

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

SYSTÉM PRO DAŇOVOU EVIDENCI V LINUXU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JAKUB PROUZA

BRNO 2011



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

SYSTÉM PRO DAŇOVOU EVIDENCI V LINUXU

TAX DOCUMENTATION SYSTEM FOR LINUX

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JAKUB PROUZA

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ KAŠPÁREK

BRNO 2011

Abstrakt

Tato bakalářské práce pojednává o návrhu a implementaci systému sloužícího pro jednoduché vedení daňové evidence v operačním systému GNU/Linux. Aplikace je vytvořena pomocí grafické knihovny wxWidgets přičemž uživatelská data jsou šifrovaně ukládána do SQLite databáze. V první kapitole práce je probrán současný stav programů pro vedení daňové evidence v OS GNU/Linux a cíle navržené aplikace. Na ni navazuje část popisující pojmy a postupy nutné k porozumění a vedení daňové evidence dle platných zákonů. Následující kapitoly se zabývají vlastním návrhem a implementací systému. Závěr práce je věnován zhodnocení přínosu navržené aplikace a nastínění směru jejího dalšího vývoje.

Abstract

This thesis is about concept and implementation of a system uses for simple tax account management in GNU/Linux operating systems. The application has been created by wxWidgets tools library and user's data are saved and encrypted into a SQLite database. Present situation of programs for tax account management under GNU/Linux systems and the goals of this concept are described in the first chapter. The next chapter is describing terms and procedures which are necessary for understanding of tax account management according law. Other chapters deal with the concept itself and the implementation. Conclusion of the thesis is devoted to a review of benefits and further development of the concept.

Klíčová slova

daňová evidence, jednoduché účetnictví, elektronické účetnictví, peněžní denník, faktura, C++, wxWidgets, Linux

Keywords

tax records, simple accounting, electronic accounting, cash book, invoice, C++, wxWidgets, Linux

Citace

Jakub Prouza: Systém pro daňovou evidenci v Linuxu, bakalářská práce, Brno, FIT VUT v Brně, 2011

System pro daňovou evidenci v Linuxu

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením pana Ing. Tomáše Kašpárka.

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

.....
Jakub Prouza
18. 5. 2011

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat vedoucímu práce Ing. Tomáši Kašpárkovi za cenné rady a odbornou pomoc při vypracování této práce.

Dále bych chtěl poděkovat panu Ing. Jiřímu Luňáčkovi za poskytnutí odborných rad s vedením daňové evidence.

© Jakub Prouza, 2011.

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

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Existující řešení	3
1.1.1	GnuCash	3
1.1.2	Grisbi	3
1.1.3	KMyMoney	4
1.1.4	HoneyCalc	4
1.1.5	WinStrom FlexiBee	4
1.2	Cíle aplikace	4
2	Daňová evidence	5
2.1	Legislativa	5
2.2	Evidence příjmů a výdajů	6
2.2.1	Daňové doklady	6
2.3	Evidence pohledávek	7
2.4	Evidence závazků	7
2.5	Evidence DPH	8
2.6	Evidence majetku	9
2.6.1	Oběžný majetek	9
2.6.2	Dlouhodobý majetek	9
2.6.3	Oceňování dlouhodobého majetku	10
2.6.4	Evidence dlouhodobého majetku	10
2.6.5	Vyřazování dlouhodobého majetku	11
2.6.6	Odpisy dlouhodobého majetku	12
3	Návrh implementace	15
3.1	Použité technologie	15
3.1.1	WxWidgets	15
3.1.2	SQLite	15
3.1.3	SQLCipher	16
3.2	Implementační nástroje	16
3.3	Ukládání dat	16
3.4	Návrh databáze	17
3.5	Automaticky prováděná akce	19
4	Implementace	20
4.1	Rozhraní pro komunikaci s databázemi	20
4.2	Pomocná třída <code>Global</code>	21
4.3	Uživatelské rozhraní	21

4.3.1	Hlavní okno aplikace	21
4.3.2	Přihlašovací dialog	21
4.3.3	Průvodce přidáním nové firmy	22
4.3.4	Dialog nastavení	22
4.3.5	Panely hlavního okna	24
5	Systémové požadavky a testování	29
5.1	Systémové požadavky	29
5.2	Testování	29
6	Závěr	30
A	Obsah CD	32

Kapitola 1

Úvod

V dnešní době se řada podnikatelů snaží snížit své náklady. Jednou z možností jak toho dosáhnout je nasazení ve své firmě OS GNU/Linux. Bohužel však narážejí na několik překážek. Mezi časté argumenty proti nasazení Linuxu ve firemním prostředí je důvod že pro tento systém prakticky neexistuje open-source software pro jednoduché vedení daňové evidence. Existují aplikace které umožní vést daňovou evidenci ale buď jsou pro běžného uživatele příliš komplikované a složité, nebo jsou placené. Malý český podnikatel potřebuje jednoduchou aplikaci v které se rychle zorientuje a dokáže ji jednoduše používat, aniž by musel mít extra znalosti práce s PC nebo vedením účetnictví.

Každá aplikace by měla mít svůj název, který bude jednoduchý, výstižný ale originální. Pro vytvořenou aplikaci byl zvolen název *Danev*, který byl složen ze slov „daňová evidence“.

1.1 Existující řešení

1.1.1 GnuCash

GnuCash[5] patří mezi nejrozšířenější aplikace pro vedení osobních i firemních financí na Linuxu. Je šířen pod licence GNU GPL a umožňuje správu více-měnových účtů, základní práci s cennými papíry, vedení podvojného účetnictví a mnoho dalšího. Lze vystavovat pokladní doklady, faktury, účtovat mzdy a k dispozici jsou i tiskové přehledy a další výstupy.

Jedná se o velice mocný a rozsáhlý program, bohužel pro běžného uživatele, který není seznámen s principy podvojného účetnictví, působí až příliš složitě. Z toho důvodu se hodí spíše pro podvojně účetnictví.

1.1.2 Grisbi

Grisbi[6] je účetní software který patří mezi nejznámější a nejlepší správce domácích financí. Autorem projektu je Cédric Auge, která vydal první verzi v roce 2000. Aplikace je vytvořena v jazyce C, šířena pod licencí GNU-GPL a dnes ji spravuje komunita.

Sytém umožňuje spravovat více účtů najednou i v několika měnách. Samozřejmostí je víceuživatelské rozhraní. Hodí se také pro plánování investic nebo pro získání celkového přehledu o financích, zvláště pokud je požadováno více bankovních účtů. Poradí si se všemi základními účetními operacemi, které by mohl domácí uživatel potřebovat, ale neumožňuje zpracovávat majetek ani vytvořit podklady pro daňová přiznání a další dokumenty potřebné při podnikání. Proto se aplikace hodí více pro vedení osobních financí než pro daňovou evidenci.

1.1.3 KMyMoney

KMyMoney[9] je propracovaný program pro osobní účetnictví. Podporuje jednoduché i podvojně účetnictví a nabízí spoustu vlastností jako evidence bankovních účtů, hotovosti, kreditních karet, dluhů, evidence příjmů a výdajů, evidence plátců a příjemců, rozpočty a plánování.

Účtování v KMyMoney je podvojně, ale nechá se nastavit tak aby se v něm nechala jednoduše vést i daňová evidence. U většiny podnikatelů toto nastavení může způsobovat problémy, které které jsou způsobené nedokonalou znalostí principů podvojněho účetnictví. Ale jak již bylo v zmíněno výše lze jej použít pro vedení daňové evidence, ale podobně Grisbi je vhodný spíše pro domácí použití.

1.1.4 HoneyCalc

HoneyCalc[7] je kompletní účetní program pro Linux vytvořený českou firmou. Cílem vývoje bylo jednoduché ovládání, stabilita a spolehlivost. V jeho výbavě je snad vše co by mohl podnikatel potřebovat. Vzhled a ovládání působí velmi příjemně bohužel však základní verze, která je jako jediná zdarma, umožňuje zaznamenat pouze omezené množství dokladů.

1.1.5 WinStrom FlexiBee

WinStrom FlexiBee[4] je velice mocný nástroj pro vedení jak podvojněho účetnictví tak i daňové evidence. Program poskytuje příjemné a intuitivní uživatelské rozhraní s podporou evropské legislativy.

Obsahuje daňovou evidenci, podvojně účetnictví, homebanking, fakturaci, skladové hospodářství, evidenci majetku a leasingu, mzdy, pohledávky a závazky a mnoho dalšího. Program lze rozšířit pomocí modulů, které mohou značně rozšířit jeho funkce.

