



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH DÍLČÍ ČÁSTI INFORMAČNÍHO SYSTÉMU SPOLEČNOSTI

DESIGN OF THE PART OF COMPANY'S INFORMATION SYSTEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Michal Slezák

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc

BRNO 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Slezák Michal

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh dílčí části informačního systému společnosti

v anglickém jazyce:

Design of the Part of Company's Information System

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, J. a R. BLAŽÍČEK. Podnikové informační systémy - podnik v informační společnosti. 3. vyd. Praha: Grada, 2012. 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3.

BEGG, C., R. HOLOWCZAK a T. CONOLLY. Mistrovství - Databáze: Profesionální průvodce tvorbou efektivních databází. Praha: Computer Press, 2009. 584 s. ISBN 978-80-251-2328-7.

GILMORE, W. J. Velká kniha PHP 5 a MySQL: kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály. 3. vyd. Brno: Zoner Press, 2011. 736 s. ISBN 978-80-7413-163-9.

LACKO, L. Mistrovství v Microsoft SQL Server 2012. 1 vyd. Praha: Computer Press, 2013. 640 s. ISBN 978-80-251-3773-4.

SCHWALBE, K. Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce. Praha: Computer Press, 2011. 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2015/2016.

L.S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 29.2.2016

Abstrakt

Bakalárska práca sa zaoberá návrhom časti informačného systému v malom podniku. Obsahuje analýzu súčasného stavu podniku a jeho elektronického obchodu pre ktorý je informačný systém navrhnutý. Výsledkom tejto práce je návrh informačného systému pre zjednodušenie práce s dátami elektronického obchodu.

Kľúčové slová

Informačný systém, IS, MySQL, eshop

Abstract

This bachelor thesis deals with the design of the part of the company's information system in the small company. It contains analysis of the current state of the company, as well as its e-shop, for which is the information system designed. The result of this thesis will be a design of an information system, which should simplify the work with data from e-shop.

Key words

Information system, IS, MySQL, eshop

Bibliografická citácia mojej práce:

SLEZÁK, M. *Návrh dílčí části informačního systému společnosti*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2016. 49 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Jan Luhan, Ph.D., MSc.

Čestné vyhlásenie

Prehlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Sb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským)

V Brne, 25. Máj 2016

.....
Michal Slezák

Pod'akovanie

Chcel by som pod'akovať vedúcemu mojej práce pánovi Ing. Jánovi Luhanovi, Ph.D., MSc za rady a pomoc pri vedení práce, a taktiež všetkým, ktorí mi akýmkoľvek spôsobom pomohli pri vypracovaní tejto bakalárskej práce

Obsah:

ÚVOD	10
CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA	11
1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	12
1.1 Marketingový mix	12
1.2 SWOT analýza	12
1.3 EPC	14
1.4 Use Case	14
1.5 SQL	15
1.6 PHP	21
1.7 HTML	21
1.8 CSS	21
1.9 Javascript	21
1.10 AJAX	21
2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU SPOLOČNOSTI	22
2.1 Základné informácie o firme	22
2.2 Elektronický obchod	26
2.3 Proces vývoja IS	30
3. VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA	33
3.1 Špecifikácia nového IS	33
3.2 Výber IS	33
3.3 Životný cyklus vývoja IS	34
3.4 Návrh databázy	36
3.5 Návrh nového informačného systému	38

3.6	Prínosy riešenia	45
3.7	Ekonomické zhodnotenie	45
	ZÁVER	46
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	47
	ZOZNAM OBRÁZKOV	49
	ZOZNAM TABULIEK	49

ÚVOD

V dnešnej dobe majú informačné technológie vplyv takmer na každý aspekt nášho života. Spravovanie informácií pomocou výpočtovej techniky je samozrejmosť. Podnikové informačné systémy slúžia hlavne na ukladanie a vyhľadávanie dát. Tieto systémy majú oproti starším spôsobom ukladania dát nespočetne veľa výhod, sú rýchlejšie, prehľadnejšie, jednoducho zálohované atď.

Elektronické obchodovanie sa stáva čím ďalej tým populárnejšie. Pomocou elektronického obchodu môžu spoločnosti prezentovať svoj sortiment, ale taktiež získať zákazníkov, ktorým sa neoplatí cestovať do kamenného obchodu, aj keď o daný tovar majú záujem. Zväčšovanie sortimentu, a narastajúci počet objednávok prichádzajúcich cez eshop môže spôsobiť zmätok. Preto je potrebný informačný systém, v ktorom budú všetky tieto údaje jednoducho a rýchlo dostupné a prehľadné.

Táto bakalárska práca má za cieľ priblížiť problematiku analýzy a tvorby informačného systému.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

Hlavným zámerom spoločnosti, je rozšíriť ponuku svojho sortimentu na elektronický obchod. Vďaka elektronickému obchodu môže spoločnosť získať nových zákazníkov, ktorí nemajú možnosť sa ku kamennému obchodu dostať, alebo sa im to nevyplatí. Týmto spôsobom chce firma zvýšiť svoju konkurencieschopnosť na trhu.

Cieľom bakalárskej práce je návrh informačného systému pre uľahčenie zamestnancom prácu s informáciami z e-shopu spoločnosti. Všetky dôležité údaje o objednávkach, produktoch a zákazníkoch z elektronického obchodu sú zaznamenané v databáze. Systém bude navrhnutý tak aby uľahčil zamestnancom prácu s týmito údajmi.

Návrh informačného systému bude vychádzať z analýz súčasného stavu spoločnosti a samotný postup bude znázornený EPC diagramom. Na základe týchto informácií bude navrhnutý informačný systém. Na záver budú zhodnotené prínosy pre spoločnosť.

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

V tejto časti bakalárskej práce je spracovaná teória pre lepšie porozumenie problematiky analytickej a praktickej časti práce.

1.1 Marketingový mix

Marketingové nástroje pomáhajú pri uplatňovaní produktov na trhu. Delíme ho do štyroch oblastí[1]:

Product (Produkt): hovorí o tom aké služby a produkty na trhu ponúkať

U ponúkaných produktov rozhodujú hlavne výhody konkrétnych produktov. Produkt označuje nie len samotný výrobok, ale aj kvalita, design, obal, značka, záruka a servis

Place (Miesto): kde a ako produkt ponúkať a predávať

Miesto neoznačuje len miesto predaja produktu, ale taktiež kvalitu distribúcie, či postup dopravy ku konečnému spotrebiteľovi.

Price (Cena): za akú cenu a za akých podmienok produkt ponúkať

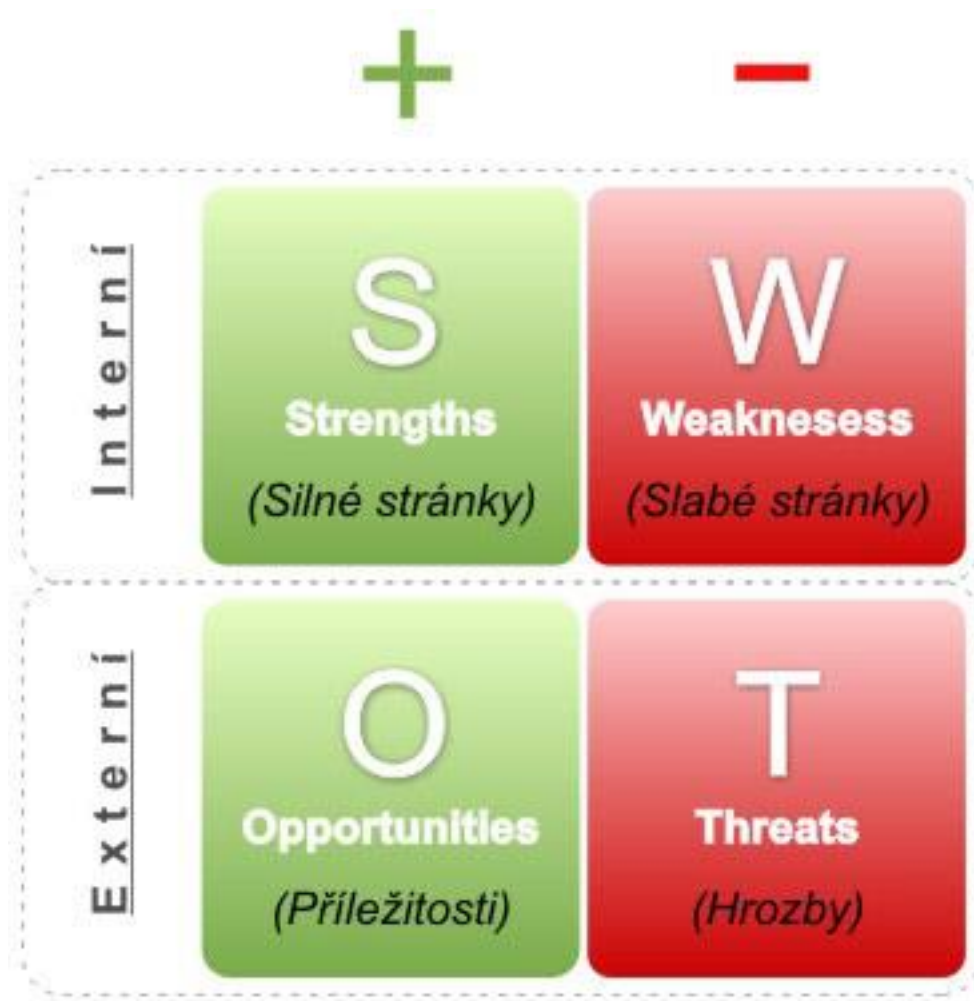
Pri stanovovaní ceny výrobku je treba vziať do úvahy mnoho faktorov, ako napríklad konkurenčné ceny alebo stav trhu.

Promotion (Marketing): aké informácie ponúknuť pre zlepšenie predaja produktu

Za marketingovú komunikáciu sa považuje každá forma komunikácie, ktorú spoločnosť používa pre informovanie verejnosti o produktoch.

1.2 SWOT analýza

SWOT analýza sa používa pre celkové zhodnotenie spoločnosti. Pomocou SWOT analýzy môžeme identifikovať silné a slabé stránky spoločnosti, ale taktiež príležitosti a hrozby. Silné a slabé stránky SWOT analýzy patria do internej analýzy, zatiaľ čo príležitosti a hrozby do externej. Pozitívna časť analýzy sú silné stránky a príležitosti a negatívna časť sú slabé stránky a hrozby[3].



Obr. č. 1: SWOT analýza, Zdroj: http://www.filosofie-uspechu.cz/wp-content/uploads/2012/03/swot_analyza.jpg

Silné stránky sú prednosti, schopnosti a charakteristika spoločnosti, ktoré sú prínosné pre dosiahnutie daných cieľov[2].

Slabé stránky sú charakteristiky spoločnosti, ktoré môžu ohroziť dosiahnutie cieľov alebo samotnú existenciu[2].

Príležitosti sú vonkajšie podmienky, ktoré môžu byť nápomocné k dosiahnutiu cieľov.

Hrozby vonkajšie podmienky, ktoré môžu ohroziť dosiahnutie daných cieľov, alebo samotnú existenciu[2].

