

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

SOFTWARE PRO MALOU SPEDIČNÍ FIRMU

TITLE

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

PETR JADERNÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

ING. JAN ROUPEC PHD.

BRNO 2009

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

(na místo tohoto listu vložte originál a nebo kopii zadání Vaš práce)

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá programovým řešením běžné práce s daty pro malou spediční firmu. Jedná se o běžnou evidenci kontaktních, bankovních a ostatních údajů o firmách, se kterými spediční firma spolupracuje. Dále generování formulářů a dat potřebných k běžným účetním úkonům a samozřejmě zálohu všech dat v programu.

ABSTRACT

This thesis describes the program solution of work with information for a small spedition company. It means the common registration of documents, contacts and other information about companies with which do the spedition company business. Further forms and information generating, which are needed for common accounting operations. Finally making of the back-up files.

KLÍČOVÁ SLOVA

Program, databáze, spedice, doprava, účetnictví, faktura, objednávka.

KEYWORDS

Program, database, spedition, transportation, accounting, invoice, order.

Obsah:

	Zadání závěrečné práce.....	3
	ABSTRAKT.....	5
1	ÚVOD.....	9
2	POPIS PROBLEMATIKY.....	11
2.1	Činnost spediční firmy	11
2.2	Fungování firmy bez programu.....	12
2.3	Fungování firmy s programem.....	12
3	POPIS POŽADAVKŮ.....	15
3.1	Uchovávaná data.....	15
3.2	Generovaná data.....	15
3.3	Další práce s daty.....	16
4	SOFTWAREVÉ PROSTŘEDÍ.....	17
4.1	Popis potřebných funkcí softwarového prostředí.....	17
4.2	Shrnutí požadavků na softwarové prostředí.....	17
4.3	Softwarové prostředí Winbase 602.....	18
4.4	Prostředky, které nabízí Winbase 602.....	18
4.4.1	Základní rysy programu.....	19
4.4.2	Architektura Winbase602.....	20
4.4.3	Prostředí pro vývoj.....	20
4.4.4	Registrace programu.....	21
4.5	Prostředky.....	21
4.6	Porovnání požadavků a prostředků.....	21
4.7	Volba softwarového prostředí.....	22
5	PROGRAMOVÉ ŘEŠENÍ.....	23
5.1	Program.....	23
5.2	Hlavní menu.....	23
5.2.1	Spedice.....	25
5.2.2	Fakturace.....	28
5.2.3	Objednávky.....	30
5.2.4	Zákazníci.....	32
5.2.5	Dopravci.....	34
5.2.6	Parametry.....	36
5.2.7	Číselníky.....	38
5.2.8	Přehledy.....	40
5.2.9	Konec.....	42
6	APLIKACE PROGRAMU.....	45
6.1	Testování programu.....	45
6.1.1	Vkládání dat.....	45
6.1.2	Generování faktur a objednávek.....	45
6.1.3	Test vyhledávání, mazání a úpravy dat.....	45
6.1.4	Záloha dat.....	46
6.2	Spuštění programu do provozu.....	46
6.3	Chyby v programu.....	46
6.3.1	Problém s počtem kusů na objednávce.....	46
7	ZÁVĚR.....	49

1 ÚVOD

Cílem této práce je provést analýzu požadavků na tvorbu programu pro menší spediční firmu, která se s narůstajícím počtem zakázek dostala do situace, kdy je potřeba změnit systém uchovávání dat a další práci s nimi.

Provedení analýzy požadavků takové firmy povede ke stanovení podoby programu, který bude nejlépe vyhovovat právě této firmě. Dále tak bude stanoveno i vhodné softwarové prostředí pro tvorbu takového programu.

Stěžejním a největším úkolem potom bude právě tvorba samotného programu, který musí splňovat všechny požadavky firmy, samozřejmě být stabilním a funkčním řešením, které bude moci firma plně využívat a ušetří tím náklady jak časové, tak finanční.

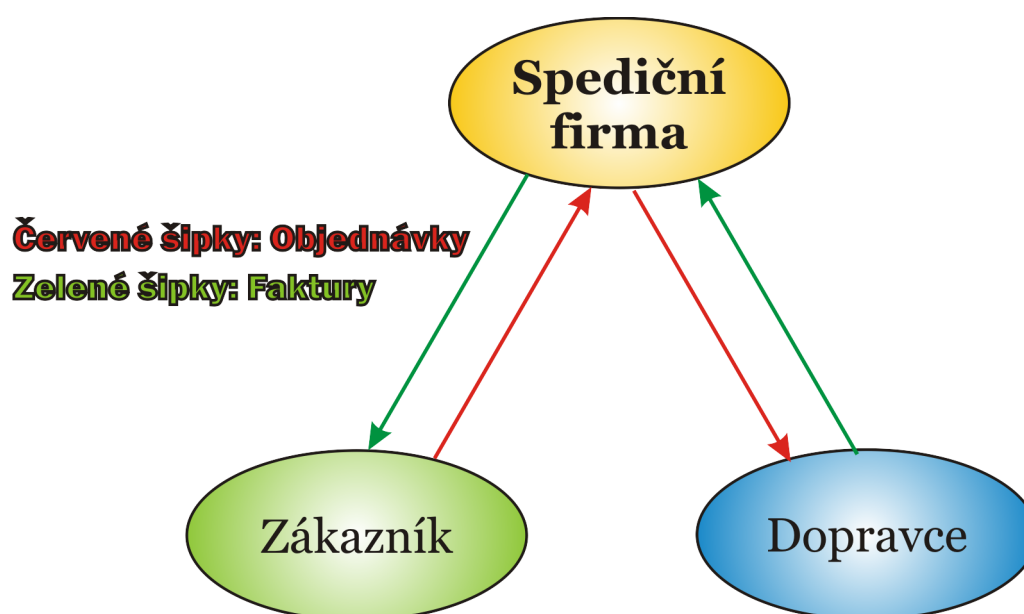
V neposlední řadě pak bude stručně popsán jak samotný program, tak i funkce, které svému uživateli nabídne. Dokumentace bude sloužit jako stručný průvodce programem, seznámí čtenáře této práce s jeho prostředím, funkcemi a prací s ním.