Bohužel i tento program není zcela zdarma. Základní verze, která je dostupná zdarma, nepodporuje všechny vlastnosti a co je více svazující je že umožňuje evidovat max. 100 dokladů v každé evidenci, což je dost omezující. Další překážkou je že pro svůj běh vyžaduje PostgreSQL a Sun Java JRE 6.

1.2 Cíle aplikace

Aplikace si klade za cíl umožnit jednoduché vedení daňové evidence bez nutnosti pokročilých znalostí práce s PC nebo vedením účetnictví. Je určena jak pro plátce tak i neplátce daně z přidané hodnoty. Umožňuje vedení deníku příjmů a výdajů provázaného s evidencí pohledávek a závazků. Nechybí zde ani fakturace a evidence majetku s možností automatických odpisů. Program a veškeré jeho části jsou a vždy budou šířeny zdarma.

Kapitola 2

Daňová evidence

2.1 Legislativa

Daňová evidence nahrazuje dříve používané jednoduché účetnictví, které bylo zrušeno k 1. 1. 2004 a řídí se Zákonem o daních z příjmů č. 586/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů[3]. Je určena pro subjekty které nejsou účetními jednotkami ve smyslu Zákona o účetnictví č. 563/1991 Sb. ve znění pozdějších předpisů[2] a jejich obrat za minulý rok nepřekročil zákonem stanovenou výši. Dle §7 Zákona o daních z příjmu daňová evidence obsahuje údaje o:

- příjmech a výdajích, v členění potřebném pro zjištění základu daně
- majetku a závazcích

Forma daňové evidence se bude odvíjet od jednotlivých složek obchodního majetku podnikatele protože zákon přesně nedefinuje jak má evidence vypadat, pouze stanovuje, že musí obsahovat veškeré údaje nutné pro zjištění základu daně z příjmů. Forma a způsob vedení daňové evidence je tedy již zcela na každém poplatníkovi přičemž se může stát z těchto částí:

- deník příjmů a výdajů
- evidence majetku
- evidence pohledávek a závazků
- evidence zásob
- evidence rezerv
- karty úvěrů a půjček
- ostatní evidence (mzdová evidence, kniha jízd, pokladní kniha, evidence stálých plateb)

Pro peněžní prostředky příjmů a výdajů se se jeví jako vhodná forma evidence v deníku. Pro ostatní složky majetku a závazků jsou vhodné spíše evidenční karty.

2.2 Evidence příjmů a výdajů

Tvoří hlavní součást daňové evidence a měly by do ní být zahrnuty veškeré příjmy a výdaje, které jsou předmětem daně. Opět není zákonem stanoveno přesný vzhled ale může obsahovat tyto položky:

- datum uskutečnění transakce
- označení daňového dokladu
- stručný popis transakce
- přehled o celkových příjmech
- přehled o příjmech, které jsou předmětem daně
- přehled o přijaté a zaplacené dani z přidané hodnoty
- přehled o celkových výdajích
- přehled o výdajích souvisejících s příjmy, které jsou předmětem daně z příjmu
- přehled o úpravách dle § 23 a ostatních dle zákona o daních z příjmů, které zvyšují nebo snižují rozdíl mezi příjmy a výdaji za zdaňovací období

Do deníku se zapisují pouze operace ovlivňující stav hotovosti nebo bankovního zůstatku (příjem nebo výdaj). Pouhé vystavení faktury nemá vliv na peněžní pohyb a do deníku příjmů a výdajů se vystavení faktury nezapisuje. Zapisuje se až samotné zaplacení dané faktury.

Dle § 3 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů^[3] se příjmem rozumí peněžité i nepeněžité plnění, které nabývá poplatník v průběhu podnikání. Přičemž je můžeme rozdělit na:

- peněžní příjmy
- nepeněžní příjmy
- příjmy dosažené směnou

Výdaje mohou být stejně jako příjmy, peněžité i nepeněžité. Do evidence by měly být zahrnuty veškeré nepeněžní výdaje vynaložené na dosažení, zajištění a udržení příjmů. Jsou sem zahrnuty i položky jako odpisy a tvorby rezerv. Zápisy se do deníku provádějí chronologicky podle jednotlivých dokladů, přičemž každá hospodářská událost je právě na jednom řádku.

2.2.1 Daňové doklady

Pro všechny zaznamenané záznamy v peněžním deníku musíme uschovat účetní doklady pro případnou kontrolu. Dobu po kterou musíme doklady archivovat je stanovena na dobu, po kterou nám může být doměřena daň z příjmů. Toto neplatí pokud jsme plátcí DPH, v tom případě musíme doklady uchovávat po dobu 10 let od konce roku, kdy měl daňový doklad zdanitelná plnění.

V § 11 zákona o účetnictví č. 563/1991 Sb.^[2] jsou stanoveny náležitosti daňového dokladu, kterými jsou:

1. označení účetního dokladu
2. obsah účetního případu a jeho účastníky
3. peněžní částku nebo informaci o ceně za měrnou jednotku a vyjádření množství
4. okamžik vyhotovení účetního dokladu
5. okamžik uskutečnění účetního případu, pokud není shodný s okamžikem vyhotovení účetního dokladu
6. podpis oprávněné osoby

2.3 Evidence pohledávek

Pohledávky jsou peněžně vyjádřené nároky věřitele na úhradu dohodnutých částek. Patří sem např. částky za poskytnuté výkony, zálohy atp. Jejich účel je vyrovnat nesoulad mezi okamžikem vystavení dokladu a okamžikem úhrady. Můžeme je dle doby splatnosti rozdělit na krátkodobé a dlouhodobé, a podle místa vzniku na tuzemské a zahraniční .

Každá pohledávka musí být správně oceněna dle § 5 zákona č. 586/1992 Sb. o daních z příjmu[3]. Ocenění s provádí jedním ze způsobů:

- jmenovitou hodnotou
- pořizovací cenou
- cenou sjednanou

Pokud je poplatníkem plátce DPH, nebo jim byl v době vzniku pohledávky, pak se jmenovitá hodnota pohledávky snižuje o výši daně. Do pořizovací ceny pohledávky se zahrnuje nejen cena pořízení ale i náklady související s jejím pořízením (odměny právníku, provize, znalecká ocenění).

Podrobnost zvolené evidence se odvíjí od rozsahu a složitosti podnikatelské činnosti. Do knihy pohledávek se zapisuje vždy, pokud dochází ke vzniku, změně nebo zániku pohledávky. Její forma není opět zákonem stanovená, ale měla by obsahovat:

- typ pohledávky
- výše pohledávky
- datum vystavení
- označení dlužníka

Při zaplacení pohledávky následuje zápis tohoto příjmu do evidence příjmů a výdajů.

2.4 Evidence závazků

Závazky jsou peněžně vyjádřené povinnosti dlužníka uhradit dohodnuté částky. Ve svém rozdělení, oceňování a evidenci jsou shodné až na pár výjimek s pohledávkami. Při zaplacení závazku následuje zápis tohoto výdaje do evidence příjmů a výdajů.

2.5 Evidence DPH

Daň z přidané hodnoty (DPH) patří k jednomu z nejdůležitějších příjmů státního rozpočtu. Předmět daně specifikuje § 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty[1] a je za ně považována následující plnění:

1. dodání zboží nebo převod nemovitosti a nebo přechod nemovitosti v dražbě za úplatu osobou povinnou k dani v rámci uskutečňování ekonomické činnosti, s místem plnění v tuzemsku
2. poskytnutí služby za úplatu osobou povinnou k dani v rámci uskutečňování ekonomické činnosti, s místem plnění v tuzemsku
3. pořízení zboží z jiného členského státu Evropské unie za úplatu, uskutečněné v tuzemsku osobou povinnou k dani v rámci uskutečňování ekonomické činnosti nebo právnickou osobou, která nebyla založena nebo zřízena za účelem podnikání, a pořízení nového dopravního prostředku z jiného členského státu za úplatu osobou nepovinnou k dani
4. dovoz zboží s místem plnění v tuzemsku.

V České Republice platí dvě sazby DPH a to základní a snížená. Snížená sazba činí 10 % a uplatňuje se u tepla, chladu, bytové výstavby a u zboží a služeb uvedených v příloze č. 1 a 2 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty[1]. V ostatních případech se uplatňuje základní sazba daně o výši 20 %.

Zdaňovací období je stanoveno na čtvrtletní pokud obrat v předcházejícím roce nepřekročil 2 mil. Kč. Je-li obrat větší jak 10 mil Kč, pak je zdaňovacím obdobím jeden kalendářní měsíc. Byl-li obrat mezi 2 až 10 mil Kč, má plátce na výběr mezi měsíčním a čtvrtletním zdaňovacím obdobím. U podnikatelů zahajující činnost je období stanoveno dle předpokládaného obratu.