1.3 EPC

EPC diagram (Event-driven Process Chain) je diagram procesu riadeného udalosťami. Je to jedna z najrozšírenejších metód riadenia procesov. Pomocou EPC diagramu navrhne postup tvorby IS. Základné prvky a logické operátory využívané v EPC diagramoch sú[10]:



Udalosť, vyjadruje stav procesu.



Funkcia, popisuje činnosť.



Rola, vyjadruje kto je za činnosť zodpovedný, kto je informovaný a kto ju vykonáva.



XOR(exclusive OR), proces prebieha jednou alebo viacerými vetvami.



AND, proces prebieha viacerými vetvami naraz.



OR, proces prebieha jednou vetvou.

1.4 Use Case

Use case diagram zobrazuje jednotlivé funkcie systému z pohľadu ich používateľa. Popisuje interakciu medzi užívateľom a systémom. Využíva sa primárne na špecifikáciu požiadaviek na systém a návrh používateľských rozhraní[15].

1.5 SQL

SQL je dotazovací jazyk, takže cez prepojenú aplikáciu serveru pošle dotaz a databázový server na neho odpovie, obvykle tým, že vygeneruje nejakú množinu výstupných údajov. SQL server nám slúži na ukladanie dôležitých dát, s ktorými budeme neskôr pracovať.

1.5.1 História SQL

Databázový jazyk SQL (Structured Query Language) vznikol na základe projektu firmy IBM s názvom SEQUEL, jeho cieľom bolo vytvorenie jazyka blízkeho angličtine pre prácu s údajmi v databáze. Postupne sa k tomuto štandardu pridali ďalšie firmy ako napríklad Oracle a tak vznikol nepísaný štandard databázového jazyka SQL[5].

1.5.2 Terminológia

Stĺpec

Stĺpec (atribút) je množina údajov jediného dátového typu v tabuľke[4].

Riadok

Riadok (záznam) je kombinácia stĺpcových hodnôt v tabuľke. Každý riadok musí byť jednoznačne identifikovaný primárnym kľúčom[4].

Hodnoty

Hodnoty (údaje) sa nachádzajú v priesečníkoch riadkov a stĺpcov[4].

Primárny kľúč

Primárny kľúč je stĺpec, či skupina stĺpcov, ktorá slúži pre jednoznačnú identifikáciu každého riadku v tabuľke. Hodnota poľa, polí primárneho kľúča musí byť v každej tabuľke jedinečná. Pole primárneho kľúča nesmie obsahovať nulové hodnoty[4].

Cudzí kľúč

Cudzí kľúč stĺpec, prípadne kombinácia niekoľkých stĺpcov, ktoré sú prepojené na primárny kľúč v inej tabuľke[4].

Entita

Entita je objekt reálneho sveta, ktorý je schopný nezávislej existencie a je jednoznačne odlišný od ostatných objektov[4].

Doména

Doména je množina hodnôt rovnakého významového typu[4].

Relácia

Relácia je podmnožina kartézskeho súčinu nad niekoľkými doménami, množina vzťahov medzi prvkami niekoľkých domén, dá sa zachytiť ako tabuľka[4].

Atribút Relácie

Atribút relácie predstavuje meno použitej hodnoty z domény v relácií[4].

Relačná schéma

Relačná schéma sa dá vyjadriť ako meno relácie + mená atribútov[4].

1.5.3 Databázový systém

Databázový systém zahŕňa 4 komponenty. Užívateľ, Databázová aplikácia, Systém riadenia databázy a vlastnú databázu[8].

Databázy

Databázu môžeme definovať ako kolekciu súvisiacich záznamov. Ktoré obsahujú vlastný popis. U relačných databáz môžeme uvedenú definíciu upraviť tak, že sa jedná o kolekciu súvisiacich tabuliek, ktoré obsahujú vlastný popis. Dáta o štruktúre databáz sa nazývajú metadáta[8].

Database management system (DBMS)

Úlohou systému riadenia databázy je vytvárať, spracovávať a spravovať databázy. Funkcie systému riadenia databázy sú: vytvorenie databázy, vytvorenie tabuliek, vytvorenie podporných štruktúr, čítanie dát z databázy, úpravy, údržba databázových štruktúr, vynucovanie pravidiel, kontrola súbežnosti, zaistenie bezpečnosti, zálohovanie a obnovenie[8].

Databázová aplikácia

Aplikačné programy vytvárajú a spracovávajú formuláre, spracovávajú užívateľské dotazy. Konkrétne funkcie databázového aplikačného programu sú vytvorenie a spracovanie

formulárov, spracovanie užívateľských dotazov, vytvorenie a spracovanie zostav, použitie aplikačnej logiky, riadenie aplikácie[8].

Používatelia

Používatelia pomocou databázovej aplikácie udržiavajú prehľad o určitých skutočnostiach. Načítavajú, zadávajú dáta, dotazujú sa na nich a vytvárajú zostavy[6].

1.5.4 Integritné obmedzenia

Integritné obmedzenia sú pravidlá pre zaistenie správnosti a konzistencie dát.

- I. **Entitná integrita** – zaistenie jednoznačnej identifikácie každého riadku relácie – jednoznačný primárny kľúč[6].
- II. **Doménová integrita** – zaistenie, aby každá hodnota atribútu bola v súlade s množinou prípustných hodnôt[6].
- III. **Referenčná integrita** – cudzie kľúče nemôžu nadobúdať hodnoty, ktoré sú v rozpore s hodnotami odkazovaného primárneho kľúča[6].

1.5.5 Relácie

Správne navrhnuté databázové štruktúry sú základom výkonu a efektivity každej databázovej aplikácie. Relácie medzi tabuľkami v podstate popisujú vzťahy medzi objektami. Pri návrhu databázových tabuliek, na ktoré nadväzuje aplikačná logika, môžeme definovať do niekoľkých druhov relácií[10].

Relácia 1:1

Každý riadok primárnej tabuľky je možné zviazať práve s jedným riadkom sekundárnej tabuľky. Takáto relácia sa dá vysvetliť na príklade vodič – automobil. Jeden vodič môže súčasne riadiť len jeden automobil a práve jeden automobil môže byť v danom okamžiku riadený len jedným vodičom[10].

Relácia 1:N

Každý riadok primárnej tabuľky je možné zviazať s jedným či viacerými riadkami sekundárnej tabuľky. Ako príklad sa dá uviesť vzťah autobus – cestujúci. V autobuse sa v jednom okamžiku môže nachádzať viacerých cestujúcich, ale jeden cestujúci nemôže byť v jednom okamžiku vo viacerých autobusoch[10].

Relácia N:M

V praxi sa tento vzťah realizuje pomocou spojovacej tabuľky, čo znamená, že vzťah N:M sa rozloží na dva vzťahy 1:N, konkrétne 1:N:M:1. Tento vzťah je možné v praxi nájsť napríklad medzi výrobkami a vlastnosťami výrobku. Jeden výrobok môže mať viac vlastností a zároveň jedna vlastnosť môže byť priradená viacerým výrobkom[10].

Unárne relácie

Doteraz sme v našom pohľade uvádzali len vzťahy medzi dvomi tabuľkami. Unárna relácia znamená vzťah tabuľky samej so sebou. Pomocou tohto typu relácie sa často vyjadruje hierarchický vzťah nadriadený – podriadený[4].

1.5.6 SQL – slovná zásoba

Slovná zásoba jazyka SQL obsahuje niekoľko desiatok jednoduchých anglických slov. Príklady slovnej zásoby[5]:

CREATE - vytvoriť

SELECT - vybrať

INSERT – vložiť

NULL – prázdne (nulová hodnota)

NUMBER - číslo

TABLE - tabuľka

VALUE - hodnota

1.5.7 Data Definition Language (DDL)

Pomocou DDL príkazov môžete definovať, vytvárať, meniť a rušiť rôzne objekty a štruktúry v relačných databázach, ako napríklad tabuľky, indexy, spúšte (Triggery), procedúry a podobne[4].

1.5.8 Data Manipulation Language (DML)

Do tejto skupiny, patria príkazy pre manipuláciu s údajmi, a to príkazy pre vkladanie, aktualizáciu a mazanie údajov, a taktiež príkaz SELECT pre výber údajov[8].

1.5.9 Data Control Language (DCL)

Skupina zahrňuje špeciálne príkazy pre riadenie chodu a údržbu databázy[8].

1.5.10 Príkazy pre riadenie transakcií (Transaction Control Commands)

Do tejto skupiny patria príkazy Create Transaction, Commit[8].

1.5.11 Dátové typy

Dátové typy sú meradlami atribútov[4].

Číselné dátové typy

Slúžia k ukladaniu číselných údajov a to celých čísiel alebo desatinných čísel. U číselných dátových typov je vždy definovaný ich rozsah. Najpoužívanéjšie číselné dátové typy sú[4]:

Decimal – rozsah je od $-10^{38}+1$ do $10^{38}-1$

Float – dátový typ s pohyblivou desatinnou čiarkou v rozsahu od $-1,79^{308}$ až $-2,23^{308}$, 0 , $2,23^{308}$ až $1,79^{308}$

Double – dátový typ s pohyblivou desatinnou čiarkou s dvojnásobnou presnosťou

Real – dátový typ s pohyblivou desatinnou čiarkou v rozsahu od $-3,4^{38}$ až $-1,18^{38}$, 0 , $1,18^{38}$ až $3,4^{38}$

Celočíselné dátové typy

Bit – tento dátový typ slúži k vyjadreniu len dvoch hodnôt a to 0 alebo 1. Inak povedané vyjadruje pravdivostné hodnoty PRAVDA/NEPRAVDA (True/False) [4]:

Int (Integer) – celé číslo v rozsahu $-2^{31}(-2\ 147\ 483\ 648)$ do $2^{31}-1(2\ 147\ 483\ 647)$. Tento dátový typ zaberá 4B.

SmallInt – celé číslo v rozsahu $-2^{15}(-32768)$ až $2^{15}-1(32767)$. Tento dátový typ zaberá 2B.

TinyInt – celé číslo v rozsahu od 0 do 255. Zaberá 1B

Dátové typy pre vyjadrenie finančných čiastok

Používajú sa na vyjadrenie finančnej čiastky v peňažnej mene. Finančné čiastky sa vyjadrujú a počítajú na pevný počet desatinných miest, z pravidla na dve alebo štyri desatinné miesta.

Money – rozsah tohto dátového typu je od -2^{63} (-922 337 203 685 477,5808) do $2^{63}-1$ (922 337 203 685 477,5807)

Smallmoney – rozsah je od -214 748,3648 do 214 748,3647

Znakové dátové typy

Znakové dátové typy slúžia pre uloženie textových údajov. Tieto údaje sa skladajú z písmen, čísiel a iných znakov.

Char(dĺžka) – tento dátový typ slúži pre uloženie textového reťazca pevnej dĺžky, ktorá je daná parametrom v zátvorke

nChar(dĺžka) – tento dátový typ slúži pre uloženie textového reťazca pevnej dĺžky, ktorá je daná parametrom v zátvorke vo vybranej národnej znakovej sade

VarChar(dĺžka) – tento dátový typ slúži pre uloženie textového reťazca premennej dĺžky. Maximálna dĺžka textového reťazca je daná parametrom v zátvorke

nVarChar(dĺžka) - tento dátový typ slúži pre uloženie textového reťazca premennej dĺžky vo vybranej národnej znakovej sade. Maximálna dĺžka textového reťazca je daná parametrom v zátvorke

Dátové typy pre uloženie dátumu a času

Tieto typy nie je potrebné podrobne popisovať, keďže všetko podstatné je v ich názve. Pomocou dátových typov tejto skupiny môžeme vyjadriť konkrétny dátum a čas, ale aj dátumový a časový interval[4].

