jednoduchý tabulkový výpis se základními vlastnostmi. U každého výrobku je zobrazena nabídka odkazů na editaci nebo smazání produktu. Název vína, jenž zároveň tvoří odkaz, slouží k zobrazení všech detailních informací v systému ohledně dané položky. Celkový pohled do agendy Sklad můžeme vidět na obrázku obr. 20.

Kód	Název zboží	Kategorie	Dodavatel	Ročník	Počet	Objem	Nákupní cena	Prodejní cena	Poznámka	Operace
1001	Chardonnay	pochutny	Vinařství Šabat	2004	1 ks	0.75 l	150 Kč	210.00 Kč		Upravit Vymazat
1002	Tramín červený	pochutny	Vinařství Šabat	2004	1 ks	0.75 l	120 Kč	168.00 Kč		Upravit Vymazat
1004	Modrý Portugal	pochutny	Vinařství Šabat	2004	1 ks	0.75 l	110 Kč	154.00 Kč	Vyrobeno technologií samotoku	Upravit Vymazat
1008	Bílá	pochutny	Velké Blatce	2003	1 ks	0.75 l	144 Kč	199.00 Kč		Upravit Vymazat
1022	Vlašská zelená	pochutny	Winery Esterka	2006	1 ks	0.75 l	68 Kč	96.00 Kč	suché	Upravit Vymazat

Obr. 20: Sklad.

4.12 Adresář

Za velice významou agendu považuji i tento modul, kdy jednotlivé kontakty jsou následně využívány i v jiných agendách jakými jsou: Fakturace, Objednávky, Naše Aktivita. Data, která jsou obsažena v této agendě jsou automaticky přidávána při zaregistrování nového zákazníka nebo založením nové přijaté faktury, kdy kontakt na fakturu není uložen v databázi. Přidávání nebo editace jednotlivých položek je umožněna přes formulář, který je opět umístěn nad seznamem položek. Obr. 21 ilustruje vzhled Adresáře. Další možností je definování vlastních kategorií, do kterých lze kontakty řadit, přičemž kategorie *dodavatel*, *zákazník s registrací*, *zákazník bez registrace* nelze smazat.

4.13 Objednávky

V této agendě nacházíme seznam všech objednávek v aplikaci provedené přes e-shop v uživatelském rozhraní. Základními údaji, které se zobrazují v přehledovém seznamu jsou *čísla objednávek*, *datum a čas vytvoření*, *jméno zákazníka*, *celková cena*. Následný sloupec tvoří odkazy s nastavením stavu objednávky, kde si můžeme vybrat jednotlivé možnosti (*vyřizuje se*, *vyexpedováno*, *storno objednávky*). Tučně vyznačené položky značí nově přijatou objednávku. Kliknutím na číslo objednávky získáme souhrnné informace o objednávce, které vidíme na obr. 22. Na konci výpisu objednávky je umístěn odkaz na vytvoření faktury z objednávky (pokud už byla faktura vytvořena, objeví se informující

Adresář

Jméno: Příjmení:
 Ulice: Město: PSČ:
 Email:
 Název firmy:
 IČ: DIČ:
 Kategorie:

Seznam položek

Firma	IČ	DIČ	Příjmení	Jméno	Ulice	Město	PSČ	Email	Hodnost	Operace
Winerka Esterka s.r.	34343434	34343434			Brnenská 8	Brno-Turan	75701		dodavatel	Upravit Vymazat
Vinařství Šabata	1211212	12121212			Rakvice		212		dodavatel	Upravit Vymazat
	0	0	Michlík	Pavel	Sedlec 304	Sedlec	69121	michlajs@gmail.com	zákazník s registrací	Upravit Vymazat
	0	0	Řepa	Pepa	Podkomorská 8	Brno	72000	repa@repa.cz	zákazník s registrací	Upravit Vymazat
Vladimír Tetur	2342424	32424324	Tetur	Vladimír	Bilovice 63	Velké Bilovice	0	tetur@tetur.cz	dodavatel	Upravit Vymazat
	0	0	Vašek	Stana	Myslivecká 69	Brno	62000	standwm@gmail.com	zákazník s registrací	Upravit Vymazat

celkem: 6 položek < « » »

Obr. 21: Adresář.

zpráva o již vytvořené faktuře a zobrazí se číslo faktury, jenž zároveň tvoří odkaz na detailní výpis).