Plátcem DPH se můžeme stát jedním ze dvou důvodů. Prvním způsobem je dobrovolné přihlášení. Druhým důvodem je, že nám to nařizuje zákon. Povinnost registrovat nejčastěji nastává překročením obratu 1 000 000 Kč za posledních 12 po sobě jdoucích kalendářních měsíců. Toto stanovuje § 6 zákona č. 235/2004 Sb., zákona o dani z přidané hodnoty[1]. Druhý nejčastější důvod k registraci nastane pokud nakupujeme zboží z jiného členského státu EU a cena takto pořízeného zboží překročí částku 326 000 Kč. Pokud však přijmeme nebo poskytneme službu z/do jiného členského státu EU, máme povinnost se registrovat k DPH ať je její cena jakákoliv. Veškeré důvody specifikuje § 94 zákona č. 235/2004 Sb., zákona o dani z přidané hodnoty[1].

V daňové evidenci se pro výpočet základu daně z příjmů vede deník příjmů a výdajů. Bohužel tento deník nepostačuje pro stanovení daňové povinnosti k DPH. Nepostačuje ani evidence pohledávek a závazků. Do deníku příjmů a výdajů se zapisuje v případě pohybu peněz a v evidenci pohledávek a závazků, se uvádí datum uhrazení daného dokladu. Z hlediska DPH není ani jedno zmíněné datum rozhodující. Pro DPH je rozhodující datum uskutečnění zdanitelného plnění. Proto je nutné jednu z evidencí rozšířit nebo vést pomocnou evidenci k DPH.

2.6 Evidence majetku

Pro účely daně z příjmu je majetkem souhrn věcí, pohledávek a jiných penězi ocenitelných hodnot, které jsou vlastnictvím podnikatele, nebo které jsou obsahem daňové evidence. Tento majetek můžeme rozdělit do dvou skupin:

- dlouhodobý majetek
- oběžný majetek

2.6.1 Oběžný majetek

Oběžný (krátkodobý) majetek je stanoven jako majetek, který má krátkou dobu použití (zpravidla do jednoho roku). Patří sem zejména zásoby, rozpracované i hotové výrobky, polotovary, zboží a zvířata. Také jsou sem zahrnuty peníze a to jak v hotovosti tak i peníze na účtech, pohledávky, ceniny (stravenky, kolky, poukázky) a krátkodobé cenné papíry (směnky, šeky). Evidence tohoto majetku není povinná, ale je doporučena pro potřeby podnikatele.

2.6.2 Dlouhodobý majetek

Dlouhodobý majetek stanoven jako majetek, který slouží podniku po dobu delší jak 1 rok, během používání neztrácí původní formu a pouze se postupně opotřebovává, přičemž jeho opotřebení se postupně převádí do výdajů formou odpisů. Tento majetek dále dělíme na hmotný, nehmotný a finanční majetek.

Dlouhodobý hmotný majetek

Za dlouhodobý hmotný majetek se považuje majetek, jehož doba upotřebitelnosti je delší než 1 rok a cena vyšší než 40 tis. Kč. Jsou sem zahrnuty:

- nemovitosti (pozemky, stavby, vodní díla, důlní dílny), byty a nebytové prostory, umělecká díla, sbírky, kulturní památky a předměty kulturní hodnoty bez ohledu na jejich pořizovací cenu
- samostatné movité věci a soubory movitých věcí se samostatným technicko-ekonomickým určením s dobou použitelnosti delší jak 1 rok a stanovené ocenění u jedné položky je vyšší jak částka stanovená zákonem č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů^[3] (40 tis. Kč)
- pěstitelské celky trvalých porostů s dobou plodnosti delší než 3 roky (ovocné stromy, ovocné keře, trvalý porost chmelnic a vinic)
- základní stádo a tažná zvířata (plemenná zvířata skotu, koní, ovcí, koz a hus, koně tažní, dostihoví, sportovní apod.)
- otvírky nových lomů, pískoven, hlinišť

Dlouhodobým hmotným majetkem se stávají věci teprve až po jejich uvedení do užívání.

Dlouhodobý nehmotný majetek

Dlouhodobým nehmotným majetkem se rozumí zřizovací výdaje, nehmotné výsledky výzkumu a vývoje, ocenitelná práva (know-how, licence, autorská práva) a software (tj. programové vybavení počítačů) s dobou použitelnosti delší než 1 rok a zpravidla cenou vyšší jak 60 tis. Kč.

Výdaje vynaložené na pořízení nehmotného majetku jsou daňovým výdajem. Lze tedy tyto náklady přímo zapsat do evidence příjmů a výdajů místo odpisování. Nebo můžeme stejně jako dlouhodobý hmotný majetek tento majetek odpisovat. V tom případě nebude jako daňový výdaj považován nákup tohoto majetku, ale jeho odpis.

Dlouhodobý finanční majetek

Jedná se o samostatnou kategorii dlouhodobého majetku, která se vyznačuje tím že se neodpisuje ani při jeho pořízení nejsou tvořeny náklady. Do dlouhodobého finančního majetku patří majetkové účasti a ostatní majetkové i úvěrové cenné papíry držené dlouhodobě, tedy déle než 1 rok.

2.6.3 Oceňování dlouhodobého majetku

Pro oceňování se používá několik druhů cen. V daňové evidenci se pro ocenění hmotného majetku použije pořizovací nebo zůstatková cena. Ostatní nakoupený majetek se ocení pořizovací cenou, majetek vytvořený ve vlastní režii vlastními náklady nebo cenou zjištěnou na základě znaleckého posudku.

Pořizovací cena se u dlouhodobého majetku skládá z vlastní ceny za kterou byl majetek pořízen a nákladů spojených s pořízením majetku (doprava, instalace, ...). DPH si do pořizovací ceny může zahrnout podnikatel který není plátcem DPH. V případě že plátcem je, smí si DPH do pořizovací ceny zahrnout jen pokud neuplatňuje nárok na odpočet DPH. Do pořizovací ceny nelze zahrnout penále, poplatky z prodlení, výdaje na opravu atp.

Vlastní náklady zahrnují přímé náklady vynaložené na výrobu nebo nepřímé (režijní) náklady, které se k výrobě vztahují. Pokud majetek oceňujeme vlastními náklady, je nutno mít stále na zřeteli způsob, jak byly evidovány výdaje vynaložené na výrobu majetku.

Pokud chce podnikatel do svého majetku zahrnout majetek nabytý zděděním nebo jeho darováním, a doba od nabytí nepřesáhne 5 let, je majetek oceněn cenou stanovenou pro účely daně dědické nebo darovací. Do této ceny jsou zahrnuty i náklady na opravu a technické zhodnocení majetku.

Oceňování reprodukční cenou se použije pokud nelze majetek oceňit jedním ze jmenovaných způsobů. Je to ocenění majetku cenou, za kterou by byl pořízen v době, kdy se o něm eviduje v daňové evidenci. Je nutné ji stanovit na základě zákona o oceňování majetku – nejčastěji znalcem.

2.6.4 Evidence dlouhodobého majetku

Evidence majetku se provádí nejčastěji na evidenční karty. Ani u evidence dlouhodobého majetku není stanovena přesná podoba evidence, ale dle zákona by měla obsahovat alespoň tyto položky:

- popis a údaje identifikující majetek, případně pořadové číslo
- ocenění majetku

- datum pořízení a datum uvedení do užívání
- zvolený způsob daňových odpisů (rovnoměrný/zrychlený)
- částky daňových odpisů za každý rok a zůstatkové ceny
- datum a způsob vyřazení

Evidování těchto položek stačí pro případnou kontrolu, ale pro potřeby podnikatele je vhodné evidenci rozšířit např. číslo dokladu pořízení, výrobní číslo, SPZ u automobilů, místo umístění atp.

2.6.5 Vyřazování dlouhodobého majetku

Vyřazení je závěrečnou fází evidence dlouhodobého majetku. K vyřazení může dojít jedním z následujících způsobů:

1. prodejem
2. darováním
3. v důsledku manka nebo škody
4. likvidací
5. přeřazením

Vyřazení v důsledku prodeje

Je-li majetek vyřazován v době jeho životnosti, tedy v době kdy ještě není úplně odepsán, lze do daňových výdajů v roce prodeje zahrnout nejen zůstatkovou cenu ale i polovinu ročních odpisů, pokud tedy byl majetek evidován na počátku zdaňovacího období. Při prodeji majetku, u kterého byla uplatněna odčitatelná položka (reinvestice) dle § 35 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů[3] do 3 let od doby uplatnění odčitatelné položky, je nutné tuto položku zahrnout do daňových příjmů. Pokud je majetek prodáván v době jeho plného odepsání nelze již uplatnit žádné daňové výdaje. Samozřejmě je zahrnutí prodejní ceny majetku do daňových příjmů.