Datetime – zadávame vo forme [YYYY-MM-DD hh:mm:ss]

Date – [YYYY-MM-DD]

Time – [hh:mm:ss]

Datetimeoffset – dátový typ datetimeoffset vyžaduje zadanie časovej zóny(časového posunu), dokáže teda pracovať s medzinárodným časom [YYYY-MM-DD hh:mm:ss]

1.6 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) je skriptovací jazyk fungujúci na strane serveru, používateľ dostáva spracovaný výsledok. Najčastejšie sa používa s jazykmi HTML a XHTML pre tvorbu webových aplikácií. Spolupracuje taktiež s databázami ako MySQL alebo ORACLE. PHP sa používa hlavne z dôvodu jeho nezávislosti na platformách a jednoduchosti[7].

1.7 HTML

HTML (HyperText Markup Language) je značkovací jazyk, určený na vytváranie webových stránok. HTML je založený na princípe značkovacích tagov. HTML dokumenty sú popísané jednotlivými tagmi. Každý tag popisuje inú časť dokumentu[12]. Pre sprehľadnenie a formátovanie HTML dokumentov sa používa CSS.

1.8 CSS

Kaskádové štýly CSS (Cascading Style Sheets), označujú formátovanie HTML, XHTML a XML stránok. Používa sa pri definovaní vzhľadu web stránok. Hlavnými výhodami sú rýchlejšie zobrazovanie web stránok a prehľadnejší kód[13].

1.9 Javascript

Javascript je skriptovací programovací jazyk používaný hlavne pri tvorbe webových stránok. Javascript beží na strane klienta. Pomocou Javascriptu sa dajú docieľiť napríklad dynamické aktualizácie webových stránok[14].

1.10 AJAX

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) asynchrónne aktualizuje webové stránky, vymieňaním si malého množstva dát so serverom. Vďaka AJAXU je možné aktualizovať časti webových stránok, bez toho aby bolo nutné opätovné načítanie celej stránky. AJAX je technológia umožňujúca vytvárať rýchle a dynamické webové stránky[11].

2. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU SPOLOČNOSTI

V tejto sa zoznámime s históriou a organizačnou štruktúrou firmy a spravíme analýzu súčasného stavu firmy.

2.1 Základné informácie o firme



Obr. č. 2: Logo Firmy

Názov: EURO TIP, s.r.o.

Adresa: J. Derku 785, 91101, Trenčín, Slovenská Republika

Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným

Zápis do obchodného registra: 22.03.1996

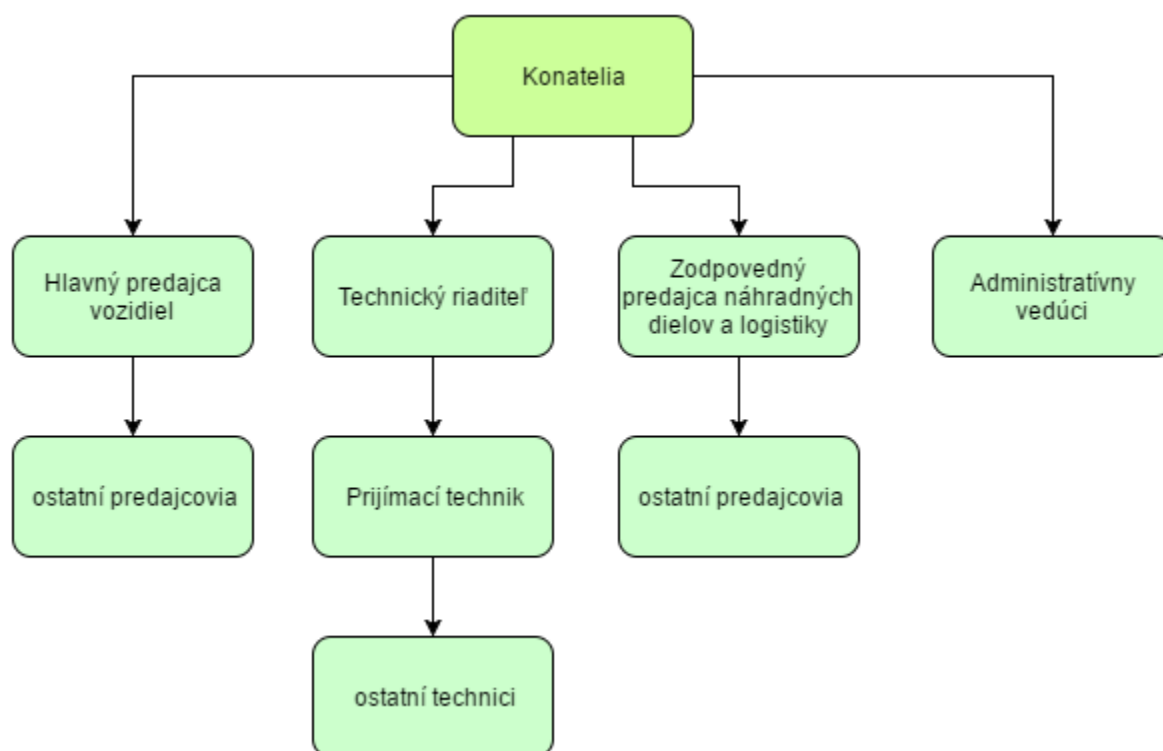
Kontakt: www.eurotip.sk

2.1.1 Popis spoločnosti

EUROTIP, s.r.o. je spoločnosť zaoberajúca sa predajom automobilov značiek FIAT, Subaru a IVECO. Takisto sa venuje predaju náhradných dielov, doplnkov a servisu vozidiel. Spoločnosť je na trhu viac ako 20 rokov a počtom zamestnancov sa radí medzi malé podniky.

2.1.2 Organizačná štruktúra

Za riadny chod spoločnosti sú zodpovední konatelia. Predaj jednotlivých vozidiel je rozdelený podľa značiek. Každá značka ma svojich predajcov. V servise je hlavný zodpovedný technický riaditeľ. Za príjem a opravy vozidiel sú zodpovední prijímací technici. Jednotlivé opravy robia ostatní technici. Oddelenie predaja náhradných dielov a logistiky má takisto zodpovedného vedúceho a ostatných predajcov. Vedúci administratívy je zodpovedný za administratívu, sklad a spracovanie agendy a reklamácií. O ekonomické a ICT záležitosti sa starajú externí pracovníci.



Obr. č. 3: Organizačná štruktúra, Zdroj: vlastné spracovanie

2.1.3 Zákazníci a konkurencia

Trh s predajom automobilov je v dnešnej dobe veľmi hustý. Zákazníci si môžu vybrať výrobky od rôznych dovozcov, bazárov alebo dovoz zo zahraničia. V blízkom okolí spoločnosti sa nachádza niekoľko predajní s podobným zameraním. Snahou spoločnosti je

zvýšiť konkurencieschopnosť zavedením e-shopu zameraným na predaj náhradných dielov, pomocou ktorého ide firme hlavne o získanie nových zákazníkov a zvýšenie tržieb z predaja náhradných dielov.

Hlavná skupina zákazníkov spoločnosti sú koncoví odberatelia. Druhou najväčšou skupinou sú zákazníci, ktorí zakúpené produkty používajú na ďalšie obchody, ako napríklad menšie autoopravovne, ktoré nakupujú náhradné diely.

2.1.4 Marketingový mix - 4P

Jednotlivé časti marketingového mixu spoločnosti

Produkt

Firma sa zaoberá predajom a prenájmom osobných aj úžitkových motorových vozidiel, ich servisom a údržbou, predajom náhradných dielov a rôzneho príslušenstva, výkupom a následným predajom jazdených vozidiel.

Cena

Orientačný cenník produktov a služieb je zverejnený na webových stránkach, prípadne je zákazníkovi na požiadanie zaslaný. Zákaznícke, alebo iné typy zliav sú pridelované individuálne.

Miesto, Distribúcia

Ponúkané produkty sú nakupované priamo od oficiálnych lokálnych dodávateľov konkrétnych značiek. Náhradné diely a ostatné príslušenstvo má firma sklado, zatiaľ čo z automobilov je na sklade iba zopár predvázacích vozidiel, ostatné sa jednotlivo objednávajú u výrobcov, čakacia doba závisí od výrobcu a modelu vozidla.

Propagácia

Propagácia spoločnosti zahŕňa reklamy v lokálnej televízií, rádiu, billboardy a reklamy v lokálnych novinách. Firma taktiež sponzoruje rôzne akcie a zúčastňuje sa predvázacích akcií súvisiacich s jej predmetom podnikania. Internetové stránky www.eurotip.sk obsahujú základné informácie o spoločnosti a kontaktné informácie na zodpovedné osoby.

2.1.5 SWOT analýza

SWOT analýza bola vytvorená na základe znalostí o fungovaní podniku, a ďalších predošlých analýz poskytnutých firmou. Táto analýza by mala pomôcť určiť smer, ktorým by sa spoločnosť mala uberať.

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">• Spôľahlivosť• Spôsobilosť a skúsenosti• Dobré meno, Kladné referencie• Lojalita zamestnancov• Vyškolení zamestnanci	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">• Absencia e-shopu• Slabý marketing
Príležitosti <ul style="list-style-type: none">• Vytvorenie e-shopu• Rozšírenie na český trh• Zaistiť dlhodobú vernosť zákazníkov• Neustále skvalitňovať služby	Hrozby <ul style="list-style-type: none">• Nová konkurencia• Zlepšenie, rozšírenie ponuky aktuálnej konkurencie• Legislatívne zmeny

Tabuľka č. 1 SWOT analýza, Zdroj: vlastné spracovanie

Na základe možných príležitostí sa firma rozhodla využiť príležitosť, a rozšíriť svoje pôsobenie na elektronický obchod. Vďaka elektronickému obchodu by mohla získať nových zákazníkov a takisto ponúknuť nové možnosti svojim zákazníkom.

2.2 Elektronický obchod

Elektronický obchod si spoločnosť zaobstarala najmä z dôvodu snahy zvýšenia predaja náhradných dielov, ale takisto pre zjednodušenie dostupnosti dielov pre zákazníkov. Vďaka e-shopu nebudú zákazníci nútení osobne navštíviť pobočku pre vytvorenie objednávky, alebo prevzatie tovaru. Jedným z ďalších dôvodov vytvorenia e-shopu je získanie nových zákazníkov a snaha držať krok s konkurenciou.

E-shop vytvára súkromná spoločnosť priamo na mieru zákazníkovi. E-shop by mal obsahovať základné nástroje ako napríklad vyhľadávacie filtre, správa produktov ale taktiež by mal podporovať platby pomocou PayPal.