4.14 Fakturace

Součástí této agendy jsou faktury (dále jen Vydané faktury), které nám slouží k uzavření obchodu a vyskladnění zboží ze skladu, tak i faktury (dále jen „Přijaté faktury“), které jsou obdrženy při nákupu nového zboží a poslouží k naskladňování nových zásob do skladu.

Při otevření agendy „fakturace“ se zobrazí přehledový seznam vydaných faktur s možností přepnout se na přijaté faktury, kde hlavními atributy zobrazení dat jsou *číslo faktury*, *číslo objednávky*, *jméno a příjmení zákazníka*, *celková částka*, *jméno vystavovatele faktury*, *operace*. Nad přehledovým seznamem faktur se nachází odkaz na vytvoření nové faktury. Veškeré popsané vlastnosti zobrazení seznamu přijatých faktur jsou shodné i v seznamu přijatých faktur.

Na základě obdržených faktur týkajících se nákupu zásob, je nutné tyto zásoby naskladnit na sklad. Po kliknutí na odkaz „vytvořit novou fakturu“ se přemístíme do detailního přehledu, kde se automaticky vygeneruje *číslo faktury*, *datum vystavení*, *datum splatnosti* a *datum zdanitelného plnění*. Pak si stanovíme způsob úhrady a způsob dopravy faktury. Dále vyplnění fakturačních údajů (fakturační údaje dodavatelů), kde potřebná data můžeme přenést z agend. Odkaz na přenesení dat je umístěn nad formulářem fakturačních údajů, jeho akceptováním budeme přemístěni do agendy adresář, kde se ve sloupečku *operace* u jednotlivých výrobků objeví nový odkaz „přenést do dokladu“. Vybráním vhodného kontaktu a kliknutím na odkaz „přenést do dokladu“ se vrátíme do agendy přijatých faktur už s požadovanými údaji dodavatele.

Tím máme naplněna data pro hlavičku Přijaté faktury, nyní je nutné zadat seznam zakoupených zásob. Naprosto stejným principem jako přiřazení kontaktu z adresáře přiřadíme výrobky k faktuře, kliknutím na odkaz „přiřadit výrobky ze skladu“, který už je

Moje objednávky » objednávka číslo: 149

[« zpět](#)

Číslo objednávky: 149 Datum objednávky: 2008-05-21 21:16:49 Způsob úhrady: hotovosti
 Stav objednávky: Přijata Datum splatnosti: 2008-05-21 21:16:49 Způsob dopravy: express balík (poštou)

Fakturační údaje		Doručovací adresa		Firemní údaje	
Křestní jméno	Josef	Křestní jméno	Pepa	Název firmy	
Příjmení	Novák	Příjmení	Řepa	IČ	0
Fakturační adresa	Podkomorska 8	Fakturační adresa	Podkomorska 8	DIČ	0
Město doručení	Brno	Město doručení	Brno		
PSC	72000	PSC	72000		
Telefon	72323123				
Email	pepa@novak.cz				

Kód	Název	Cena za kus	Celková cena.	Množství
1001	Chardonnay	210.00	630.00	3
1002	Tramín červený	168.00	336.00	2
1003	Frankovka	154.00	154.00	1
Celková cena:		1,120.00		

K této objednávce už existuje faktura č. [29](#)

Obr. 22: Detailní pohled na objednávku.