Vyřazení v důsledku darování

Pokud je majetek darován, nelze do daňových výdajů zahrnout zůstatkovou cenu darovaného majetku. Do daňových výdajů lze zahrnout pouze polovinu odpisu, přičemž opět platí že majetek musel být na počátku zdaňovacího období evidován v obchodním majetku. Při splnění zákonem stanovených podmínek, může podnikatel uplatnit odčitatelnou položku.

Vyřazení v důsledku škody nebo manka

Podobně jako v případě darování, může podnikatel v důsledku manka uplatnit jako daňový výdaj poloviční odpis. Zůstatkovou cenu takto vyřazeného majetku nelze uplatnit jako daňový výdaj. Jediným způsobem, jak zahrnout zůstatkovou cenu do daňových výdajů je pokud je škoda či manko předepsáno k úhradě, avšak maximálně do výše této náhrady. V tom případě je také nutno zvýšit daňové příjmy o uplatněnou odčitatelnou položku dle § 34 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu[3].

Pokud je majetek vyřazován z důsledku škody, musí podnikatel rozlišovat zda ke škodě došlo v důsledku živelní pohromy, neznámým pachatelem nebo jiným způsobem. Došlo-li ke škodě v důsledku živelní pohromy, nebo neznámým pachatelem – v tom případě nutné potvrzení policie – může podnikatel do daňových výdajů zahrnout nejen poloviční odpis ale i celou zůstatkovou cenu.

Vyřazení v důsledku likvidace po uplynutí doby životnosti

Pokud je majetek vyřazován z důvodu likvidace, musí být o této likvidaci sepsán likvidační protokol. Je-li likvidován majetek který není úplně odepsán, lze jako daňový výdaj uplatnit poloviční odpis, a pokud došlo k vyřazení do 3 let od uplatnění odčitatelné položky dle § 34 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů[3], je nutné zahrnout do daňových výdajů tuto odčitatelnou položku.

Vyřazení v důsledku přeřazení majetku do osobního užívání podnikatele

Převádí-li podnikatel majetek do osobního užívání, smí podnikatel jako daňový výdaj uplatnit poloviční odpis. A pokud došlo k vyřazení do 3 let od uplatnění odčitatelné položky dle § 34 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů[3], musí tuto částku zahrnout do svých daňových příjmů.

2.6.6 Odpisy dlouhodobého majetku

Dlouhodobý majetek se nespotřebovává jednorázově, ale postupně se opotřebovává, čímž klesá jeho cena. Z toho důvodu existují odpisy, které toto opotřebení vyjadřují. Odpisování se řídí §26 - §33 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů[3], přičemž existují dva typy odepisování, a to rovnoměrné a zrychlené. Poplatník si při zařazení majetku může zvolit který ze zmíněných způsobů pro daný majetek použije. Jakmile však podnikatel jeden způsob zvolí, musí jej používat až do úplného odepsání nebo vyřazení.

Odpis můžeme uplatnit jako daňově uznatelný výdaj, přitom uplatníme za veškerý evidovaný dlouhodobý majetek. Odpisovat však nelze majetek, který stanovuje § 27 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů[3]. Sem patří např. umělecká díla, sbírky, kulturní památky nebo třeba pozemky. Dále také platí, že podnikatel smí odpisovat jen takovou část majetku jakou využívá pro svoji výdělečnou činnost.

Odpisové skupiny

Každý majetek je zařazen do určité skupiny, která také určuje délku samotného odpisování. Tyto skupiny specifikuje příloha 1 zákona o daních z příjmů[3]:

skupina	doba odpisování
1	3
2	5
3	10
4	20
5	30
6	50

Rovnoměrné odpisování

Při rovnoměrném odpisování hmotného majetku jsou odpisovými skupinám dle § 31 zákona o daních z příjmů[3] přiřazeny tyto maximální roční odpisové sazby:

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	20,0	40,0	33,3
2	11,0	22,25	20,0
3	5,5	10,5	10,0
4	2,15	5,15	5,0
5	1,4	3,4	3,4
6	1,02	2,02	2,0

Je-li podnikatel převážně ze zemědělské a lesní výroby a je prvním vlastníkem stroje pro zemědělství a lesnictví, který je označeného ve Standardní klasifikaci produkce kódem 29.3, může použít roční odpisovou sazbu zvýšenou v prvním roce odpisování o 20 % dle tabulky:

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	40,0	30,0	33,3
2	31,0	17,25	20,0
3	24,4	8,4	10,0

První vlastník zařízení pro čištění a úpravu vod a zařízení pro zhodnocení druhotných surovin může použít roční odpisovou sazbu zvýšenou v prvním roce odpisování o 15 %:

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	35,0	32,5	33,3
2	26,0	18,5	20,0
3	19,0	9,0	10,0

Podnikatel, který je prvním vlastníkem majetku patřícího do prvních 3 odpisových skupin s výjimkou letadel, automobilů, motocyklů a hmotného majetku označeného kódem 29.7 a 35.12 může použít roční odpisovou sazbu zvýšenou v prvním roce odpisování o 10 %, dle tabulky:

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	30,0	35,0	33,3
2	21,0	19,75	20,0
3	15,4	9,4	10,0

Výpočet samotného ročního odpisu o se počítá dle vzorce:

$$o = \text{vstupni_cena} * \frac{\text{rocni_odpisova_sazba}}{100}$$

Bez ohledu jakým způsobem se majetek odpisuje, lze majetek odpisovat maximálně do jeho vstupní, popř. zvýšené vstupní ceny.

Zrychlené odpisování

Oproti rovnoměrnému odpisování je zrychlené odpisování poněkud složitější, protože se zde nepoužívá odpisové sazby ale tzv. odpisových koeficientů. Zrychlené odpisování vychází v prvním roce odpisování ze vstupní ceny a v dalších letech ze zůstatkové ceny. Zrychlené odpisování umožňuje vyšších odpisů v prvních letech po pořízení majetku.

Koeficienty pro zrychlené odpisování specifikuje § 32 zákona o daních z příjmů[3] a jejich přehled zobrazuje následující tabulka:

Odpisová skupina	v prvním roce odpisování	v dalších letech odpisování	pro zvýšenou vstupní cenu
1	3	4	3
2	5	6	5
3	10	11	10
4	20	21	20
5	30	31	30
6	50	51	50

Samotný odpis O se pak v prvním roce počítá dle vzorce:

$$O_1 = \frac{VC}{K1}$$

kde VC je vstupní cena odpisovaného majetku a $K1$ koeficient pro první rok.
Pro další roky se odpis počítá:

$$O_2 = \frac{2 * ZC}{K2 - N}$$

kde ZC je zůstatková cena majetku, $K2$ koeficient pro další roky a N je počet let ve kterých již byl majetek odepsaný. Výsledný odpis se pak zaokrouhlí na celé koruny nahoru.

Kapitola 3

Návrh implementace

3.1 Použité technologie

Aplikace je napsána v jazyce C++ s využitím toolkitu wxWidgets a knihovny SQLCipher pro uložení dat v šifrované databázi.

3.1.1 WxWidgets

WxWidgets je open source multiplatformní C++ knihovna pro tvorbu grafického uživatelského rozhraní (GUI). Její vývoj začal v roce 1992 Julian Smart na univerzitě v Edinburgu. Původně se wxWidgets jmenoval wxWindows (název byl změněn po nátlaku Microsoftu v roce 2004) a byla vytvořena pro tvorbu aplikací přenosných mezi Unix a Windows. Teprve v budoucnu byla podpora rozšířena i na další platformy.

Její hlavní výhodou oproti jiným toolkitům spočívá v tom, že aplikace vytvořené pomocí této knihovny mají nativní vzhled a ovládací prvky platformy, na které je program spuštěn. Toho je dosaženo díky použití nativního API dané platformy místo emulovaného GUI. WxWidgets se neomezuje pouze na uživatelské rozhraní ale i řeší záležitosti jako internacionalizace, vlákna, sockety (včetně implementace HTTP a FTP) a mnoho dalšího.

Pro seznámení a snadné použití s wxWidgets napsal Julian Smart, Kevin Hock a Stefan Csomor knihu *Cross-Platform GUI Programming with wxWidgets*[8], která názorně popisuje kompletní API včetně příkladů a rozdílů mezi různými platformami. Tato kniha je volně ke stažení na oficiálních stránkách WxWidgets[13].