2.2.1 IS pre e-shop

O správu dát v e-shope sa bude starať samostatná webová aplikácia. Táto aplikácia bude slúžiť pre správu objednávok, pridávanie, aktualizáciu, rušenie ale takisto aj pre zmenu stavu objednávky (nevybavená/vybavená). V aplikácii sa taktiež budú dať pridávať produkty do ponuky e-shopu, pridávať nových zákazníkov manuálne a editovať registrovaných. Aplikácia bude slúžiť aj pre zobrazovanie štatistík o predaji jednotlivých produktov, návštevnosti e-shopu, počte objednávok podľa mesiacov v roku atď.

2.2.2 Požiadavky na IS

Základné kritériá a požiadavky spoločnosti pre aplikáciu :

- Bezpečnosť, prihlasovanie zamestnancov na základe pridelených prihlasovacích údajov

Každému zamestnancovi, ktorý bude potrebovať pre výkon svojej práce prihlasovacie údaje, budú pridelené. Zamestnanci budú mať v IS obmedzené práva. Administrátor bude mať prístupové práva ku všetkým častiam IS. Administrátor taktiež bude pridelať prihlasovacie práva zamestnancom

- Jednoduchý prehľad objednávok, sortimentu, zákazníkov

Pre jednoduché zaobchádzanie s IS, by prehľad jednotlivých objednávok, sortimentu a zákazníkov mal byť prehľadný, logický s možnosťami zoradenia a taktiež filtrácie na základe zadaných kritérií.

- Správa objednávok

Spravovanie objednávok obsahuje upravovanie objednávky na základe žiadosti zákazníka, označenie objednávky ako vybavenej rušenie a vytváranie nových objednávok.

- Správa ponuky sortimentu na e-shope

Ponúkaný sortiment sa môže často meniť, preto pre jednoduchšie pridávanie sortimentu bude IS obsahovať formulár pre pridanie produktu do databázy. Taktiež bude obsahovať správu produktov, ich počet na sklade, aktualizáciu obrázkov sortimentu alebo úplné zmazanie konkrétneho produktu.

- Správa registrovaných zákazníkov, pridávanie nových, vytvárat' skupiny zákazníkov s pridelenými zľavami

Správa registrovaných zákazníkov zjednodušuje zmenu osobných informácií o zákazníkovi. Pri zmene miesta pobytu alebo inej potrebnej osobnej informácie, bude na žiadosť zákazníkom konkrétny údaj obnovený.

- Štatistiky návštevnosti, predaja, nových objednávok

Štatistiky ponúkajú prehľad o všetkých potrebných zložkách obchodu, vďaka ktorým sa môže firma prispôbiť aktuálnej tržnej situácii.

- Vytvorenie faktúry

Na základe údajov v jednotlivých objednávkach je vytvorená faktúra, ktorá je zaslaná zákazníkovi.

2.2.3 Ponúkaný tovar

Tovar ponúkaný na e-shope je držaný v skladových zásobách. Tovar má firma uložený na sklade najmä z dôvodu jeho primárneho využitia v servise, ale taktiež v kamennom obchode ktorý sa nachádza v sídle spoločnosti.

2.2.4 SWOT analýza e-shopu

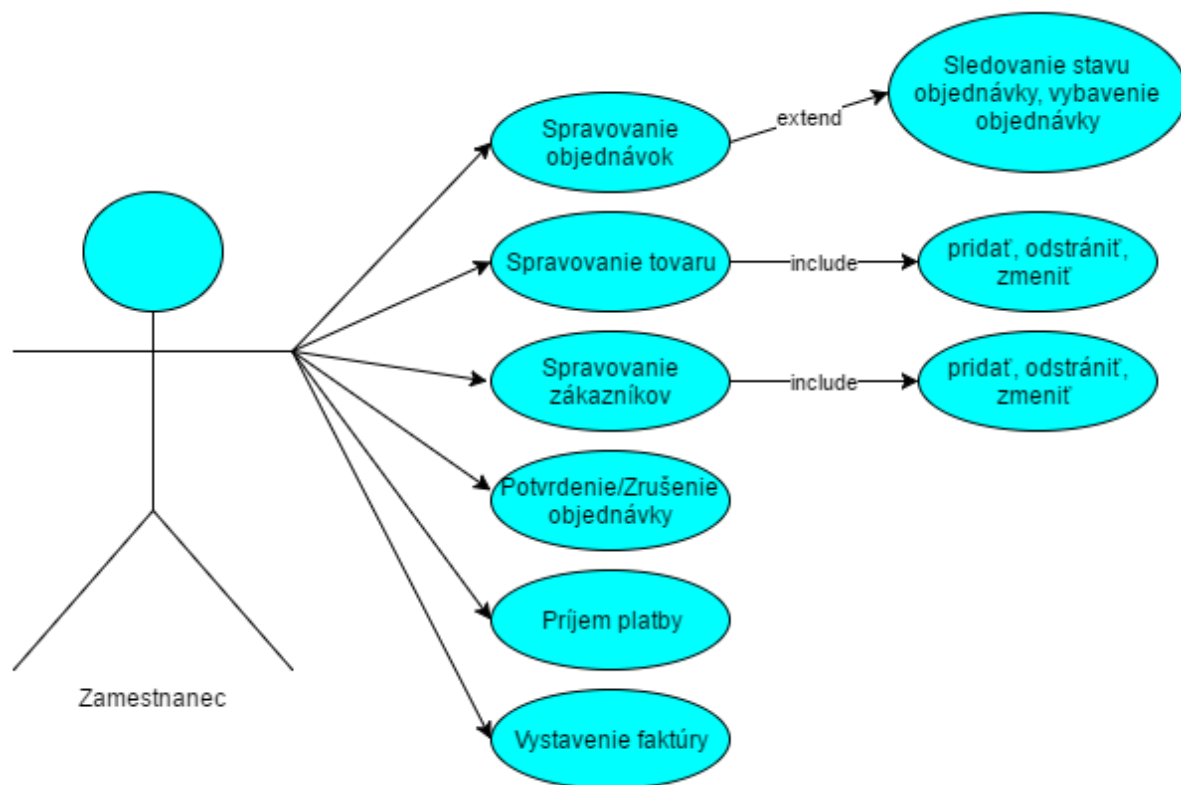
V nasledujúcej SWOT analýze budú zhrnuté znalosti o elektronickom obchode. SWOT analýza eshopu bola vytvorená na základe informácií poskytnutých od firmy.

Silné stránky <ul style="list-style-type: none">• Rozsiahly sortiment• Veľké skladové zásoby• Jednoduchý a rýchly nákup• Minimálna údržba• Spoľahlivosť	Slabé stránky <ul style="list-style-type: none">• Dlhšie dodacie lehoty• Pri väčších objednávkach zložitejšia a drahšia doprava
Príležitosti <ul style="list-style-type: none">• Postupné rozširovanie ponuky• Zautomatizovanie systému pre vyriadiovanie objednávok	Hrozby <ul style="list-style-type: none">• Nová konkurencia• Zlepšenie, rozšírenie ponuky konkurencie• Legislatívne zmeny

Tabuľka č. 2 SWOT analýza elektronického obchodu, Zdroj: Vlastné spracovanie

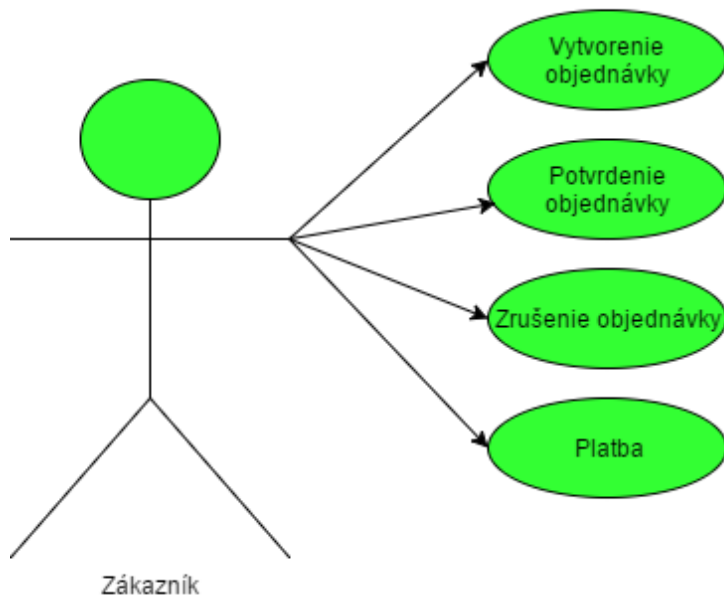
2.2.5 Use Case diagram

Use Case diagram nám ukáže prehľad činností, priradených podľa práv zákazníkov alebo zamestnancovi.



Obr. č. 4 Use Case diagram z pohľadu zamestnanca, Zdroj: Vlastné spracovanie

Zamestnanec prijíma objednávky, vybavuje objednávky, tiež sa stará o ponuku predávaného sortimentu, v prípade potreby upravuje údaje o zákazníkoch, prijíma platby a vystavuje zákazníkovi faktúry.