V závěrečné fázi bude popsáno testování hotového programu a průběh plnění prvních úkolů programem. Pokud vzniknou, budou popsány i problémy, které nastanou, jejich analýza a způsob jejich řešení, opravy.

2 POPIS PROBLEMATIKY

2.1 Činnost spediční firmy

Jak již bylo řečeno v úvodu, systém navrhovaný v této diplomové práci je určen pro malou spediční firmu. Činnost spediční firmy spočívá v zajišťování přepravy zboží. V praxi to znamená, že firma je kontaktována zákazníkem, který poptává přepravu svého zboží z bodu A do bodu B. Spediční firma zkontaktuje dopravce, zjistí cenové nabídky těchto dopravců. Poté jsou cenové nabídky předloženy zákazníkovi, který si vybere pro něj nejvýhodnější podmínky přepravy. Spediční firma obdrží od zákazníka objednávku, na základě které objedná přepravu u dopravce. Po realizaci této zakázky je vystavena spediční firmou faktura za provedenou službu, která je následně uhrazena zákazníkem a tím celý obchodní případ končí. Celý postup je dobře viditelný na níže uvedeném schématu.



Obr. 1 Schéma obchodního případu spediční firmy

2.2 Fungování firmy bez programu

Do nynější doby fungovala spediční firma bez programové podpory. V praxi takový provoz firmy znamenal, že všechna data se uchovávala na papírech. Všechny informace o firmách (zákaznících i dopravcích), faktury, objednávky byly pouze „černé na bílém“.

Postup takového fungování je jednoduchý. Firma nakupuje předtištěné dokumenty (faktury, objednávky, atd.). Tyto pak vyplňuje, odesílá, kopíruje

a uchovává. Což znamená spoustu práce a investic. Nehledě na to, že hledat informace doslova ve stozích papíru je časově velmi náročné. Jednoduše řečeno tato skutečnost přináší firmě nespočet nevýhod. Ty hlavní jsou následující:

- ♦ potřeba nákupu předepsaných formulářů
- ♦ nutnost uchovávat dokumenty
- ♦ obtížné vyhledávání informací
- ♦ obtížné ukládání dat
- ♦ nemožnost zálohy dat
- ♦ finanční investice

Logickým vyústěním této situace bylo, že firma se začala poohlížet po lepším a funkčním řešení. V dnešní době je jasné, že první nápad vedl do oblasti informatiky. Program, který by zvládl uchovávání, generování a práci s daty by samozřejmě velmi ulehčil práci takové firmě.

2.3 Fungování firmy s programem

Princip je naprosto stejný. Jen všechny dokumenty a informace se pomocí programu ukládají do databáze. Následně jsou z dat velmi jednoduše generovány potřebné dokumenty, vyhledávání dat je snadné, přehledné a rychle dostupné, což může být mnohdy k nezaplacení.

Programové řešení přináší firmě následující výhody:

- ♦ snadné vkládání dat
- ♦ snadná práce s daty
- ♦ přehlednost
- ♦ bezproblémovou dostupnost dat
- ♦ rychlé vyhledávání
- ♦ ZABEZPEČENÍ
- ♦ úspora finančních nákladů
- ♦ záloha dat

Z výše uvedených výhod logicky vyplývá, že přechod k programovému řešení je cestou jak zefektivnit práci spediční firmy a ušetřit jak časové, tak finanční náklady firmy. Navíc přibývá možnosti zabezpečení a zálohy dat.

3 POPIS POŽADAVKŮ

3.1 Uchovávaná data

Data, která je potřeba uchovávat pro činnost spediční firmy jsou následující:

- databáze dopravců
- databáze zákazníků
- databáze objednávek vystavených pro dopravní firmy
- databáze přijatých faktur za dopravní služby
- databáze vydaných faktur za dopravní služby

Tato data jsou dostačující pro činnost malé spediční firmy. Objednávky zákazníků není třeba zadávat do programu a dále je uchovávat v digitální podobě.

Data uchovávaná programem, zejména kontakty na dopravní firmy a zákazníky, jsou samozřejmě citlivými daty a je tedy potřeba zabránit jejich zneužití. V neposlední řadě jsou cenným „know-how“ spediční firmy a jejich zabezpečení z tohoto hlediska je nezbytnou nutností.

3.2 Generovaná data

Za generovaná data spediční firmy je možné označit následující:

- objednávky přeprav pro dopravní firmy
- vystavené faktury za přepravní služby pro zákazníky

Tato data jsou generována na základě prvních dvou bodů uvedených v kapitole 2.2. Jsou vygenerována při každém obchodním případě a dále se z nich stávají data uchovávaná, která je třeba mít uložena pro další práci.

Stejně jako u předchozí kapitoly i zde platí, že tato data jsou obchodním tajemstvím firmy a je třeba s nimi podle toho zacházet. Zabezpečení těchto dat je proto nezbytností.