3.1.2 SQLite

Jedná se o kompaktní knihovnu napsanou v C, která umožňuje pomocí SQL jazyka přistupovat k databázovému souboru `dbm`. Za jejím vývojem stojí D. Richard Hipp, který ji šíří pod licencí public domain. Dle autora je knihovna velmi rychlá, spolehlivá a nenáročná na systémové zdroje. Každá databáze je vždy uložena do samostatného souboru, přičemž data jsou ukládána za použití jednoduchého primárního klíče do stejně velkých bloků. Pro rychlé vyhledání dat podle klíče se používá hashovacích technik.

Přístup k datům se provádí přímo, na rozdíl např. od MySQL, PostgreSQL, které se zpřístupňují jako klient-server, kde je server spuštěn jako samostatný proces. To byl hlavní důvod pro zvolení této databáze – pokud program neběží, nejsou v systému spuštěny procesy navíc.

V SQLite je implementován téměř celý standard SQL92, bohužel je zde několik výjimek. Nelze provádět `alter table` a změny tabulek – to to je nutné obcházet přezaložením tabulek. Při vyhodnocování cizích klíčů nejsou vyžadovány restriktce, které by měly být uplatněny. V omezeních sloupců se uplatňují omezení pouze `not null` a `unique`, `outer join` může být jen ve formě `left` a několik dalších.

Databáze SQLite je „typeless“ tzn. nejsou zde datové typy. Proto můžeme do sloupce deklarovaného jako `INTEGER` vložit řetězec „abc“ a ničemu to nebude vadit. Jedinou výjimkou je sloupec deklarovaný jako `INTEGER PRIMARY KEY`, který vždy vyžaduje celé číslo.

Výše zmíněné nevýhody jsou vykoupeny jednoduchostí a častokrát i rychlostí oproti jiným databázovým systémům[12].

3.1.3 SQLCipher

Daňová evidence může, a často i obsahuje citlivá data, která je nutné chránit proti zneužití neoprávněnou osobou. Protože však SQLite neimplementuje práva pro databázové objekty ani nepožaduje přihlašovací údaje pro přístup, bylo nutné použít externí metodu zabezpečení – a to zašifrování databáze.

Pro šifrování databáze existuje několik nástrojů. Bohužel však naprostá většina nevyhovuje z důvodu že byly vytvořeny pro jiné platformy, nebo mají nevhodné licence popř. jsou placené atp. Naštěstí je tu SQLCipher která ve všem vyhovuje jak svojí multiplatformností tak i licencí.

SQLCipher je Open Source rozšíření SQLite, které poskytuje transparentní 256-bitové AES šifrování databázových souborů [11]. Aplikace využívající SQLCipher používá pro čtení a práci s daty standardní SQLite API, přičemž její režie je 5 – 15 % z operací prováděných nad databází. Veškerá data jsou šifrována ještě před zahájením zápisu na disk a dešifrována po kompletním načtení. Pro samotné šifrování vyžaduje knihovnu OpenSSL z níž využívá AES-256 algoritmus, generátor pseudonáhodných čísel a kryptografickou funkci PBKDF2.

3.2 Implementační nástroje

Jako vývojové prostředí byl zvolen NetBeans 6.9.1 ve verzi pro programování v C++. Toto prostředí bylo navíc rozšířeno o verzovací systém git. Jeho použití nám umožňuje jak případné navrácení k předchozí verzi tak slouží částečně i jako záloha. Pro zjednodušení vytváření dialogových oken a formulářů byl použit wxFormBulder 3.2.2.

3.3 Ukládání dat

Pro svůj běh vyžaduje aplikace různá dat. První z těchto dat jsou uložena poblíž spustitelného souboru aplikace. Standardně je to adresář pojmenovaný stejně jako název aplikace a je umístěn v `/usr/share/`. Tedy pro v našem případě je to `/usr/share/danew`. V tomto adresáři jsou uloženy SQL soubory dle nichž je vytvořena struktura a počáteční data nově vytvářených databází. Soubory `global.structure.sql` a `global.data.sql`, jak název napovídá, obsahují strukturu a data globální databáze. Zatímco soubory `company.structure.sql` a `company.data.sql` určují strukturu a výchozí data nově vytvořené firmy. Mimo těchto souborů zde nalezneme adresář `icons` s ikonami ve formátu XMP, které jsou použité v programu.

Dalším místem, kde jsou uložena data je skrytý adresář s názvem shodným jako název aplikace, který je umístěn v domovském adresáři aktuálně přihlášeného uživatele (`~/danew`).

Zde nalezneme pouze dva typy databází. První z nich je globální databáze s názvem `global.db`, kde jsou uloženy informace společné pro všechny firmy a jejich seznam. Druhým typem jsou soubory databází jednotlivých firem jejichž název je vždy unikátní a je generován aplikací při vytváření dané firmy.[10]

3.4 Návrh databáze

Jak již bylo zmíněno v předchozí části, databáze je rozdělena do 2 částí – globální a firemní. V globální databázi jsou tabulky `settings`, kde je uloženo globální nastavení a tabulka `company`, kde je uložen seznam existujících firem (jejich pojmenování a název databáze dané firmy).

settings	
*id	TEXT
°value	TEXT

company	
*id	INTEGER
°name	TEXT
°database	TEXT

Obrázek 3.1: Struktura globální databáze

V databázi dané firmy je uložena samotná daňová evidence dané firmy. Opět je zde tabulka `settings` s uloženým nastavením, dále pak `actualcompany`, kde jsou uloženy informace o aktuální firmě.

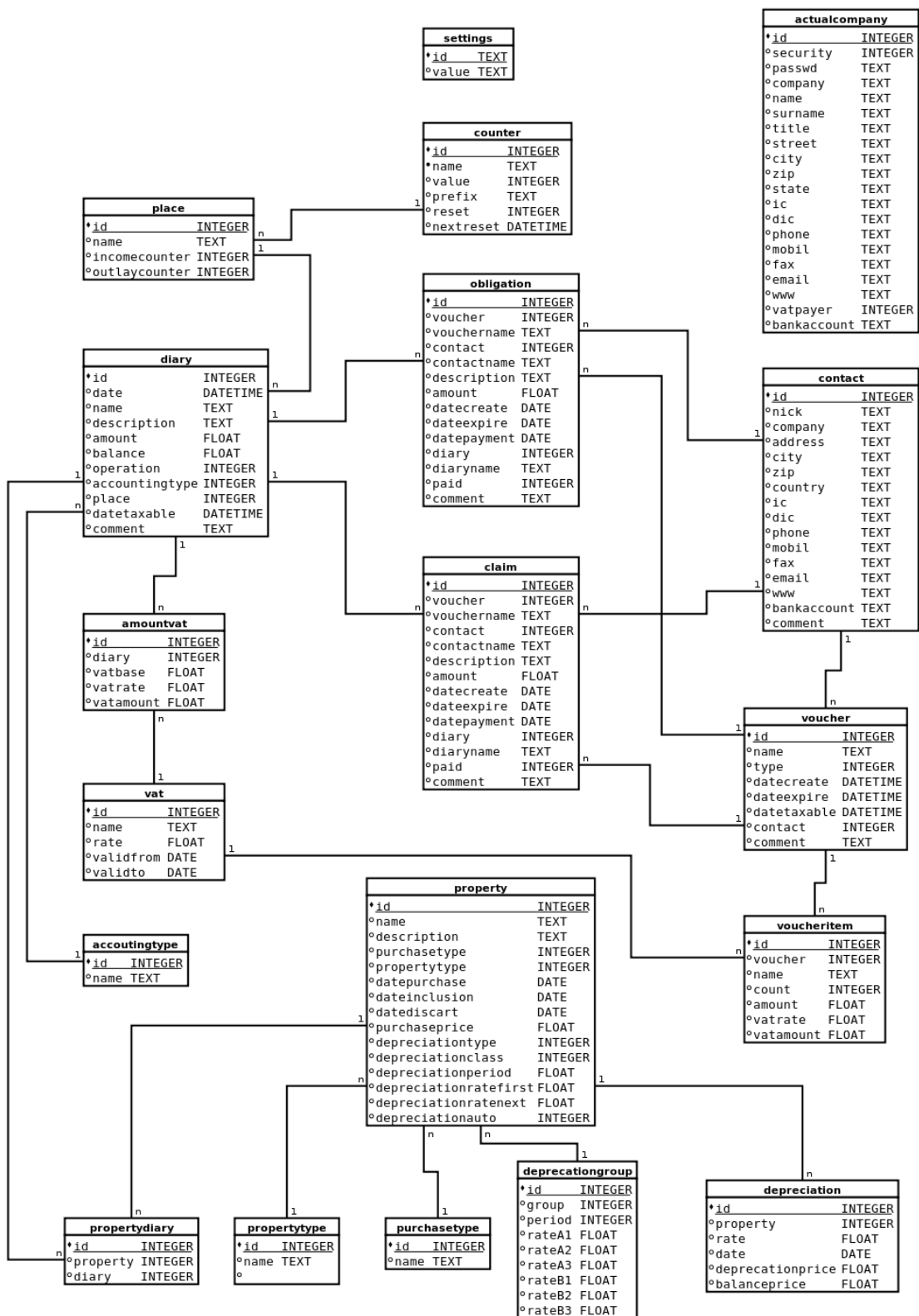
Nejdůležitější částí daňové evidence je peněžní deník uložený v tabulce `diary`. Ten je v případě, že je daná firma plátcem DPH rozšířen o tabulku `amountvat`, kde jsou pro každý doklad v peněžním deníku uloženy jednotlivé sazby DPH, základ daně a výše daně pro danou sazbu.