standardně umístěn nad seznamem výrobků u faktur, se přemístíme do agendy Sklad, kde následně vybereme jednotlivé výrobky a kliknutím na odkaz „přenést do dokladu“ je přiřadíme k faktuře. Dále je možno tyto položky samostatně editovat bez jakýchkoliv závislostí na jiné agendě. Vzhled přijaté faktury můžeme pozorovat na obr. 23. Naprosto stejný systém přenášení informací z agend Adresář a Sklad je také zahrnut ve vydaných fakturách, proto se o těchto funkcích a vlastnostech při popisu vydaných faktur nebudu zabývat. „Vydané faktury“ jsou generovány na základě informací uložených v objednávkách, samozřejmostí je možnost vytvořit si novou fakturu bez ohledu na objednávku. Během prohlížení detailních informací nových objednávek, je na konci každého výpisu odkaz na vytvoření faktury (pokud již byla vytvořena objeví se informační zpráva o této události a ukáže na tuto fakturu). Při vygenerování faktury z objednávky se zkopírují data, přičemž veškeré informace uložené v nově vydané faktuře můžeme pohodlně editovat. Modifikovat můžeme jednotlivé položky *způsob úhrady a dopravy, editace fakturačních nebo doručovacích adres*, možnost modifikovat počet kusů vín, či dokonce je úplně vyřadit z faktury. Další funkcí této agendy je zadání slev, které jsou udávány k jednotlivým výrobkům pomocí procentového vyjádření.

Vydané faktury » faktura číslo: 29
[« zpět](#)

Číslo faktury: 29 Datum Zdanitelného splnění: 2008-06-05 Způsob úhrady:
 Číslo objednávky: 149 Datum splatnosti: 2008-05-21 22:02:56 Způsob dopravy:
 Datum splatnosti: 2008-05-21 22:02:56

[Přidat kontakt z adresáře](#)

Fakturační údaje		Doručovací adresa Údaje se shodují s fakturačními ☐		Firemní údaje	
Křestní jméno	Josef	Křestní jméno	Pepa	Název firmy	
Příjmení	Novák	Příjmení	Řepa	IČ	0
Fakturační adresa	Podkomorska 8	Fakturační adresa	Podkomorska 8	DIČ	0
Město doručení	Brno	Město doručení	Brno		
PSC	72000	PSC	72000		
Telefon	72323123				
Email	pepa@novak.cz				

Kód	Název	Cena za kus	Celková cena	Množství	Operace
mini obrázek	Chardonnay	210.00	630.00	3	Změnit množství Vymazat položku
mini obrázek	Tramín červený	168.00	336.00	2	Změnit množství Vymazat položku
mini obrázek	Frankovka	154.00	154.00	1	Změnit množství Vymazat položku

Celková cena: 1,120.00

Obr. 23: Výpis přijaté faktury.

4.15 Aktivita

Požadavek na vytvoření agendy pro sbírání dat ohledně pořádání výstav, vystavovatelů a jejich výstavních vzorků, se nachází pod záložkou „Naše aktivity“. Základem celého modulu je jednoduchý seznam pořádaných akcí a výstav. Základními atributy seznamu aktivit je *název akce*, *místo konání*, *datum zahájení* a *popis celé akce*. Tento seznam můžeme vidět na obr. 24.

Pořádání jakýchkoliv výstav na degustaci vín je spojeno s organizací potřebných dat k vytvoření katalogu, který je součástí celé degustace. Při vstupu na místo konání obdržíme katalog se seznamem všech degustačních vín od všech dodavatelů, které můžeme ochutnat. Aby odpadla zdlouhavá komunikace s vystavovateli o dodaných vzorcích na výstavu, vytvořili jsme možnosti urychlení nasbírání potřebných dat od dodavatele pro vytvoření katalogu.

Po kliknutí na odkaz, který je tvořen názvem akce, vidíme detailní informace o vybrané akci. Přiřazením nového vystavovatele můžeme opět využít s provázaností na adresář, kde naprosto stejný mechanismus předávání dat mezi jednotlivými agendami byl popsán u fakturace. Přidáním položky z adresáře se zkopírují vybrané informace o přidáném kontaktu. Informace jsou tvořeny názvem vystavovatele, telefonním číslem, kontaktní osobou a emailem, údaje lze samostatně editovat nezávisle na adresáři.