3.3 Další práce s daty

Stejně jako u jiných firem je další práce s daty uchovávanými i generovanými velmi jednoduchá. V datech je třeba vyhledávat při dalších obchodních případech tak, aby bylo možné dohledat již získané informace o dopravních firmách a zákaznících.

Stejně tak vyhledávání v objednávkách je potřeba k dokládání objednaných podmínek jednotlivých obchodních případů.

Vyhledávání ve fakturách je samozřejmostí pro kontrolu plateb jak zákazníkům spediční firmě, tak plateb spediční firmy dopravním firmám.

4 SOFTWAREVÉ PROSTŘEDÍ

4.1 Popis potřebných funkcí softwarového prostředí

K řešení problému popsaného v úvodu práce bylo třeba zvolit vhodné softwarové prostředí pro realizaci programu. Program musí být schopný uchovávat data o zákaznících a dopravcích, musí tedy proto zvládat práci s databázemi. Dále musí umět v těchto datech vyhledávat a pracovat s nimi. Proto je třeba, aby softwarové prostředí pro tvorbu programu zvládalo práci s jazykem SQL. Vše musí být vytvořeno tak, aby uživatel dostal kompletní programové řešení. Všechny výpočty a programové akce musí být zastřešeny programovou realizací, respektive uživatelským menu, pomocí kterého bude uživatel komunikovat s programem, zadávat potřebná data, stejně jako vybírat požadované funkce. Zároveň je třeba, aby softwarové prostředí pro realizaci tohoto projektu umožňovalo programování pomocí některého z programovacích jazyků.

Jelikož jde o řešení, které bude firma užívat oficiálně, je nezbytné, aby byla vyřešena autorská práva. Jak již bylo popsáno výše, jedná se o malou spediční firmu. Pro takovou nemá velkou rentabilitu pořizovat nákladné softwarové řešení, byť na profesionální úrovni. Z marketingového hlediska je pro takovou firmu ideálním řešením softwarové prostředí nabízející dostačující podmínky pro realizaci projektu za co nejmenší možné náklady.

4.2 Shrnutí požadavků na softwarové prostředí

Požadavky na softwarové prostředí jsou následující:

- tvorba databází
- práce s databázemi
- jazyk SQL
- programovací jazyk pro tvorbu uživatelského prostředí
- nízké náklady na autorská práva

4.3 Softwarové prostředí Winbase 602

WinBase602 je recenzovaným produktem České softwarové společnosti s příznačným názvem Software602. Tato společnost je důvěrně známá mnoha uživatelům počítačů. Je možné si tuto společnost spojit s legendou mezi textovými editory – T602, dále je to například kvalitní kancelářský balík 602Pro PC Suite 2001, který se stal oficiálním konkurentem dominantního MS Office 97/2000.

Softwarové prostředí Winbase 602 je softwarového prostředí pro práci

s databázemi. Umožňuje práci s jazykem SQL, stejně jako práci s programovacím jazykem Visual Basic. Distribuce tohoto prostředí je navíc freewarová a náklady za toto prostředí jsou tedy nulové. [1]

4.4 Prostředky, které nabízí Winbase 602

WinBase602 SQL Server je relační databázový systém založený na modelu klient/server. Je určen pro vývoj i provoz standardních klient/server aplikací pro pracovní stanice s Windows nebo aplikací pro Web s libovolným browserem.

Systém se skládá z databázového SQL Serveru pro Windows 9x/ME, Windows NT/2000 či Linux a různých typů databázových klientů - provozního pro klient/server aplikace, internetového pro Web aplikace, včetně ODBC i ActiveX. Databázový server podporuje také PHP4 skripty, které je možné nainstalovat a vyzkoušet na vzorových aplikacích. K dispozici je též jako personální databáze s jednouživatelským SQL Serverem a klientským prostředím. WinBase602 SQL Server 7.0 je provozním databázovým serverem pro InfoLine i aplikace pro Web: eDock, eSupport a eShop.

4.4.1 Základní rysy programu

WinBase 602 je 32-bitový integrovaný relační databázový systém, který byl navržen pro prostředí operačních systémů MS Windows 95/98/NT&2000 a progresivního Linux. Produkt pracuje na všech běžných typech sítí založených na protokolech TCP/IP, IPX/SPX (navíc s dodatečnou podporou od firmy Novell) a NetBUI. K hlavním rysům programu je možné zařadit: SQL server kompatibilní s MS Windows i Linux, implementaci jazyka SQL na úrovni SQL 2 (SQL 92) Intermediate level a u vybraných částí také návrhů normy SQL 3/PSM (jazyk pro psaní uložených procedur a triggerů – t.j. nástrojů, které zajišťují automatické provedení podprogramu v jazyce SQL (trigger se vytváří jako objekt aplikace a je svázaný s konkrétní tabulkou). Dále je to relační systém řízení databáze obohacený o některé prvky síťového modelu, podpora moderní architektury klient/server, interaktivní vizuální nástroje pro návrh komponentů databázových aplikací, ať už front-endových, tak i back-endových, připojení ke grafogému serveru a následné tvorby grafů z dat, ODBC klient i server, přičemž ovladač ODBC (také pro Linux) je součástí dodávky, podpora významné technologie OLE2 pro kontejner i server včetně in-place aktivace, možnost vytváření jednodušších databázových aplikací bez programování pomocí předdefinovaných funkcí, možnost programování a ladění ve vnitřním jazyce vycházejícím z Pascalu, ladění uložených procedur v jazyce SQL a triggerů, uživatelské rozhraní pro jazyk C/C++, Borland Pascal, Visual Basic a Delphi.