Tabulky `claim` a `obligation` jsou naprosto stejné a jsou v nich uloženy pohledávky a závazky. Každá pohledávka má svoji protistranu (dlužníka/věřitele), proto je zde odkaz na tabulku `contact` kde jsou uloženy veškeré kontakty (odběratelé, dodavatelé,...) dané firmy. Pokud je pohledávka nebo závazek zaplacen, je zde uložen i odkaz na číslo dokladu číslo dokladu, kterým byl závazek/pohledávka uhrazen.

Aby mohla vzniknout pohledávka je potřeba vytvořit doklad – fakturu. Jejich evidenci umožňuje tabulka `voucher` která ukládá základní informace o faktuře. Protože však faktura častokrát obsahuje více položek, není vhodné ukládat jen celkovou fakturovanou částku ale i jednotlivé položky faktury. Pro ně vznikla tabulka `vouchertem`. Faktura má opět jako pohledávka nebo závazek protistranu, proto je zde také odkaz na tabulku kontaktů.

Další, neméně důležitou je tabulka majetku `property`, kde jsou uloženy nejen základní informace o daném majetku, ale i o odpisech v případě že se jedná o majetek který se odpisuje. Jednotlivé roční odpisy pak jsou zaneseny v tabulce `depreciation`.

Kompletní strukturu a vazby mezi jednotlivými tabulkami uvádí obrázek 3.2.



Obrázek 3.2: Struktura firemní databáze

3.5 Automaticky prováděná akce

Mezi automaticky prováděné akce patří výpočet automatických odpisů a nulování čítačů. Tyto akce musejí být z pohledu uživatele prováděny pravidelně v daný čas. Hlídaní přesného času a stálá kontrola zda se nemá provést nějaká pravidelná akce by však bylo značně neefektivní. Navíc pokud by nebyla aplikace v daném čase spuštěna akce by se neprovedla.

Kontrola zda se mají provést výše zmíněné akce a jejich případné spuštění je prováděno hned po spuštění aplikace, a pak vždy v případě zobrazení záznamů na které má vliv provedení dané akce. V případě automatických odpisů je to např. vždy po zobrazení přehledu majetku. Samotná kontrola zda se má daná akce provést spočívá v kontrole uloženého data a času příštího spuštění dané akce s aktuálním časem. U odpisů je čas příští aktivace uložen v tabulce `setings` a v případě čítačů je tento datum uložen přímo u daného čítače.

Neprodleně po úspěšném provedení dané akce je automaticky aktualizován čas příštího spuštění dané akce aby se zamezilo znovu-aktivování dané akce.

Kapitola 4

Implementace

Tato kapitola stručně popisuje nejdůležitější třídy vytvořené aplikace. Detailní popis všech tříd a jejich funkcí je uveden v dokumentaci zdrojových kódů, která byla vygenerována pomocí nástroje *doxygen*. Tato dokumentace je uložena v adresáři `srcdoc` na přiloženém CD.

4.1 Rozhraní pro komunikaci s databázemi

Pro přístup k databázím byla vytvořena třída `MySQLite`, která pro samotnou komunikaci s databází využívá knihovnu `SQLCipher`. Její nejdůležitější funkce je `Open` – která otevře specifikovanou databázi a pokud je zadáno i heslo pokusí se daným heslem odemknout zašifrovanou databázi. Druhou nejdůležitější funkcí je funkce `Query`, které provede dotaz zadaný jako řetězec v prvním parametru nad otevřenou databází. Pokud požadujeme od daného dotazu výsledek, musíme jako druhý parametr zadat referenci na objekt `SQLiteResult` do kterého bude uložen výsledek provedeného dotazu.

Objekt `SQLiteResult` je dynamické pole (`std::vector`) jednotlivých řádků výsledků daného dotazu (`SQLiteResultRow`). Řádek výsledku je přitom asociativním polem (`std::map`) jednotlivých položek uložených v řetězci `wxString`. Pokud budeme mít např. proměnnou `result` která bude obsahovat výsledek zadaného SQL dotazu, obsah např. položky *name* *N-tého* řádku nejjednodušeji získáme příkazem `result[N] ["name"]`.

Pro vytvoření nové globální databáze slouží statická funkce `CreateNewGlobalDatabase`, která vytvoří novou globální databázi v domovském adresáři uživatele. Před samotným vytvořením je však zkontrolováno zda databáze již neexistuje, pokud ano je vytváření zrušeno. Obdobnou funkcí je funkce `CreateNewCompanyDatabase` vytvářející databázi nové firmy. Její název je specifikován prvním parametrem, a pokud je požadováno aby byla databáze zašifrovaná, předáme této funkci jako druhý parametr heslo pro její zašifrování. Nebude-li heslo zadáno, vytvoří se standardní nezašifrovaná databáze.

Struktura výše zmíněných databází a jejich počáteční data jsou načítána se souborů uloženého v adresáři `/usr/share/danev` popřípadě pokud není aplikace nainstalovaná z adresáře `data` kde je umístěna zkompilovaná aplikace.

Kromě funkcí pro práci s databází a jejími daty, tato třída obsahuje i funkce pro automatické akce. Jedná se o funkci `ResetCounters`, která se stará o resetování čítačů. Resetování probíhá u čítačů u nichž čas příštího resetu, je menší jak aktuální čas. Po provedení resetu se samozřejmě nastaví nový čas příštího resetu. Druhou je funkce `CreateAutoDepreciations` pro výpočet a zaevidování ročního odpisu u majetku který má povoleno automatické odpi-

sování. Tyto funkce jsou zařazeny do této třídy protože se prakticky jedná o více či méně složité SQL dotazy.

4.2 Pomocná třída Global

Jedná se o statickou funkci, která v sobě uchovává globální informace jako údaje o aplikaci, informace o aktuálně přihlášeném uživateli (firmě), nebo definice regulárních výrazů.

Mimo proměnných obsahuje také několik funkcí. Převážně se jedná o funkce pro konverzi mezi čísly, číslem uloženým v řetězci a číslem uloženým v řetězci který používá jako oddělovač celé a desetinné části čísla desetinou tečku. Nutnost těchto konverzí je z důvodu že v české lokalizaci se používá jako oddělovač celé a desetinné části čísla desetinná čárka, zatímco v SQL dotazech a jejich výsledcích desetinná tečka.

Vložení globálních proměnných do jedné třídy bylo zvoleno z důvodu jejich jednoduššího použití a také přehlednosti. Jako statická byla zvolena z důvodu aby mohla být použita jakoukoli jinou třídou bez nutnosti vytvářet její objekt a hlavně z důvodu aby ve všech místech kde se daná třída použije, se přistupovalo ke stejným datům.

4.3 Uživatelské rozhraní

Základní třídou aplikace s grafickým rozhraním která využívá knihovnu wxWidgets je třída zděděná od `wxApp` s funkcí `OnInit()` která zde jakoby nahrazuje funkci `main()`. Zde je to třída `MyApp` jejíž hlavním úkolem je vytvoření instance hlavního okna a jeho zobrazení.

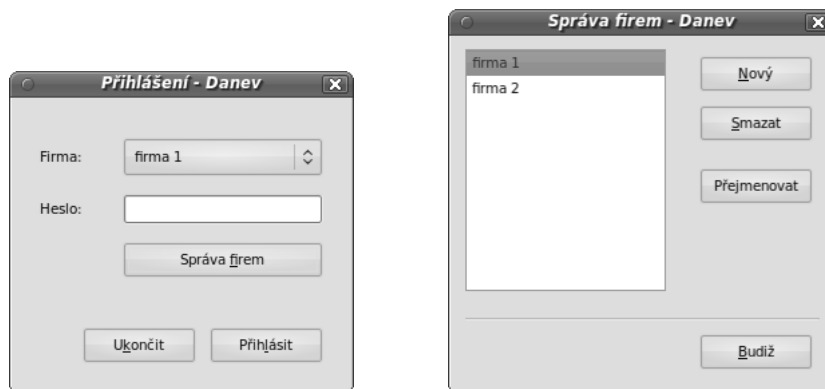
Před samotným vytvořením hlavního okna se zde také nastaví cesty k datům aplikace a k uživatelským datům. Pokud se zjistí, že adresář s uživatelskými daty neobsahuje databázi `global.db`, bude tato databáze vytvořena.