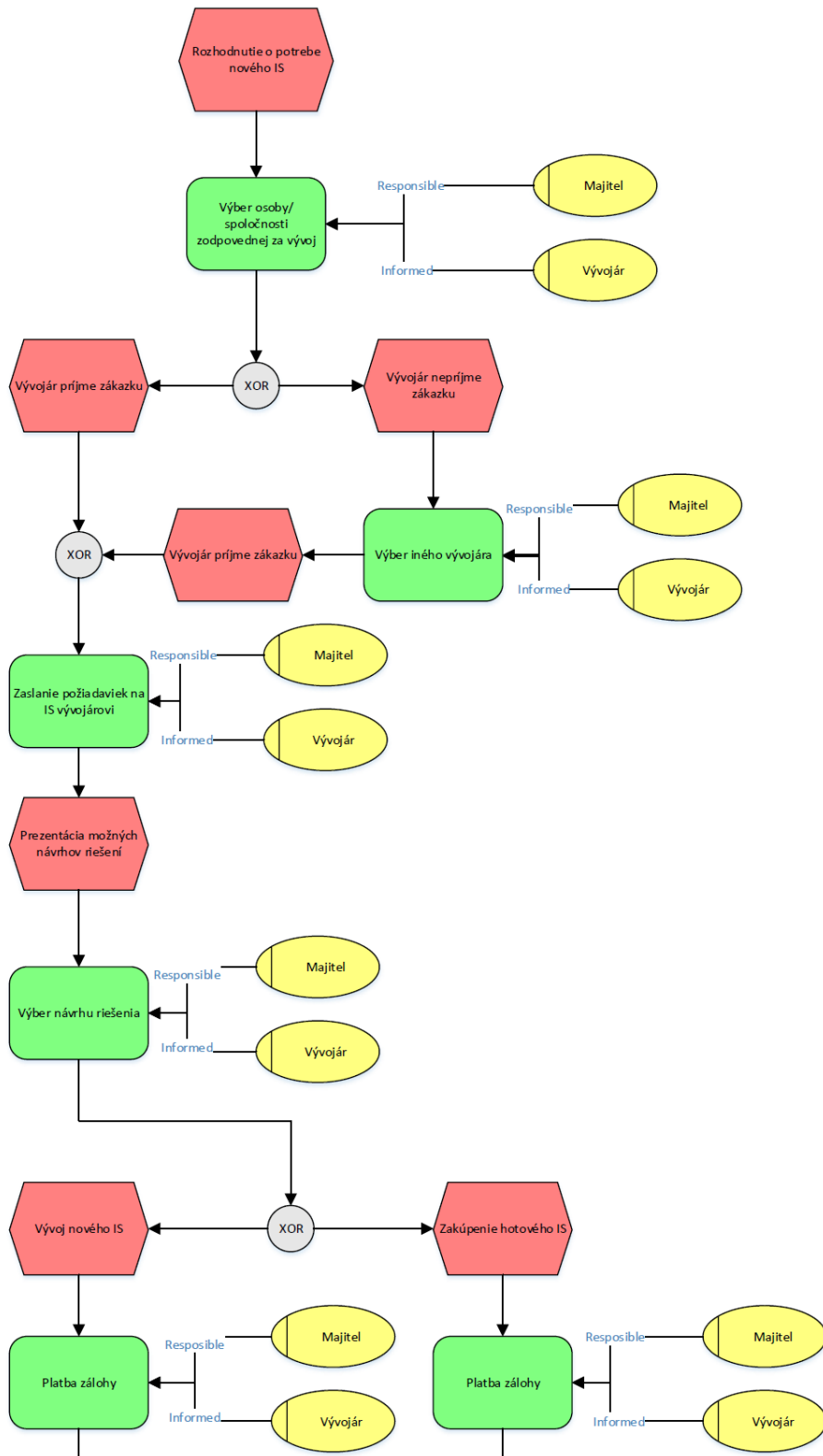


Obr. č. 5 Use Case diagram z pohľadu zákazníka, Zdroj: Vlastné spracovanie

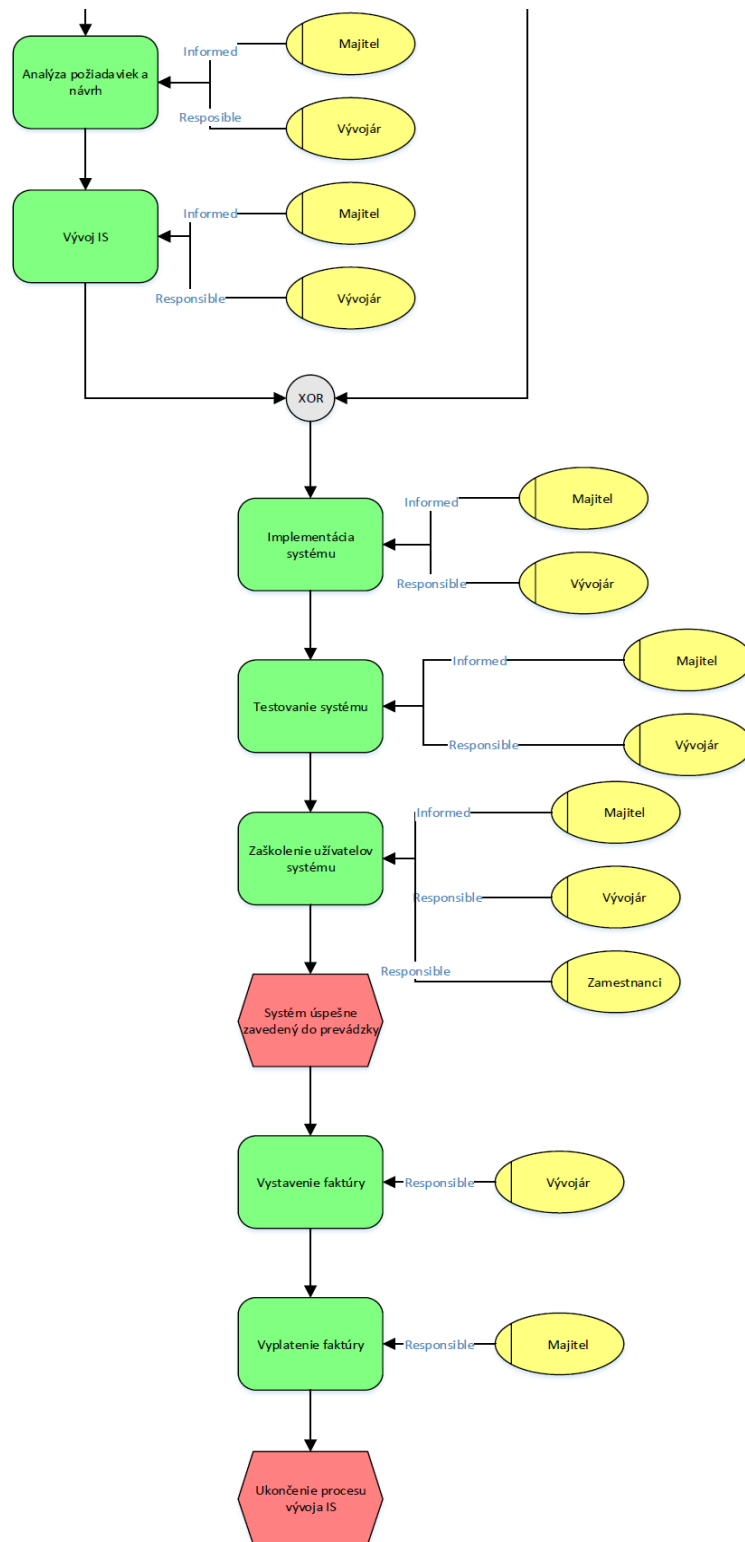
Zákazník má logicky menší rozsah činností. Zákazník si môže objednať tovar, vytvorí objednávku ktorú následne potvrdí, prípadne ju môže zrušiť. Pri väčších objednávkach sa vyžaduje platba vopred. Po zaplatení zákazník dostane tovar.

2.3 Proces vývoja IS

Pomocou EPC diagramu si vymodelujeme proces vývoja informačného systému. Činnosti idú chronologicky za sebou. Po ukončení vývoja prichádza fáza prevádzky a údržby IS. V tejto fáze môže dôjsť aj k aktualizáciám IS.



Obr. č. 6: EPC Diagram vývoja IS č. 1, Zdroj: vlastné spracovanie



Obr. č. 7: EPC Diagram vývoja IS č. 2, Zdroj: vlastné spracovanie

3. VLASTNÝ NÁVRH RIEŠENIA

V tejto časti práce sa budeme najskôr zaoberať kritériami, ktoré sú kladené na navrhovanú aplikáciu. Následne sa budeme konkrétne venovať návrhu nového informačného systému.

3.1 Špecifikácia nového IS

Hlavnou myšlienkou vytvorenia informačného systému je sprehľadnenie objednávok z elektronického obchodu. V aplikácii by mal byť jednoduchý prehľad ako objednávok, tak aj tovaru, zákazníkov registrovaných v e-shope. Hlavné očakávané prínosy nového IS:

- Jednoduchý prehľad o objednávkach
- Zlepšenie efektivity práce
- Uľahčenie práce s údajmi o objednávkach, zákazníkoch a tovare
- Jednoduchý prehľad o štatistikách predaja
- Prístup do systému len pomocou prihlasovacích údajov

3.2 Výber IS

Pri výbere vhodného informačného systému máme dve možnosti. Prvá možnosť je zakúpenie hotového informačného systému. Druhá možnosť je vyvinúť systém presne pre potreby podniku.

3.2.1 Zakúpenie hotového IS

Hlavné výhody možnosti zakúpenia hotového IS vyvinutého inou spoločnosťou sú rýchla implementácia do podniku a nižšia cena. Táto možnosť má ale aj nevýhody a to predovšetkým, že hotový zakúpený systém je robený pre všeobecné potreby, nie pre konkrétny podnik. Tento systém nemusí zodpovedať všetkým požiadavkám spoločnosti.

3.2.2 Vývoj nového IS

Vývoj nového informačného systému je časovo a finančne náročnejší. Táto možnosť ale zaručuje, že výsledný produkt bude riešiť všetky potreby spoločnosti, v prípade potreby sa bude dať rozšíriť, a takýmto spôsobom splňať aj ďalšie nové požiadavky spoločnosti.

3.3 Životný cyklus vývoja IS

Z pohľadu potrieb spoločnosti a možného rozširovania informačného systému v budúcnosti bola vybratá druhý variant, vývoj nového informačného systému. Zvolené technológie pre vývoj IS budú HTML, CSS, PHP, MySQL, JavaScript a AJAX. Tieto technológie boli zvolené najmä vďaka ich bezplatnej dostupnosti a rozsiahlej podpore.

3.3.1 Úvodná štúdia a stratégia

V úvodnej fáze životného cyklu vzniká plán na vývoj nového informačného systému. Táto fáza takisto obsahuje analýzy a vzniká prvotné vypracovanie projektu. Neskôr sa posudzuje jeho realizovateľnosť, rozhodnutie či pokračovať v projekte a nakoniec odhady nákladov, prínosov, hrubé návrhy funkcií, vstupov, výstupov a hrubý návrh technologického riešenia.

3.3.2 Globálna analýza a návrh

V druhej fáze sa podrobnejšie pozrieme na základné požiadavky a spravíme hrubý návrh funkcií. Následne spravíme úplnú špecifikáciu všetkých hlavných funkčných požiadaviek, určíme si ich priority. Výstup tejto fázy by mal byť schválený plán vývoja informačného systému.

Všetky požiadavky tejto fázy boli špecifikované v predošlých analýzach.

3.3.3 Detailná analýza a návrh

V tejto fáze prebieha analýza, definícia požiadavkou a návrh systému až na úroveň, kedy je možné začať daný systém implementovať. Podrobnejšie definujeme funkcie, požiadavky a modely z predchádzajúcej fáze. Vstupy do tejto fázy budú teda dáta a požiadavky z predchádzajúcich analýz, ktoré boli odsúhlasené klientom. Výstupom tejto fázy je klientom schválené rozhodnutie o používaných technológiách a variante IS (vývoj nového IS alebo zakúpenie hotového IS). Vybratý variant je vývoj nového IS, a to hlavne z dôvodu prispôsobenia sa požiadavkám klienta a možnosti rozširovania IS v budúcnosti.

3.3.4 Fyzický návrh

Táto fáza obsahuje samotný návrh a vytvorenie fungujúceho informačného systému, ktorý realizuje návrh opísaný v predchádzajúcich etapách. V tejto fáze je potrebné ku vyvíjanému softwaru vytvoriť používateľskú a prevádzkovú dokumentáciu, a taktiež popis pracovných

procesov. V tejto fáze je veľmi dôležitá pozícia projektového manažéra, ktorý dohliada a riadi celý projekt a rozvrhuje časový plán projektu. V tomto prípade sa jedná o malý a jednoduchý projekt v ktorom nebude nutné angažovať projektového manažéra, a za projekt bude zodpovedať vývojár.

System bude vyvíjaný pomocou vyššie zvolených technológií. Termíny kontroly a implementácie projektu nie sú pevne stanovené, a budú bližšie konkretizované po dohode so zodpovednými osobami.

3.3.5 Implementácia, testovanie

V tejto fáze sa navrhnutý IS implementuje a následne sa testuje jeho funkčnosť. Vytvorený IS sa porovnáva s dokumentáciou, na základe čoho sa zisťuje či systém spĺňa požiadavky a overuje sa funkcia jednotlivých častí. Testovanie sa zameriava na 5 najdôležitejších častí IS:

- Test jednotlivých častí softwaru
- Test porovnávania výstupných hodnôt k vstupným
- Test porovnávania systému a požiadaviek naň
- Používateľský test
- Test IS v operačnom prostredí

Implementácia a testovanie nebude tak náročné, keďže sa jedná o nie príliš rozsiahly a zložitý systém. To znamená že táto fáza nebude veľmi časovo náročná.