Za povšimnutí stojí také digitální podpis, přepracovaný systém zajištění bezpečnosti systému rozdělením kompetencí mezi správce databáze a správce aplikací, implementované obousměrné používání elektronické pošty ve směru klient i server pomocí Mail602, MAPI nebo SMTP/POP3, plná podpora internetu – přístup klienta na server po internetu, přístup z WWW prohlížeče do databáze přes CGI (FastCGI, ISAPI) skripty nebo ActiveX control a Form Wizard – interaktivní návrhář rozhraní internetových aplikací. Pokud by ani tento zestručněný výčet vlastností

nestačil, je zde ještě jako „bonus“ české uživatelské prostředí a s ním spojená bezproblémová diakritika, vyhledávání, třídění apod.

4.4.2 Architektura Winbase602

Databázový nástroj je založený na modelu klient-server. Podstata tohoto modelu spočívá v tom, že program, který poskytuje služby v určité oblasti, je oddělený od programů, které tyto služby využívají. Název programu poskytujícího služby je server, který u firmy Software602 dostal název Databázový SQL Server. Ten dokáže uchovávat data v databázi, vyhledávat podle kritérií, třídit a zabezpečovat integritu zveřejněných údajů. Program na straně služeb je tzv. databázový klient. Ten se stará o zobrazování údajů, jejich export, konverzi, matematické operace apod. Samozřejmě je server schopný obsluhovat současně více klientů. Klienti mohou pracovat na stejném počítači jako server nebo se na server napojují přes síť – např. důvěrně známý internet, WAN (Wide Area Network) či dial-up (vytáčení telefonní linky). Všichni klienti zároveň mohou sdílet shodná data, služby i výsledky. WinBase602 však nepoužívá model, při kterém by klientské programy zasahovaly do sdíleného souboru, ale klienti se musí obrátit na server a ten přepočte a přepíše údaje v databázi.

4.4.3 Prostředí pro vývoj

Základním ovládacím prvkem WinBase602 pro vývoj a provoz je Řídicí panel. Ten se skládá ze tří částí. Levé okno obsahuje seznam serverů registrovaných na daném počítači – po výběru a přihlášení se na server se objeví strom aplikací, pracovat se stromem je možné až do úrovně kategorií objektů. Střední okno ukazuje v seznamu po přihlášení se k serveru složku Systém (uživatelé, systémové tabulky) a přehled aplikací. V seznamu je možné podle jména objektu zjistit datum a také čas poslední úpravy. Pravá část obsahuje soubor funkčních tlačítek, které se vztahují k vybranému komponentu v levé a střední části. Přepínání mezi obsahem okna realizujeme v horní části panelu, počet a druh záložek závisí na typu vybraného objektu. V případě, že velký počet tlačítek nám bude překážet, můžeme jejich počet zredukovat na minimum – ostatní je nevyhnutelné.

4.4.4 Registrace programu

I přesto, že databázový systém je poskytovaný skutečně zadarmo, registrace zde sehrává životně důležitou úlohu – bez registračního čísla WinBase602 nepracuje. Registrace se provádí na internetových stránkách firmy, je poměrně rychlá – po vyplnění registračního formuláře by mělo licenční číslo přijít na e-mail prakticky okamžitě. [2]

4.5 Prostředky

Prostředky nabízené softwarovým prostředím Winbase602 jsou následující:

- tvorba databází
- práce s databázemi
- jazyk SQL
- programovací jazyk Visual Basic
- freewareová licence

4.6 Porovnání požadavků a prostředků

Požadavky	Prostředky	Výsledek
Tvorba databází	Tvorba databází	ANO
Práce s databázemi	Práce s databázemi	ANO
Jazyk SQL	Jazyk SQL	ANO
Programovací jazyk	Programovací jazyk	ANO
Nízké náklady	Freeware	ANO

Tabulka č. 1 Srovnání požadavků a prostředků softwarového prostředí

4.7 Volba softwarového prostředí

Jak se ukázalo v kapitole 4.6, softwarové prostředí Winbase602 kompletně splňuje požadavky na realizaci programu pro malou spediční firmu. Na základě těchto poznatků bylo tedy pro realizaci programového řešení softwaru pro malou spediční firmu vybráno softwarové prostředí Winbase602.

5 PROGRAMOVÉ ŘEŠENÍ

5.1 Program

Jak již bylo zmíněno, programové řešení bylo provedeno v prostředí Winbase602. Z důvodu ochrany dat se jako první po spuštění programu zobrazí okno pro přihlášení uživatele. Po zadání přístupového jména a hesla se uživateli otevře okno hlavního menu programu. Kromě uživatelského přístupu je samozřejmě také možné zvolit přístup administrátorský, který umožňuje zasahovat do zdrojového kódu celého programu.

5.2 Hlavní menu

Hlavní menu je vyobrazeno na obr. 2 Hlavní menu programu. Menu je děleno na následující položky:

- ♦ Spedice
- ♦ Fakturace
- ♦ Objednávky
- ♦ Zákazníci
- ♦ Dopravci
- ♦ Parametry
- ♦ Číselníky
- ♦ Přehledy
- ♦ Konec



Obr. 2 Hlavní menu programu

Z obrázku je patrné, že jednotlivé položky jsou naprogramovány jako funkční tlačítka. Po kliknutí na kterékoli z nich se v novém okně otevře další část programu umožňující další práci. Menu bylo naprogramováno tak, aby bylo jednoduché, přehledné a praktické.