4.3.1 Hlavní okno aplikace

Hlavní okno je reprezentováno třídou `MainFrame`, která je potomkem třídy `wxFrame`. Toto okno můžeme rozdělit na 3 základní části. První je hlavní menu aplikace které je umístěno v horní části, druhou je navigace přepínající mezi jednotlivými evidencemi umístěna na levé straně. Největší část zabírá zobrazení dané evidence a je vytvořeno z panelů mezi kterými je přepínáno pomocí navigačního menu na levé straně. O samotné přepínání se stará třída `wxListBook` obsahující jak navigační menu tak samotné panely.

4.3.2 Přihlašovací dialog

Před zobrazením hlavního okna je uživateli zobrazen přihlašovací dialog `LoginDialog`, který umožňuje vybrat firmu a zadat přihlašovací heslo firmy ke které se chce uživatel přihlásit. Tento dialog umožňuje přejít na dialog pro správu firem `CompanyAdminDialog`, který umožňuje přidat novou firmu pomocí průvodce. Popřípadě umožňuje přejmenovat nebo smazat existující firmu.



Obrázek 4.1: Přihlašovací dialog a dialog pro správu firem

4.3.3 Průvodce přidáním nové firmy

Tento průvodce umožňuje vytvořit novou firmu a je tvořen třídou `NewCompanyWizard` zděděné od `wxWizard` který se stará o přepínání zobrazené stránky průvodce.

Na první stránce průvodce se vyplňuje pojmenování firmy, způsob zabezpečení a případně heslo. Pojmenování bude zobrazeno pouze v seznamu firem na přihlašovacím dialogu a na titulku hlavního okna po přihlášení. Název firmy pro doklady bude požadován na následující stránce průvodce. Ve způsobu zabezpečení je na výběr jedna z těchto možností:

- Bez zabezpečení
- Zabezpečeno heslem
- Zabezpečeno šifrováním

První vytvoří nezabezpečenou firmu – přihlásit se k firmě, prohlížet a upravovat evidenci bude moci kdokoliv. V druhém případě bude při přihlašování požadováno heslo. Bez tohoto hesla nebude moci nikdo ani prohlížet natož upravovat evidenci pomocí této aplikace. Bohužel však běžným prohlížečem SQLite databáze (např. `sqlite3`) bude moci kdokoliv prohlížet údaje uložené v databázi. Tomu lze zamezit výběrem poslední možnosti – a to šifrováním databáze. Bez správného hesla nebude moci nikdo číst ani upravovat údaje v databázi. Bohužel pokud dojde ke ztrátě hesla, data nebude možno z databáze nijak získat (není zde uvažováno o technikách jako prolomení AES šifrování).

Na další stránce můžeme nalézt pole pro zadání základních informací o firmě jako jméno firmy, IČ, DIČ, adresa a zda je daná firma plátcem DPH nebo ne. Od toho údaje se pak odvíjí zda se v aplikaci budou nebo nebudou zobrazovat položky související s platbou DPH.

Na poslední stránce průvodce jsou políčka pro vyplnění kontaktních údajů jako je telefon, mobil, e-mail atp.

Po úspěšném dokončení průvodce je nejprve vygenerováno jméno databáze nově vytvářené firmy. Následuje samotné vytvoření dané databáze včetně naplnění počátečními daty. Je-li databáze úspěšně vytvořena jsou do ni uloženy informace o aktuálně vytvářené firmě, které byly vyplněny v průvodci a do globální databáze je přidán záznam o nové firmě.

4.3.4 Dialog nastavení

Tento dialog je reprezentován třídou `SettingsDialog` jehož hlavním prvkem je `wxNotebook`, obsahující karty s jednotlivými nastaveními.

Nastavení způsobů zaúčtování

První karta je věnována přidávání, úpravě a mazání způsobů zaúčtování účetních položek. Samotná změna záznamu je přímo ukládána do databáze a po změně je seznam znovu načten. U nově vytvořené firmy zde nalezneme položky:

- nedaňový – příjmy a výdaje neovlivňující základ daně (např. výběr pro osobní potřebu)
- daňový §7 – příjmy a výdaje ovlivňující základ daně dle §7 (příjmy z podnikání)
- daňový §8 – příjmy a výdaje ovlivňující základ daně dle §8 (příjmy z kapitálového majetku – např. úroky na účtě)
- daňový §9 – příjmy a výdaje ovlivňující základ daně dle §9 (příjmy z pronájmu)
- daňový §10 – příjmy a výdaje ovlivňující základ daně dle §10 (ostatní příjmy)

Nastavení čítačů

Následující karta umožňuje upravovat čítače. Jejich úkolem je počítat počet pokožek které sledují v daném období. Čítače lze opět přidávat upravovat a mazat. Smazání je však podmíněno zaprvé tím že daný čítač není přiřazen některému místu a navíc že se nejedná o tzv. systémový čítač. Tím je takový čítač který není a ani jej nelze přiřadit k některému místu. Patří sem např. čítače přijatých a vydaných faktur. Každý čítač obsahuje 4 položky, a to název – ten slouží pouze uživateli pro jednodušší identifikaci čítače, hodnotu – v ní je uložen počet vytvořených položek zvýšený o 1, prefix a interval resetování. Pomocí prefixu je zformátována uložená hodnota, čímž dostaneme číslo nového dokladu. Význam formátovacích symbolů vychází ze standartu ANSI C pro funkci `strftime`.

%Y	Rok - 4 číslice
%y	Rok - poslední 2 číslice (00-99)
%m	Měsíc (01-12)
%d	Den v měsíci (01-31)
%H	Hodina v 24h formátu (00-23)
%M	Minuta (00-59)
%S	Sekunda (00-59)
%j	Den v roce (000-366)
%w	Den v týdnu (1-7)
%W	Číslo týdne (00-53)
%i	Hodnota čítače
%0Xi	Hodnota čítače zarovnaná na X míst (zleva doplněno nulami)

Poslední položkou čítače je údaj jak často se má daný čítač automaticky resetovat. Po vytvoření nové firmy zde krom systémových čítačů nalezneme čítač příjmových dokladů, výdajových dokladů a bankovních výpisů.

Nastavení míst zaúčtování

S kartou čítačů velmi souvisí karta míst zaúčtování. Ta umožňuje oddělit od sebe prostředky např. v bance a pokladně. Aby bylo možno oddělit číslování příjmových a výdajových dokladů, je u každého místa zaúčtování výběrové pole pro volbu čítače jak pro příjem tak pro výdaj.

Nastavení odpisů

Tato karta umožňuje nastavit odpisové koeficienty jednotlivých odpisových skupin. Tyto koeficienty slouží k výpočtu ročních odpisů majetku a jejich výše je stanovena zákonem.