3.3.6 Zavedenie do prevádzky

V tejto fáze je systém zavedený do bežného používania. Dôležité body v tejto fáze sú hlavne školenie všetkých používateľov, ktorí môžu prísť do styku s informačným systémom, čo zahŕňa väčšinu zamestnancov. Zavedenie systému do prevádzky nesmie obmedzovať bežný pracovný režim, a je potrebné si dopredu zaistiť, aby mali používatelia časť si naň zvyknúť.

3.3.7 Prevádzka, údržba, inovácia

Táto fáza zaisťuje prevádzku systému, jeho údržbu a rozvoj. Monitorovanie prevádzky prebieha hlavne z dôvodu optimalizácie procesov, a zistenie chýb. Optimalizácií systému pomáha aj spätná väzba od používateľov, ktorí sú v každodennom kontakte so systémom.

System sa môže pravidelne vylepšovať, v prípade potreby veľkej zmeny v systéme, ako napríklad pridanie určitej časti systému, sa životný cyklus vracia späť do prvého bodu.

3.4 Návrh databázy

Pre vytvorenie databázy bol zvolený phpMyAdmin fungujúci na MySQL serveri. Databázový model vychádza z požiadaviek na informačný systém.

3.4.1 Konceptuálny návrh databázy

V konceptuálnom návrhu databáze si najskôr definujeme základné entity, ich atribúty a vzájomné vzťahy medzi entitami. Následne podľa toho vytvoríme ER diagram.

Zákazník – zákazník pri registrácii poskytne spoločnosti o sebe informácie. Tieto informácie sú potrebné pre komunikáciu so zákazníkom, dodanie tovaru, a taktiež uľahčujú budúce nákupy

Zamestnanec – informácie o zamestnancoch, hlavne kontaktné informácie

Pozície – tabuľka definuje pracovné pozície v spoločnosti

Prístup – tabuľka obsahuje informácie o prístupových údajoch do informačného systému

Objednávky – tabuľka objednávok obsahuje všetky potrebné informácie o objednávkach, kontakt na zákazníka, dátum vytvorenia a vybavenia objednávky, status objednávky (nová, vybavená) a suma objednávky

Objednávka Produktov – tabuľka obsahuje spojenie medzi objednávkami a produktami pre prehľadnenie objednaných produktov

Sklad – tabuľka obsahuje informácie o produktoch, ceny, počet na sklade

Kategória – tabuľka definuje kategórie jednotlivých produktov

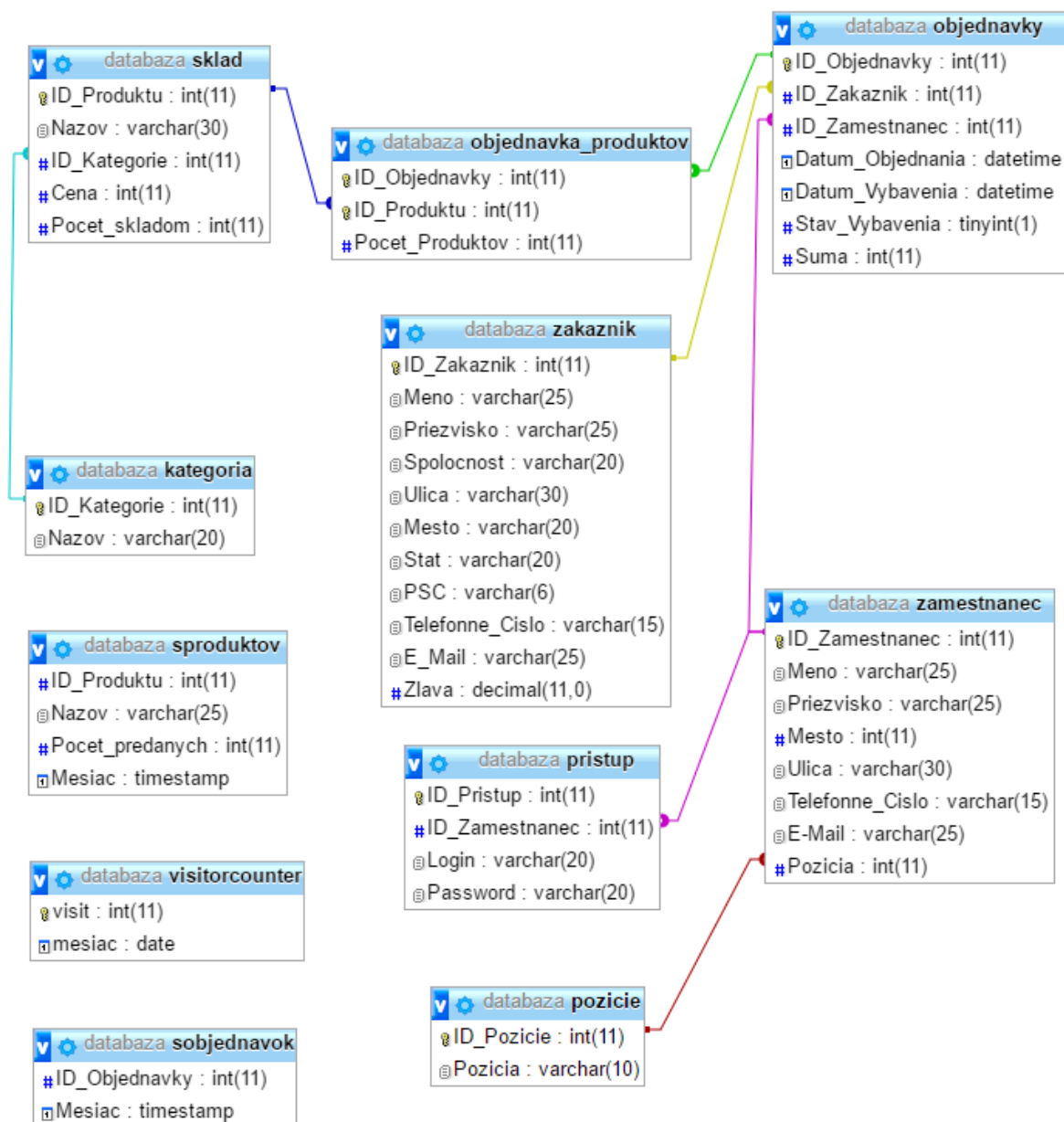
sProduktov – tabuľka obsahuje štatistiky produktov

sObjednávok – tabuľka obsahuje štatistiky objednávok

VisitorCounter – tabuľka obsahuje záznamy o počte návštev e-shopu

3.4.2 ER diagram

Nasledujúci diagram ukazuje vzťahy medzi jednotlivými entitami.



Obr. č. 8 ER diagram, Zdroj: výstup z phpMyAdmin

3.4.3 Požiadavky na databázu

Hlavné požiadavky na databázu sú nízka odozva databázy, jednoduché zálohovanie a zabezpečenie.

- Odozva databázy – odozva príkazov poslaných databáze by nemala byť vyššia ako pár sekúnd. Všeobecne platí čím je odozva menšia, tým lepšie
- Zálohovanie – zálohovanie dát by nemalo byť zložité, aby to zvládli aj bežní zamestnanci prípadne automatizovaná, záloha musí byť pravidelná a najlepšie každodenná
- Zabezpečenie – databáza bude chránená heslom ktoré bude mať len technický pracovník, administrátor a prípadne zamestnanci

3.5 Návrh nového informačného systému

Hlavné funkcie nového informačného systému majú byť jednoduchý prehľad o objednávkach, riadenie objednávok, správa produktov a prehľad zákazníkov.

3.5.2 Bezpečnosť

Pre zvýšenie bezpečnosti informačného systému, bude prístup povolený len cez prihlasovací formulár, ktorý bude vyžadovať prihlasovacie meno a heslo. Každý zamestnanec, ktorý pre výkon svojej pracovnej činnosti bude potrebovať používať IS dostane prihlasovacie údaje.



The image shows a login form with a light gray background and rounded corners. At the top, it says "Prihlaste sa". Below this, there are two input fields. The first is labeled "User" and contains the text "admin". The second is labeled "Password" and contains a series of dots ".....". Below the input fields is a button labeled "Log-In".

Obr. č. 9: Prihlasovací formulár, Zdroj: Vlastné spracovanie

3.5.1 Skupiny používateľov IS

Z hľadiska bezpečnosti systému je dôležité, rozdeliť si používateľov do skupín. Každá skupina bude mať pridelené práva pre narábanie s informačným systémom.

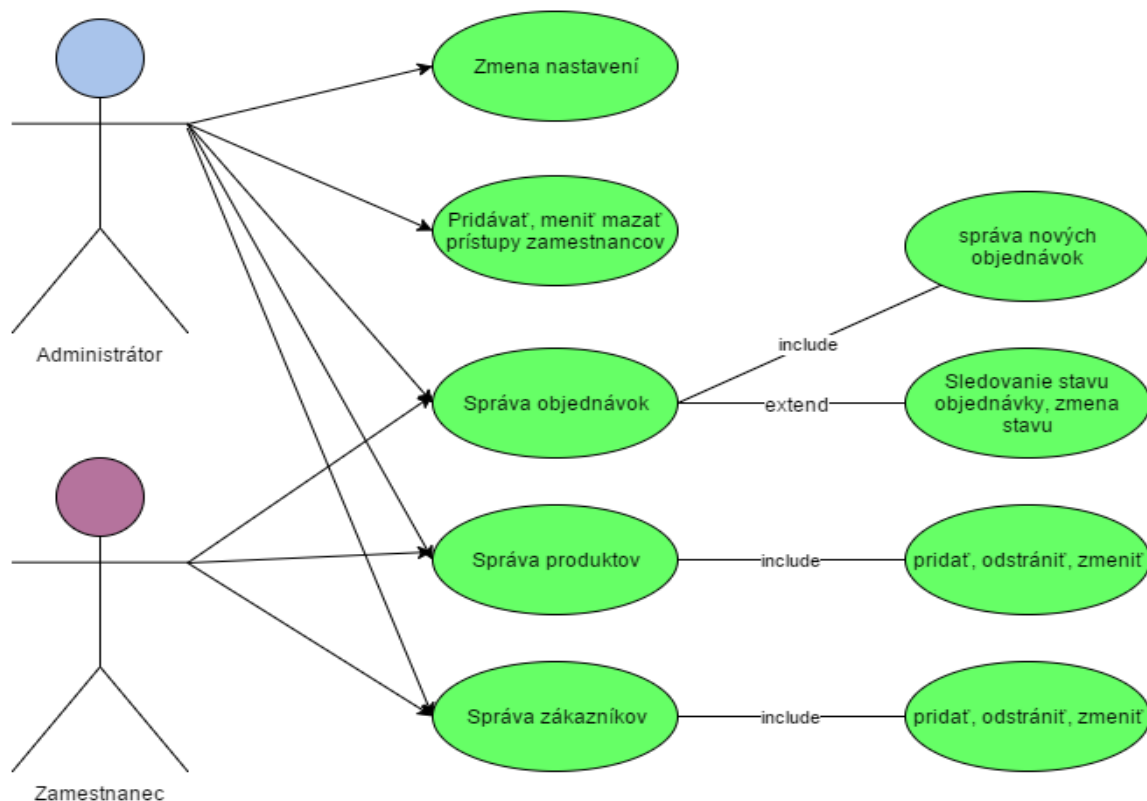
Prvá skupina – administrátor

Administrátor systému má povolený prístup ku všetkým častiam informačného systému. Môže meniť nastavenia, sledovať a meniť údaje, pridelovať prístupy novým zamestnancom.