5.2.1 Spedice

Do sekce Spedice je možné se dostat kliknutím na tlačítko Spedice v Hlavním menu programu. Sekce Spedice je zobrazena na obr. 3 Okno programu - Spedice.

Obr. 3 Okno programu – Spedice

V sekci programu Spedice je možné pracovat se všemi položkami, které program uchovává. Je možné vytvořit nový obchodní případ a ihned k němu vytvořit objednávku i faktury vydané či přijaté a tyto dokumenty odtud samozřejmě také tisknout.

Na formuláři jsou k vidění všechny potřebné informace. O zákazníkovi, dopravci, zboží i přepravě. Kromě těchto informací je zde několik položek, u kterých je možné vybírat z přednastavených položek (měna, mj). Také je zde zaškrtačací tlačítko pro označení zaplaceného obchodního případu.

V neposlední řadě jsou na formuláři funkční tlačítka pro další práci s daty. Tato tlačítka se nachází na pravé straně formuláře, jak je patrné z obr. 3 Okno programu – Spedice.

Tlačítko ?

Tlačítko se symbolem otazníku slouží k vyhledávání v databázi již existujících obchodních případů.

Tlačítko Vybrat

Toto tlačítko se nachází na dvou místech formuláře. V obou případech slouží k výběru z již uložených dat. Jednou z databáze již známých zákazníků, podruhé z databáze již uložených dopravců.

Tlačítko Nový

Jak již název napovídá, tlačítko slouží k zavedení nového obchodního případu. Formulář se po stisku automaticky přepne do prázdného stavu a je připraven pro zadání nových údajů. U dopravců a zákazníků je možné použít již zavedená data, nebo zadat data nová. Zbytek je třeba vyplnit dle zadání nového obchodního případu.

Tlačítko Zrušit změny

Toto tlačítko slouží samozřejmě ke zrušení provedených změn ve formuláři.

Tlačítko Dokládka

V obchodních případech spediční firmy nezřídka dochází k tomu, že je třeba doložit zboží. Jelikož zákazníci často nevyužijí plnou kapacitu automobilu, je pro všechny strany ekonomicky výhodnější na zbývající nákladovou plochu doložit zboží jiného zákazníka. Zákazníkům se snižuje cena přepravy, zatímco dopravci a spediční firmě se zvyšují zisky. Tlačítko Dokládka tedy slouží k přidání takového doložení k obchodnímu případu.

Tlačítko Smazat

Toto tlačítko slouží ke smazání špatně vložené dokládky.

Tlačítko Tisk

Tlačítko Tisk vyvolá po stisku tisk dokumentu aktuálního obchodního případu. Nejprve se však otevře náhled dokumentu, aby bylo možné provést jeho kontrolu před odesláním na tiskárnu.

Tlačítko Faktura V

Pomocí tohoto tlačítka lze vyvolat tvorbu vydané faktury k danému obchodnímu případu. Po stisku vyskočí okno s dotazem zda opravdu požadujeme tvorbu vydané faktury.

Tlačítko Faktura P

Pomocí tlačítka Faktura P vyvoláme tvorbu faktury přijaté k aktuálnímu obchodnímu případu. Stejně jako u předchozího tlačítka i zde se program dotazuje zda jsme si jistí touto operací.

Tlačítko Objednávka

Tlačítko na vyvolání tvorby objednávky k danému obchodnímu případu. I v tomto případě se systém zeptá, zda opravdu chceme přejít k tvorbě objednávky.

Tlačítko Zavřít

Toto tlačítko slouží k uzavření okna programu – Spedice.

5.2.2 Fakturace

Stisknutím tlačítka Fakturace v hlavním menu se otevře okno s přehledem vytvořených faktur. Jeho podoba je k vidění na obr. 4 Okno programu – Fakturace.

	% DPH :	Bez DPH :	% DPH :	Základ DPH :	DPH :	
Přeprava :	15	995,00	0	0,00	0,00	Celkem bez DPH :
Cení :	0	0,00	15	995,00	149,25	Celkem DPH :
T dokument :	0	0,00	19	0,00	0,00	Celkem zaplatit :
Ostatní :	0	0,00				
Celkem :		995,00				

Obr. 4 Okno programu – Fakturace

Na formuláři jsou všechny potřebné údaje, které jsou na faktuře. Dále je zde několik políček s možností výběru přednastavených hodnot. Například způsob úhrady faktury (hotově, převodem), fakturovaná přeprava (export, import, tuzemsko), Mj. (palet, m, mm, m², m³), % DPH (0, 15, 19), měna (EUR, Kč, Libra, Sk, USD).

Kromě toho jsou na formuláři také přídatná tlačítka s funkcemi, která se nachází v pravé části formuláře.

Tlačítko Přijaté

Přepíná zobrazení faktur pouze na přijaté faktury. Lze tedy procházet pouze tuto část faktur.

Tlačítko Vydané

Provádí to samé co předchozí tlačítko, s tím rozdílem, že viditelné jsou pouze vydané faktury.

Tlačítko Všechny

Volbou tohoto tlačítka se zpřístupní všechny faktury v databázi a můžeme tedy vyhledávat ve všech fakturách.

Tlačítko Tisk

Toto tlačítko slouží k tisku aktuálního dokumentu. Nejprve se otevře náhled tisku, aby bylo možné ověřit, že se bude tisknout to, co je skutečně požadováno, a vše je v dokumentu v pořádku.

Tlačítko Zavřít

Tlačítko pro uzavření okna programu – Fakturace.