Naše aktivity » Kateřinská přehlídka vín

[+ přidat](#)

Datum a čas konání: **2008-03-12 10:00:00**
Místo konání: **Hospudka u Valku**
Stav aktivity: **nepublikováno** | [přidat novat](#)

Popis:
Kateřinská přehlídka ročníkových a přívlaskových vín se koná každoročně pod záštitou naší vinotéky již od roku 1999. Této prestižní akce se tradičně účastní mnoho vinařských firem, které zde prezentují svá vína, která je posléze možno zakoupit v naší vinotéce.

[+ Přenést vystavovatele z adresáře](#)

Seznam vystavovatelů + jejich vzorky:

Winerka Esterka s.r. tel: + 420 72423434 kontaktní osoba: *p. Tomeček* email: tomecek@ester.cz [poslat mail*](#) | [upravit](#)

Kód	Odrůda	Přívlastek	Popis	Počet kusů
1001	Pálava	výběr z hroznů		4
1004	Modrý portugal	pozdní sběr		3

Vinařství Šabata tel: + 420 45454545 kontaktní osoba: *p. Nováková* email: novakova@sabata.cz [poslat mail*](#) | [upravit](#)

Kód	Odrůda	Přívlastek	Popis	Počet kusů
2313	Rulandské šedé	výběr z hroznů		2
32434	Muller Thurgay	pozdní sběr		3

* -- na tento email se odesle odkaz s požadavkem na zadání vzorku pro vystavu od urceneho dodavatele

Obr. 24: Agenda „Naše aktivity“.

Nyní potřebujeme nějakým způsobem oslovit vystavovatele pro zjištění potřebných informací. Využijeme k tomu připravený formulář, na který budeme odkazovat jednotlivé vystavovatele. Abychom zajistili kategorizaci vzorků podle vystavovatele, vygeneruje se jedinečný kód, který bude připojen k definované URL adrese. Výslednou adresu s kódem zašleme na adresu vystavovatele prostřednictvím emailu. Tím si zajistíme správné přiřazení vzorků k vystavovateli. K tomu nám poslouží funkce „poslat email“. Při akceptování odkazu se objeví stránka, kde se vygeneruje jedinečný kód požadavku a formulář s předdefinovaným emailem vystavovatele. Tato stránka nám poslouží ke kontrole emailu, který můžeme při zadávání informací opomenout. Odesláním stránky dostává dodavatel email s odkazem na formulář (který můžeme vidět na obr. 25), kde následně zadává své výstavní vzorky. Nadpis je tvořen kódem požadavku, na začátku jsou informace o tom o kterou výstavu se jedná a komu byl požadavek přiřazen.

Kód požadavku: f7cd2c1242cffa2e3716232d40445f

Pořádaná akce: **Kateřinská přehlídka vín**
Kód přiřazen: **Winerka Esterka s.r.**

Kód: Odrůda: Přívlastek:
Popis:
Počet ks:

[Přidat vzorek](#)

Kód	Odrůda	Přívlastek	Popis	Počet kusů	Operace
1001	Pálava	výběr z hroznů		4	Upravit Vymazat
1004	Modrý portugal	pozdní sběr		3	Upravit Vymazat

[Uložit a ukončit práci](#)

Obr. 25: Formulář na zadávání výstavních vzorků.

5 Závěr

Bakalářská práce pojednává o rešerši dostupných řešení, návrhu aplikace pro vinotéku a následné tvorbě informačního systému zohledňujícího základní požadavky elektronického obchodu a individuální kritéria zadavatele. Hlavním cílem aplikace je sdružovat informace a potřebná data spojená se skladovým hospodářstvím na jednom místě, možnost využít tato data k zefektivnění nabízených produktů, umožnit zákazníkům pohodlné nakupování, zautomatizovat novou činnost- organizaci výstavních vzorků a v konečném důsledku přistupování k informačnímu systému z různých míst za předpokladu internetového připojení. Základní stavební možnosti systému jsou:

- sdružování, editace a přidávání kontaktů v jedné agendě. Propojení s ostatními agendami Fakturace, Aktivita,
- vytvoření agendy na vedení veškerého nabízeného zboží a jednoduchá správa kategorií, do kterých jsou vína tříděna. Využití těchto dat k prezentaci elektronického katalogu nutného na provoz elektronického obchodu,
- prohlížení nových objednávek vytvořených skrze elektronický obchod. Informační popisky o vyřízení objednávky až po expedici. Funkce na vygenerování jednoduché faktury,
- správa faktur, možnost vytvářet faktury z objednávek. Zadávání přijatých faktur do systému a s tím spojené naskladňování na sklad,
- agendu zaměřenou na seznam plánovaných výstav. Při vytvoření plánované výstavy (možnost přiřadit vystavovatele z „Adresáře“) se odešle email přiřazeným vystavovatelům. Součástí emailu bude kód s požadavkem na formulář. Skrze tento formulář může vystavovatel přiřadit své výstavní vzorky bez účasti organizátora.

Vytvořená nová zákaznická aplikace je zatím provozována s vědomím zadavatele na pracovním serveru. Investor je plně spokojen s nově vytvořeným systémem. Během vývoje aplikace byly zjištěny nové požadavky, v blízkém časovém horizontu se plánují následující implementace nových možností.

- vylepšit agendu „Naše aktivity“ o rozhraní komunikace s dodavateli. Při dlouhodobé spolupráci s některými dodavateli na výstavách je třeba využít pohodlnějšího systému. Umožnit vystavovatelům přihlášení do administračního rozhraní a následné zadávání dat přímo v agendě. Následně těmto uživatelům přiřazovat různá práva,
- generování pdf dokumentů z jednotlivých agend,
- využití technologie AJAX k urychlení některých funkcí systému a k pohodlnější obsluze,
- vytvoření statistik (neobjednané zboží v nákupních koších, návštěvnost, top vína) a přehledových zpráv (logování veškerých úkonů v administračním rozhraní) - jednodušší kontrola chyb.

Seznam nových možností systému určitě není konečný a během dalšího vývoje se objeví nové požadavky a kritéria na aplikaci, které bude nutno zvládnout.

Seznam literatury

- [1] **Wikipedia: Business-to-consumer** [online]. 2008, 12.01.2006 [cit. 21.05.2008].
<<http://en.wikipedia.org/wiki/B2C>>.
- [2] **Wikipedia: Business-to-business** [online]. 2008, 01.04.2005 [cit. 21.05.2008].
<<http://en.wikipedia.org/wiki/B2B>>.
- [3] **Wikipedia: E-commerce** [online]. 2008, 28.07.2001 [cit. 21.05.2008].
<<http://en.wikipedia.org/wiki/E-commerce>>.
- [4] *Castagnetto, J., Rawat, H., Schumann S., Scollo, Ch., Veliath D.: Programujeme PHP profesionálně*
Computer Press, Praha 2002
- [5] **Wikipedia: Open source software** [online]. 2008, 6.8.2001 [cit. 21.05.2008].
<http://en.wikipedia.org/wiki/GNU_GPL>.
- [6] **Wikipedia: Page layout** [online]. 2008, 26.7.2003 [cit. 21.05.2008].
<http://en.wikipedia.org/wiki/Page_layout>.
- [7] **Wikipedia: GNU General Public License** [online]. 2008, 26.7.2003 [cit. 21.05.2008].
<http://en.wikipedia.org/wiki/Open_source_software>.
- [8] *Naramore, E., Gerner, J., Scouarner L.Y., Stolz, J., Glass K.M.: PHP5, MySQL, Apache Vytváříme webové aplikace*
Computer Press, Brno 2006
- [9] *MySQL AB: MySQL 5.0 Reference Manual* [online]. 12.05.2008 [cit. 22.3.2008].
<<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/index.html>>.
- [10] **Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví** [online]. 2008, [cit 21.5.2008].
<<http://www.zakonycr.cz/seznamy/563-1991-Sb-zakon-o-ucetnictvi.html>>.
- [11] *Janovský, D.: Jak psát web: o tvorbě, údržbě a zlepšování internetových stránek* [online]. 2008, [cit 21.5.2008].
<<http://www.jakpsatweb.cz/>>.