Druhá skupina – ostatní zamestnanci

Ostatní zamestnanci majú len obmedzený prístup k informačnému systému. Nemajú povolenia na zmenu nastavení, pridávať alebo odoberať prístupy. Môžu meniť dáta, spravovať objednávky, produkty ale iba do určitej miery.

Zákazník nemá žiadny prístup k informačnému systému.



Obr. č. 10: Use Case diagram zamestnaneckých prístupov, Zdroj: vlastné spracovanie

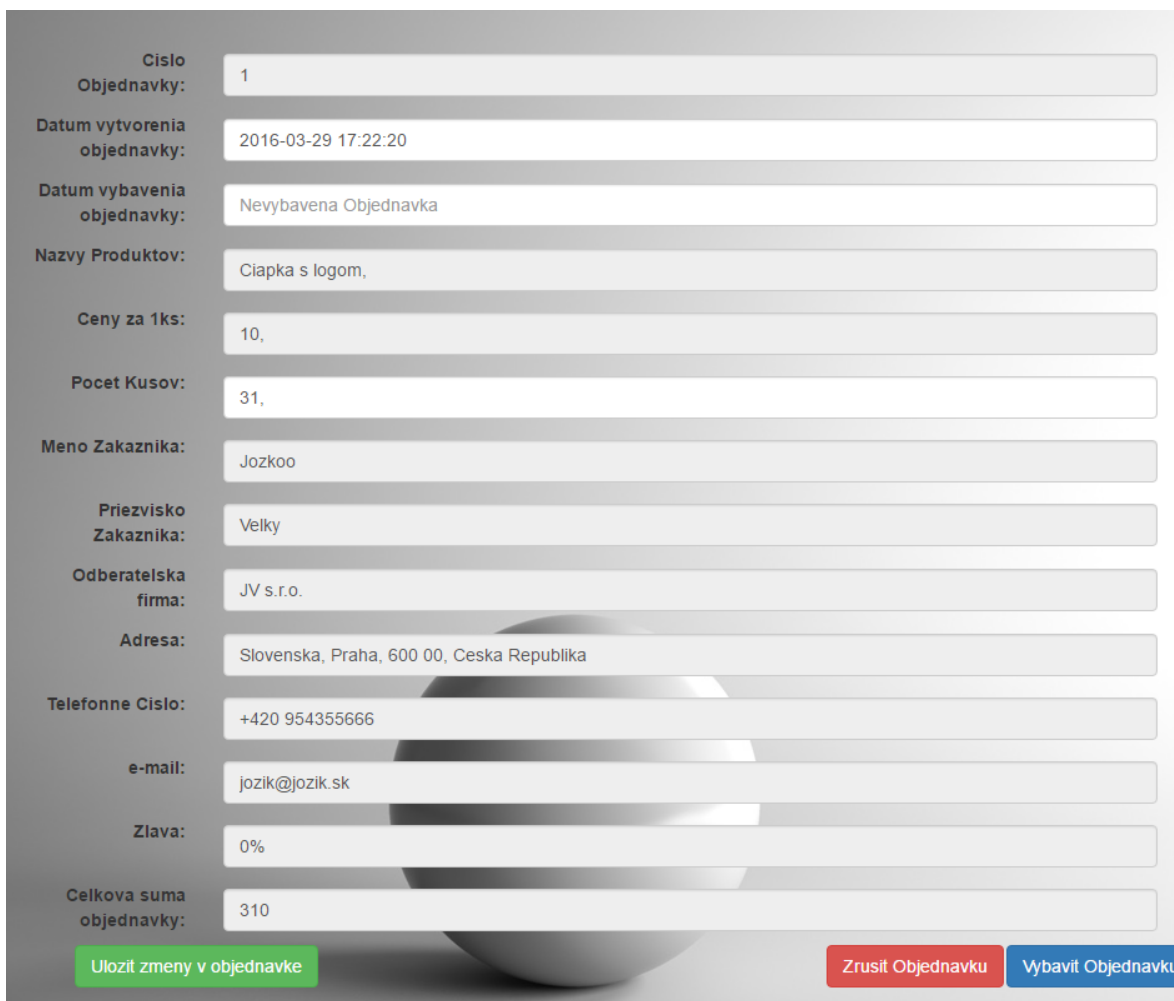
3.5.2 Správa objednávok

Ako hlavnú funkciu informačného systému môžeme považovať riadenie objednávok. Pre jednoduchšiu orientáciu bude informačný systém zobrazovať nové objednávky samostatne. Zoznam objednávok je pre jednoduchší prehľad v tabuľke, kde 1 riadok = 1 objednávka.

Cislo Objednavky	Datum Objednania	Meno	Priezvisko	Spolocnost
1	2016-03-29 17:22:20	Jozkoo	Velky	JV s.r.o.
9	2016-04-24 17:11:36	Ferko	Maly	

Obr. č. 11: Prehľad objednávok, Zdroj: Vlastné spracovanie

Po rozkliknutí objednávky sa objaví formulár s údajmi o objednávke. Tento formulár obsahuje všetky potrebné informácie.



The screenshot shows a detailed order form with the following fields and values:

- Cislo Objednavky: 1
- Datum vytvorenia objednavky: 2016-03-29 17:22:20
- Datum vybavenia objednavky: Nevybavena Objednavka
- Nazvy Produktov: Ciapka s logom,
- Ceny za 1ks: 10,
- Pocet Kusov: 31,
- Meno Zakaznika: Jozkoo
- Priezvisko Zakaznika: Velky
- Odberatelska firma: JV s.r.o.
- Adresa: Slovenska, Praha, 600 00, Ceska Republika
- Telefonne Cislo: +420 954355666
- e-mail: jozik@jozik.sk
- Zlava: 0%
- Celkova suma objednavky: 310

At the bottom, there are three buttons: "Ulozit zmeny v objednavke" (green), "Zrusit Objednavku" (red), and "Vybavit Objednavku" (blue).

Obr. č. 12: Objednávkový formulár, Zdroj: Vlastné spracovanie

Väčšina z polí vo formulári je iba k čítaniu, tzn. neprepísateľná. Zamestnanec môže po žiadosti zákazníka zmeniť počet objednaných kusov, prípadne pridať alebo odobrať produkty v objednávke. Po zvolení možnosti vybaviť objednávku sa objednávka presunie medzi ostatné, vybavené objednávky a tovar je zaslaný zákazníkovi. Zamestnanec môže takisto zrušiť objednávku, ak si to želá zákazník. Objednávka sa dá zrušiť iba pokiaľ nie je tovar expedovaný, a objednávka označená ako vybavená.

3.5.3 Nová objednávka

System podporuje aj vytváranie nových objednávok. Napríklad keď si zákazník želá objednať tovar telefonicky, zamestnanec vyplní objednávkový formulár a tým vytvorí novú objednávku.

Pre zjednodušenie vyhľadávania produktov zo skladu sa priamo vo formulári dajú vyfiltrovať produkty podľa kategórie. Po vybratí kategórie zo zoznamu sa vo vyhľadávači produktov zobrazujú iba produkty, ktoré spadajú pod tú konkrétnu kategóriu.

Takisto po výbere zákazníka zo zoznamu, sa vyplnia všetky potrebné polia vo formulári. Vypĺňanie formulára po vybratí zákazníka funguje cez techniku AJAX.

```
<script type="text/javascript">
  function loadZak(data) {
    //alert(data.value);

    $.ajax( {
      url: './loadZakaznik.php?id=' + data.value,
      type: 'get',
      data: "",
      dataType: 'json',
      success: function (row) {
        //console.log (row[0]['Cena']);
        document.getElementById('spolocnost').value = row[0]['Spolocnost'];
        document.getElementById('adresa').value = row[0]['Ulica'] + ", " +
          row[0]['PSC'] + ", " + row[0]['Mesto'] + ", " + row[0]['Stat'];
        document.getElementById('tel_c').value = row[0]['Telefonne_Cislo'];
        document.getElementById('e_mail').value = row[0]['E_Mail'];
        document.getElementById('zlava').value = row[0]['Zlava'];
      }, error: function(XMLHttpRequest, textStatus, errorThrown) {
        console.log ("alert");
      }
    } )
  }
</script>
```

Obr. č. 13: Časť zdrojového kódu, Zdroj: Vlastné spracovanie

3.5.4 Správa zákazníkov

Pre jednoduchší prehľad zákazníkov e-shopu slúži časť systému pre správu zákazníkov. Po otvorení časti zákazníkov sa zobrazí ich zoznam. Po rozkliknutí konkrétneho zákazníka sa otvorí formulár s údajmi o zákazníkovi.



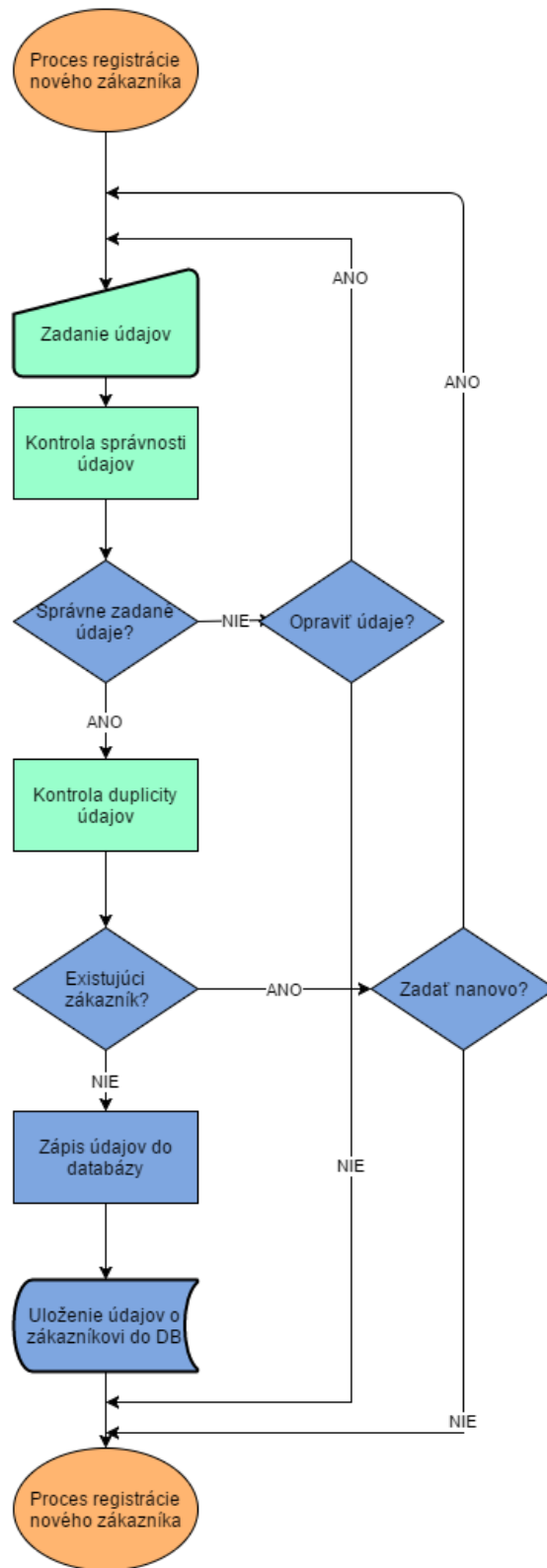
ID Zákazníka:	8
Meno:	Jan
Priezvisko:	Koleso
Firma:	Koleso s.r.o.
Ulica:	Stromova
Mesto:	Nitra
PSC:	950 00
Stat:	Slovensko
Telefonne Cislo:	+421 925985142
e-mail:	jankoleso@pes.sk
Zlava:	10

Uložit zmeny Vymazať zákazníka

Obr. č. 14: Formulár zákazníkov, Zdroj: Vlastné spracovanie

Údaje do formulára poskytuje zákazník pri registrácii. Zľava je zákazníkovi pridelená manuálne, napríklad pri pravidelných nákupoch.