5.2.3 Objednávky

Do sekce programu Objednávky je možné se dostat stiskem tlačítka se stejným jménem v hlavním menu. Automaticky se otevře požadované okno, kde je možné procházet vytvořené objednávkové formuláře. Okno formuláře objednávky je zobrazeno na obr. 5 Okno programu – Objednávka.

Obr. 5 Okno programu – Objednávka

V okně programu Objednávka se zobrazují vytvořené Objednávky, které jsou již v systému uloženy. Zobrazují se na nich všechna data, která jsou na objednávce potřeba. Pro přístup k dalším funkcím týkajících se objednávek jsou na pravé straně tlačítka.

Tlačítko Smazat

Jak již název napovídá, toto tlačítko slouží ke smazání aktuální zobrazované objednávky. Před smazáním se program samozřejmě zeptá, zda jsme si opravdu jisti tím, že chceme objednávku odstranit.

Tlačítko Tisk

Tlačítko Tisk slouží k vytištění aktuální objednávky.

Tlačítko Zavřít

Tlačítko Zavřít uzavře okno programu Objednávky, což má za následek návrat do hlavního menu programu.

5.2.4 Zákazníci

Kliknutím na tlačítko Zákazníci v hlavním menu se zobrazí nové okno programu, kde je možné procházet databázi zákazníků uložených v programu. Toto je zcela zásadní pro fungování firmy, jelikož si takto udržuje informace o zákaznících, se kterými spolupracuje. Okno programu je zobrazeno na obr. 6 Okno programu – Zákazníci.

The screenshot shows a software window titled 'Zákazníci' (Customers) with a green background. It contains several sections of input fields and buttons. At the top left, there are fields for 'Kod' (2304), 'Zařazen' (25.2.1998), 'Ičo' (54654658), and 'Dič' (585-41213308). Below these is a section for company details with a dropdown menu showing 'ČKD DĚČÍN a.s.', an address field 'Smetanova 7', and a postal code/city field '405 01 Děčín'. To the right of this is a 'Kontakty' (Contacts) section with a table for phone numbers (TEL, 05 4, CZ) and an 'Email' field. Below the company details is a section for bank information with fields for 'C.uctu', 'Banka' (0), 'Splatnost', and 'Cash' (1). At the bottom left are fields for 'Lck_kod', 'G', and 'Poz'. On the right side, there are four buttons: 'Nový', 'Zrušit změny', 'Smazat', and 'Zavřít'. A large text area for 'Poznámka' (Note) is located at the bottom left.

Obr. 6 Okno programu – Zákazníci

V okně se zobrazují všechny údaje o zákaznících, kteří spediční firmě zadávají obchodní případy – kontaktní údaje, bankovní spojení a jednou z nejdůležitějších položek v okně je poznámka, kde se ukládají informace o platební spolehlivosti zákazníka apod. I v okně Zákazníci jsou přístupné další funkce pomocí tlačítek.

Tlačítko ?

Toto tlačítko slouží k vyhledávání v databázi zákazníků.

Tlačítko Nový

Otevře prázdný formulář pro vložení nového zákazníka do databáze.

Tlačítko Zrušit změny

Po jeho stisku se zruší provedené změny ve formuláři.

Tlačítko Smazat

Slouží ke smazání aktuálního záznamu zákazníka. Po stisku se program ptá zda chceme záznam opravdu smazat.

Tlačítko Zavřít

Pomocí tohoto tlačítka je možné formulář zavřít a navrátit se do hlavního menu programu.

5.2.5 Dopravci

Okno programu Dopravci se otvírá po stisku tlačítka Dopravci v hlavním menu programu. Jak okno vypadá, je možné vidět na obr. 7 Okno programu – Dopravci. Tato sekce programu slouží k procházení dat uložených v databázi týkajících se dopravců, které spediční firma využívá k realizaci svých obchodních případů.

Obr. 7 Okno programu – Dopravci

V tomto okně je možné procházet kompletní databázi záznamů o dopravcích. U každého je prostor pro uvedení kontaktních a bankovních údajů, dále údaje o vozidle, které je používáno na přepravu a také poznámka, kam je možné umístit již získané zkušenosti s daným dopravcem. Na formuláři jsou též tlačítka spouštějící doplňkové funkce.

Tlačítko ?

Tlačítko ? v adrese dopravce slouží k vyhledávání dopravce v databázi.

Tlačítko Nový

Toto tlačítko slouží k vložení záznamu o novém dopravci, který se ještě nevyskytuje v databázi.

Tlačítko Zrušit změny

Pomocí tohoto tlačítka je možné smazat změny ve formuláři, které jsme právě provedli.

Tlačítko Smazat

Pomocí tlačítka Smazat je možné smazat aktuální záznam z databáze. Program se nejprve ujistí, zda si je uživatel jist, že záznam chce smazat.

Tlačítko Zavřít

Tlačítko Zavřít uzavře formulář Dopravci a vrátí se v programu do Hlavního menu.

5.2.6 Parametry

Po kliknutí na toto tlačítko v Hlavním menu programu se otevře formulář s parametry, které program používá na různých místech. Toto okno je vyobrazeno na obr. 8 Okno programu – Parametry.

Adresář pro zálohy :			
Limit:		Lim_rez:	
Preview:	1	Období:	08
Měrná j:	Ks	Firma:	DP - VUT Brno
Ico:	15644646	Dic:	CZ15644646
Ulice:	Pod Skálou 25		
Psc:	470 01	Mesto:	Nymburk
Splatnost:	14		
Dph_text: Dle §69 zák.o DPH č.235/2004 Sb. je pl. osvob. od daně.			
Sdělení na Faktuře: Při nedodržení lhůty splatnosti fakturujeme penále z prodlení 0,05% z hodnoty:			
Příloha na Faktuře: Tel. : 556 458321-3, Fax : 556 488566			
Email1:	e-mail@seznam.cz	Email2:	
Telefon1:	556 847621	Telefon2:	556 847622
Fax1:	556 847624		
Fax2:		Mobil1:	+420606021223
Mobil2:	+420602433422		
Přednast.měna:	Kč	Kód banky:	0100
Bankovní účet:	614233471		
Sdělení na objednávce :			
1) Objednávka je platná i bez Vašeho zpětného potvrzení 2) Zadanou přepravu požadujeme zajistit v souladu s Úmluvou CMR 3) Vaše faktura za dopravu bude proplacena			
Ok			

Obr. 8 Okno programu – Parametry

Jak je vidět na obrázku, ve formuláři je uvedena spousta údajů, které si odsud program vkládá na různé formuláře, které vytváří (faktury, objednávky, atd.) a také cesta k adresáři, do kterého se ukládají zálohy.

Z ostatních údajů jsou zde uloženy samozřejmě kontaktní údaje spedice (adresa, IČ, DIČ, telefony, maily, apod.), která tento program užívá a tedy i vystavuje dané dokumenty. Dále také bankovní spojení spedice, které na fakturách nesmí chybět.

Specialitou je položka Dph_text, která je zde uložena. Je možné si všimnout, že se objeví na faktuře jen v případě, že přepneme fakturu na export nebo import, kdy se liší DPH od faktur, které jsou vystavovány za tuzemskou dopravu.

Je zde uložena i splatnost faktur, která se primárně doplňuje na vytvářené faktury.

V neposlední řadě jsou zde uložena i Sdělení na objednávce, což jsou důležité informace zobrazující se na každé vytvořené objednávce.

Tlačítko Ok

Pomocí tohoto tlačítka uložíme data, která jsme upravili a formulář se automaticky uzavře. Tím se navrátíme zpět do Hlavního menu programu.

5.2.7 Číselníky

Do této sekce programu je možné se dostat kliknutím na stejně pojmenované tlačítko v Hlavním menu programu. Automaticky se otevře nové okno, které je vyobrazené na obr. 9 Okno programu – Číselníky.

Typ:	Kod:	Naz_mj:
dph	150	0
dph	151	15
dph	152	19
fak	35	Přijatá
fak	36	Vydaná
fak	37	Zálohová
faktyp	160	TUZEMSKO
faktyp	161	EXPORT
faktyp	162	IMPORT
měna	30	Kč
měna	31	Sk
měna	32	EUR
měna	33	USD

Obr. 9 Okno programu – Číselníky

Z výše uvedeného obrázku je patrné, že v této sekci jsou uvedené kódy a zobrazovaná data některých proměnných. Na formuláři jsou k dispozici dvě tlačítka pro provedení některých funkcí.

Tlačítko Ok

Pomocí tohoto tlačítka se uloží změny provedené ve formuláři, formulář se automaticky uzavře a uživatel je navrácen do Hlavního menu programu.

Tlačítko Vymazat

Tlačítko Vymazat slouží k vymazání aktuálního záznamu. Před vymazáním je uživatel dotazován zda si skutečně přeje záznam smazat.

5.2.8 Přehledy

Do této sekce programu přejdeme pomocí kliknutí na poslední nepopsané tlačítko v Hlavním menu programu – Přehledy. Automaticky se zobrazí okno, které je vidět na Obr. 10 Okno programu – Přehledy.



Obr. 10 Okno programu – Přehledy

Z obr. 10 Okno programu – Přehledy je patrné, že se jedná o přehled faktur. V této sekci programu je možné procházet prakticky všechny faktury.

Základní dělení je na:

- ◆ Přijaté
- ◆ Vydané

Výběr z těchto dvou variant je řešen pomocí tzv. „radio button“. Je možné vybrat pouze jednu variantu z nabízených a to přesně vyhovuje dané situaci s fakturami. Procházena je buď část s přijatými fakturami, nebo vydanými. Nemíchají se dohromady a vše je tak přehlednější.

Faktury jsou děleny ještě podle stavu zaplacení. K výběru z tohoto rozdělení slouží tlačítka ve formuláři.

Tlačítko Zaplacené

Automaticky otevře přehled zaplacených faktur, přijatých nebo vydaných, podle toho, které jsou vybrané.

Tlačítko Nezaplacené

Automaticky otevře přehled nezaplacených faktur. A to i těch, které jsou ještě ve splatnosti, tedy částka za ně neuhrazená ještě není dlužnou částkou. Opět se otvírá přehled přijatých či vydaných dle výběru na formuláři.

Tlačítko Zaplacené a Nezaplacené

Otvírá přehled všech vydaných, nebo přijatých faktur. Slouží pro vyhledávání ve chvíli, kdy si uživatel není schopen vzpomenout, zda byla faktura již uhrazena či nikoli.

Tlačítko Po splatnosti

Zobrazuje přehled faktur, kterým už prošlo datum splatnosti a dosud nebyly uhrazeny. Stejně jako u všech předchozích opět vydané nebo přijaté, dle výběru.

Tlačítko Ukončit

Ukončí formulář Přehledy a vrátí uživatele do Hlavního menu programu.

5.2.9 Konec

Toto tlačítko ukončí a zavře celý program.

6 APLIKACE PROGRAMU

Program byl po dokončení v měsíci březnu nainstalován a spuštěn ve spediční firmě, která si zadala jeho vývoj. Jelikož bylo prostředí vyvíjeno přímo se zaměstnancem firmy, tedy uživatelem, zaškolení bylo velmi jednoduché.