Zamestnanec môže takisto registrovať nového zákazníka, ak zákazník poskytne zamestnancovi potrebné údaje. Pre vytvorenie objednávky je nutná registrácia zákazníka. Registrácia obsahuje hlavne kontaktné údaje, meno, priezvisko a prípadne ak zákazník koná v mene firmy, môže do formulára zadať aj jej názov.



Obr. č. 15: Proces registrácie nového zákazníka, Zdroj: Vlastné spracovanie

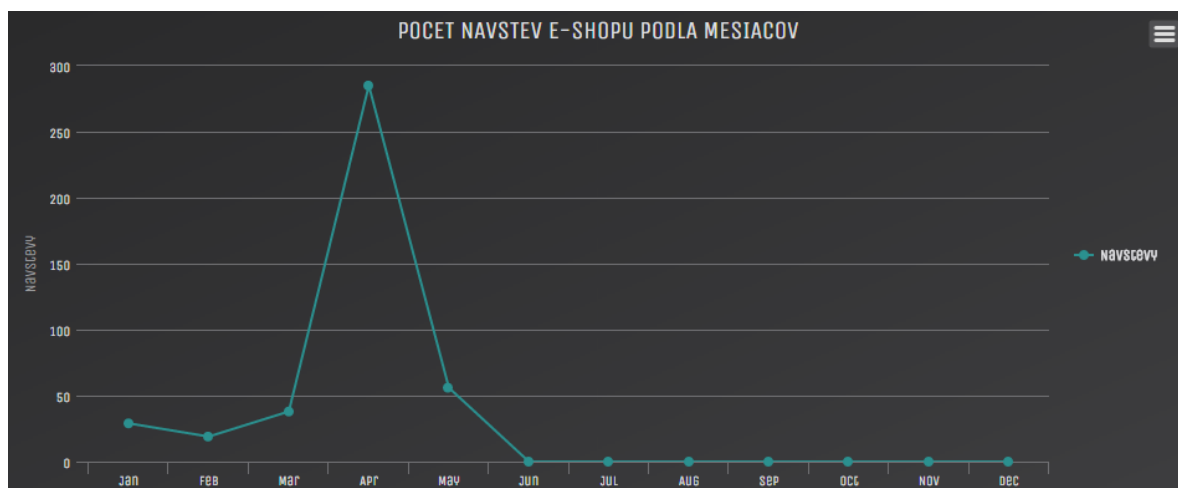
3.5.5 Správa Produktov

Táto časť systému funguje pre jednoduchšiu manipuláciu so sortimentom e-shopu. Základné informácie o každom produkte sú ID, názov, kategória, cena a počet na sklade. Pri vytváraní záznamu o novom produkte je treba vyplniť všetky polia, žiadne nie je voliteľné. Pri vytváraní novej kategórie je potrebné zadať iba jej názov.

3.5.6 Štatistiky

Na prehľadnejšie zobrazenie štatistík sú použité grafy. Štatistiky sú zamerané na viacero oblastí:

- Počet návštev e-shopu
- Celkový predaj produktov
- Počet predaných produktov jednotlivu
- Počet nových objednávok



Obr. č. 16: Graf návštev e-shopu, Zdroj: Vlastne spracovanie

3.6 Prínosy riešenia

Firma sa z dôvodu zlepšenia svojej pozície na trhu rozhodla založiť elektronický obchod. Navrhnutý informačný systém zjednodušuje zamestnancom prácu s dátami v databáze zozbieraných z e-shopu. Väčšina dát je pre bežných zamestnancov voľne dostupná. Ostatné dáta sú dostupné iba administrátorovi, prípadne zamestnancom, ktorí majú pridelené administrátorské práva. Informačný systém je navrhnutý tak aby bolo možné vkladať, aktualizovať a mazať dáta a nedochádzalo pridávaniu duplicitných údajov. Medzi najväčšie výhody informačného systému patria hlavne:

- Jednoduchšia práca s dátami
- Rýchle vyhľadávanie údajov
- Prehľadné a rýchle riadenie objednávok
- Časová úspora

Navrhované riešenie znamená pre firmu zvýšenie nákladov oproti voľbe zakúpenia hotového IS. Na druhej strane je systém možné v budúcnosti rozširovať a prispôbovať požiadavkám spoločnosti.

3.7 Ekonomické zhodnotenie

Keďže sa jedná o návrh, je zložité spočítať ekonomické zhodnotenie. Očakávaný prínos je hlavne zefektívnenie a zrýchlenie procesu práce s dátami. Do kalkulácie nákladov sú zahrnuté mzdové náklady na vývoj a implementáciu a zaškolenie zamestnancov na prácu s informačným systémom. Navrhnutý systém by mal zefektívniť prácu zamestnancov, a tým zvýšiť ich produktivitu.

Pre kalkuláciu približnej výšky nákladov by sme mohli porovnať návrh s ponukami firiem ktoré sa zaoberajú tvorbou podobných aplikácií. Tu je ale treba podotknúť, že iné firmy môžu používať iné vývojové nástroje, ktoré ale nemusia byť voľne prístupné a tým sa taktiež zvýšia náklady.

ZÁVER

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo navrhnúť informačný systém pre správu objednávok, sortimentu a zákazníkov elektronického obchodu, ktorý je zameraný na predaj automobilového príslušenstva a náhradných dielov.

Najskôr som zozbieral teoretické znalosti ku konkrétnej problematike. Následne som predstavil spoločnosť, jej organizačnú štruktúru a jej situáciu na trhu. Na základe spravených analýz, zozbieraných teoretických znalostí a požiadaviek som vytvoril návrh konkrétneho informačného systému. Na záver sú dané výhody IS.

Navrhovaný systém je možné v budúcnosti rozširovať podľa potrieb spoločnosti, prípadne prispôsobovať a vylepšovať na základe návrhov od používateľov.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

- [1] SEDLÁČKOVÁ, Helena. *Strategická analýza*. Praha: C.H. Beck, 2000. C.H. Beck pro praxi. ISBN 80-7179-422-8.
- [2] DOSTÁL, Petr, Karel RAIS a Zdeněk SOJKA. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1338-1.
- [3] VYAKARNAM, Shailendra a John W. LEPPARD. *Plánování podnikatelských strategií*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-533-5.
- [4] LACKO, Ľuboslav. *1001 tipů a triků pro SQL*. Brno: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-3010-0.
- [5] KROENKE, David a David J. AUER. *Databáze*. Brno: Computer Press, 2015. ISBN 978-80-251-4352-0.
- [6] LACKO, Ľuboslav. *Oracle: správa, programování a použití databázového systému*. 2., dopl. vyd. Překlad Marek Kocan. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1490-2.
- [7] NARAMORE, Elizabeth. *Vytváříme webové aplikace v PHP5, MySQL a Apache*. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1073-7.
- [8] GILMORE, W. J. *Velká kniha PHP 5 a MySQL: kompendium znalostí pro začátečníky i profesionály*. 3. vyd. Brno: Zoner Press, 2011. 736 s. ISBN 978-80-7413-163-9.
- [9] SCHWALBE, K. *Řízení projektů v IT: Kompletní průvodce*. Praha: Computer Press, 2011. 632 s. ISBN 978-80-251-2882-4.
- [10] KOCH, Miloš a Bernard NEUWIRTH. *Datové a funkční modelování*. Vyd. 3., přeprac. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2008. ISBN 978-80-214-3731-9.
- [11] W3schools.com : *AJAX* [online]. [cit. 2016-5-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.w3schools.com/ajax/>>.

- [12] W3schools.com : *HTML* [online]. [cit. 2016-5-22]. Dostupné z WWW:
< <http://www.w3schools.com/html/>>.
- [13] W3schools.com : *CSS* [online]. [cit. 2016-5-22]. Dostupné z WWW:
< <http://www.w3schools.com/css/>>.
- [14] W3schools.com : *JavaScript* [online]. [cit. 2016-5-22]. Dostupné z WWW:
< <http://www.w3schools.com/js/>>.
- [15] Agilemodeling: *Use Case Diagram* [online]. [cit. 2016-5-22]. Dostupné z WWW: <<http://www.agilemodeling.com/artifacts/useCaseDiagram.htm/>>

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. č. 1: SWOT analýza, Zdroj: http://www.filosofie-uspechu.cz/wp-content/uploads/2012/03/swot_analyza.jpg	13
Obr. č. 2: Logo Firmy	22
Obr. č. 3: Organizačná štruktúra, Zdroj: vlastné spracovanie	23
Obr. č. 4 Use Case diagram z pohľadu zamestnanca, Zdroj: Vlastné spracovanie	29
Obr. č. 5 Use Case diagram z pohľadu zákazníka, Zdroj: Vlastné spracovanie	30
Obr. č. 6: EPC Diagram vývoja IS č. 1, Zdroj: vlastné spracovanie	31
Obr. č. 7: EPC Diagram vývoja IS č. 2, Zdroj: vlastné spracovanie	32
Obr. č. 8 ER diagram, Zdroj: výstup z phpMyAdmin	37
Obr. č. 9: Prihlasovací formulár, Zdroj: Vlastné spracovanie	38
Obr. č. 10: Use Case diagram zamestnaneckých prístupov, Zdroj: vlastné spracovanie	39
Obr. č. 11: Prehľad objednávok, Zdroj: Vlastné spracovanie.....	40
Obr. č. 12: Objednávkový formulár, Zdroj: Vlastné spracovanie	40
Obr. č. 13: Časť zdrojového kódu, Zdroj: Vlastné spracovanie	41
Obr. č. 14: Formulár zákazníkov, Zdroj: Vlastné spracovanie	42
Obr. č. 15: Proces registrácie nového zákazníka, Zdroj: Vlastné spracovanie	43
Obr. č. 16: Graf návštev e-shopu, Zdroj: Vlastne spracovanie.....	44

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka č. 1 SWOT analýza, Zdroj: vlastné spracovanie	25
Tabuľka č. 2 SWOT analýza elektronického obchodu, Zdroj: Vlastné spracovanie.....	28