6.1 Testování programu

Prvním krokem po dokončení programu bylo samozřejmě testování funkcí. Byly otestovány základní funkce programu. Průběh testování je popsán níže.

6.1.1 Vkládání dat

Prvním, klasickým, úkolem bylo zadat již existující data do programu. Úkol spíše časově náročný, než složitý. Program se choval přirozeně, bez neočekávaných chyb a bez problémů byla data vložena.

6.1.2 Generování faktur a objednávek

Po vložení dat následoval test generace dokumentů. Z vložených dat bylo vygenerováno několik faktur a objednávek, které byly následně vytištěny. Testovací generování a tisk proběhl bez problémů.

6.1.3 Test vyhledávání, mazání a úpravy dat

V dalším kroku byly ověřeny doplňkové funkce programu jako je vyhledávání, mazání a úprava dat. Všechny úkony proběhly bez problémů, některé byly drobně upraveny podle přání uživatele. Jednalo se zejména o dotazování se programu na potvrzení mazání či úpravy dat.

6.1.4 Záloha dat

V závěru byla provedena cvičná záloha dat, která proběhla bez problému. Stejně tak zpětné nahrání souborů program zvládl.

6.2 Spuštění programu do provozu

Po provedení všech testovacích úkonů byl nainstalovaný program předán k užívání spediční firmě. Program již byl naplněn daty, která byla vložena během testování a nic tedy nebránilo jeho plnému nasazení do provozu.

Z počátku bylo třeba jen vytvářet dokumenty, hledat nějaké informace a podobné úkony. Což probíhalo bez problémů.

6.3 Chyby v programu

Postupem času, nárůstem počtu zakázek a hlavně specifik daných zakázek vyvstaly některé nedostatky programu. Jednalo se vesměs o drobné úpravy, které nemá význam popisovat. Jedna zajímavá chyba je však popsána v následující podkapitole.

6.3.1 Problém s počtem kusů na objednávce

Jako první problém se ukázal počet kusů na objednávce. Jednalo se o malý detail, který však způsobil firmě nemalé problémy.

Ve vlastnostech pole počet kusů na objednávkovém formuláři zůstalo přednastavené číslo se dvěma desetinnými místy. Pokud byl počet kusů 2, na objednávce se zobrazilo 2,00 ks. V tomto konkrétním případě byl počet kusů 10. Na objednávce se tedy zobrazilo 10,00 ks. Shodou okolností se sešly dvě zakázky ze stejného místa, které zajišťovaly dvě různé dopravní firmy. Konkrétně se jednalo o nákladní vozidlo a kamion. Každé vozidlo zajištěné jedním z dopravců, adresa nakládky shodná. Nákladní vozidlo mělo naložit zmiňovaných deset kusů, kamion měl naložit plný nákladní prostor. Jelikož se však na objednávce zobrazilo 10,00 ks, byla tato objednávka špatně přečtena dopravcem, který viděl 1000 ks. Naložil tedy na nákladní vozidlo zakázku, kterou měl převážet kamion a odjel. Zmiňovaný kamion tedy potom naložil zbylých 10 kusů, které mělo vézt nákladní vozidlo a jel téměř prázdný.

Tato situace byla samozřejmě nepříjemná pro spediční firmu. Znamenalo to spoustu vysvětlování dopravcům i zákazníkovi a také vícenáklady. Štěstím bylo, že adresa vykládky pro obě zakázky byla stejná. V opačném případě by byly vícenáklady mnohem vyšší.

Tento problém byl tedy okamžitě vyřešen tím, že byly upraveny vlastnosti pole počet kusů na objednávkách tak, aby se zobrazovaly v celočíselném formátu.

7 ZÁVĚR

V této práci byl popsán problém spediční firmy, která vlivem svého růstu došla k myšlence, že je třeba změnit způsob fungování, zlepšit systém uchovávání a práce s daty.

Na základě požadavků spediční firmy bylo vybráno vyhovující softwarové prostředí pro tvorbu programu. Program byl navržen tak, aby splňoval všechny funkce potřebné k chodu spediční firmy, byl funkční a nenáročný jak na hardware, tak na obsluhu.

Po dokončení byl program nainstalován u zadavatele (spediční firmy), kde byl naplněn daty a několik hodin byl testován. Byly otestovány všechny základní funkce programu a jelikož vše proběhlo bez problémů se stabilitou programu či funkcí, program byl předán spediční firmě k užívání.

V dalším kroku byla sepsána tato práce jako dokumentace celé tvorby projektu a popis programu včetně jeho funkcí.

V současné době je program užíván zhruba dva měsíce. Po úpravě menších nedostatků popsaných v kapitole 6 pracuje bez problémů a k plné spokojenosti spediční firmy.

Byly tedy splněny všechny cíle zadání této práce. Jelikož je však program aktivně využíván spediční firmou v praxi, bude i nadále sledován a velmi pravděpodobně upravován na základě zkušeností a poznatků spediční firmy, která jej denně využívá ke své práci.

Seznam použité literatury

- [1] WinBase602 SQL Server, [online] [cit. 6.5.2009] Dostupné na [www:](http://www.software602.cz/produkty/winbase/)
<http://www.software602.cz/produkty/winbase/>
- [2] Martin Kováč, WinBase 602 7.0, [online] [cit. 7.5.2009] Dostupné na [www:](http://software.gamesweb.sk/clanok.php3?ID=1821)
<http://software.gamesweb.sk/clanok.php3?ID=1821>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: CD (program Spedice)