Nastavení DPH

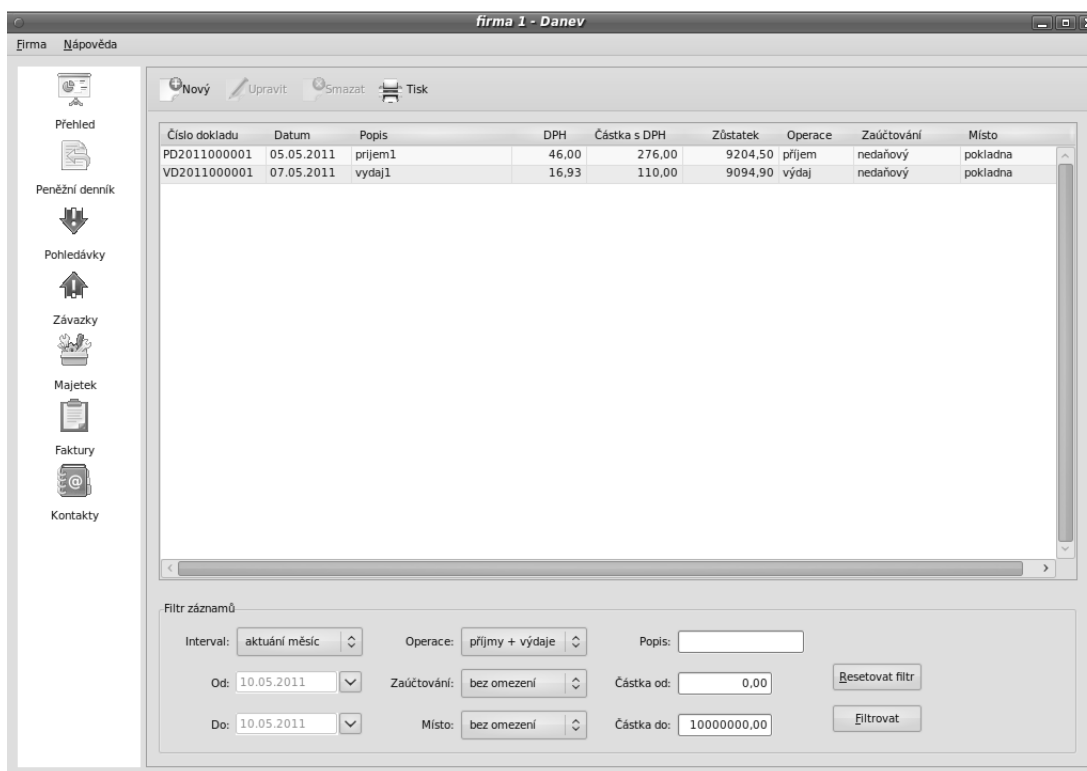
Měnit nastavení sazeb DPH je umožněn pouze pokud je firma plátcem DPH. Pokud není, je tato karta skryta. Mimo nastavení samotné výše DPH umožňuje karta nastavit pojmenování dané sazby a interval platnosti dané sazby.

4.3.5 Panely hlavního okna

Panely hlavního okna jsou velice podobné, proto zde bude detailně popsán pouze panel zobrazující peněžní deník. Pro ostatní bude jen stručně popsány rozdíly.

Panel peněžního deníku

Peněžní deník, jako i ostatní panely, je tvořen 3 základními prvky. Prvním je toolbar s tlačítky pro přidání nové položky, upravení nebo smazání existující položky a tlačítkem pro tisk zobrazených položek.



Obrázek 4.2: Panel peněžního deníku ve spuštěné aplikaci

Druhým prvkem je `ReportListCtrl` který zabírá největší část panelu. Tato třída je zděděna od třídy `wxListCtrl` a slouží k zobrazení jednotlivých položek. Oproti `wxListCtrl` má upravený vzhled, řazení hodnot a obsahuje několik pomocných funkcí. Mezi ně patří např. funkce pro jednodušší přidávání celých řádků (`InsertRow`) nebo funkce pro přidání položky

hlavičky (sloupce) tabulky (`InsertHeaderItem`), ve které je navíc specifikován nejen název pro daný sloupec, ale i jeho šířka, zarovnání a typ položek ve sloupci. Ten je důležitý pro řazení položek, protože čísla se řadí jinak než řetězce a ty zase jinak než datum. Samotné hodnoty jsou však vždy uloženy jako řetězec `wxString`.

V poslední třetí části panelu peněžního deníku je umístěn filtr zobrazených položek. Ten umožňuje filtrovat zobrazené položky dle různých kritérií jako např. datum zaúčtování, místo zaúčtování, typ operace, částka ...

Pro přidání nové položky byl vytvořen dialog `AddEditDiaryItemDialog`, který umožňuje vyplnit detaily položky peněžního deníku. Uživatel zde má na výběr zda chce vytvořit položku s novým číslem nebo s již existujícím. Existující číslo se používá např. u bankovních výpisů, kdy jeden výpis obsahuje více položek k zaúčtování. Pokud se nevybírám již existující číslo položky, je nové číslo vytvořeno automaticky dle nastavení typu operace, data a způsobu zaúčtování.

Pokud je firma plátcem DPH, jsou ve spodní části formuláře zobrazeny pole pro zaevidování jednotlivých položek DPH.

Při uzavření dialogu tlačítkem `OK` je nejprve zkontrolováno zda obsahuje platná data. Pokud ne, je zavření dialogu zrušeno a uživatel má možnost údaje opravit. Při platných údajích je daná položka přidána do tabulky `diary` databáze dané firmy, a pokud je plátcem DPH jsou i zadané sazby DPH přidány do tabulky `amountvat`.

Obrázek 4.3: Dialog vytvoření nové položky peněžního deníku (plátce DPH)

Dialog pro úpravu položky je stejný a má stejné funkce jako dialog pro přidání nové položky. Jediný rozdíl je že u editace položky již nelze změnit číslo dokladu, typ operace a místo zaúčtování. Ostatní položky lze bez omezení upravovat. Při uzavření dialogu tlačítkem `Ok` jsou provedené změny uloženy a v případě změny částky jsou upraveny zůstatky položek které byly vytvořeny po položce která je upravována (`id položek > id upravované položky`) a mají stejné místo zúčtování. Pokud však je dialog uzavřen jiným způsobem např. křížkem v záhlaví dialogu nebo tlačítkem `Zrušit` změny nebudou uloženy.

Panel peněžního deníku samozřejmě umožňuje i smazat položky. Před samotným sma-

záním však je požadováno potvrzení smazání a navíc proběhne kontrola zda na mazanou položku není někde odkazováno. Pokud je, je smazání zrušeno a uživatel je informován že je na danou položku odkazováno a nelze ji smazat.

Uložení evidence pouze v elektronické podobě častokrát nepostačuje, proto systém umožňuje vytisknout přehled evidence. Samotný tisk probíhá pomocí třídy `PrintoutDiary`, ta je zděděna od standardní třídy `wxPrintout` která se stará jednak o zobrazení dialogu s nastavením tisku a jednak o samotný tisk. Této třídě však musíme specifikovat co má tisknout. To je definováno v její funkci `DrawPage` pomocí základních elementů jako přímka, čtverec a text ze kterých je celá stránka poskládaná.

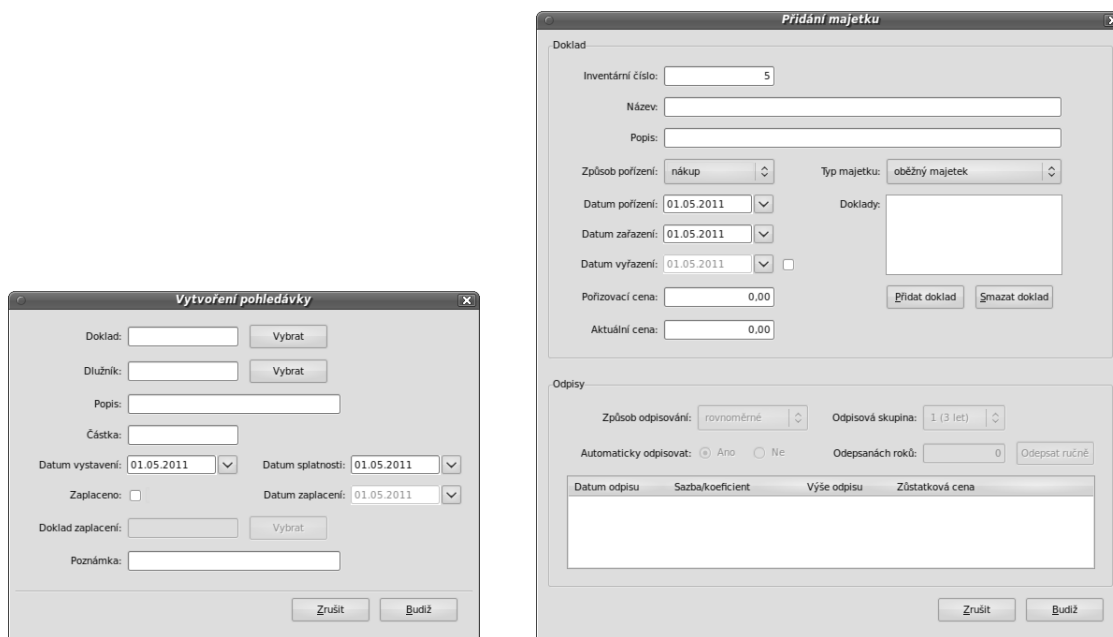
Při tisku se stejně jako při zobrazení uplatňuje nastavení filtru a jsou vytisknuty jak jednotlivé položky, tak navíc přehledy zaúčtovaných částek a seznam odvedené a přijaté DPH. Mimo tisku však uživatel často požaduje uložení takovýchto výstupů do elektronické podoby. Na systému Linux však toto není nutné řešit zvlášť a dostatečně postačuje standardní tisk, protože Linux nemá problémy s tiskem do souboru PDF nebo PS místo na klasickou tiskárnu.

Panel pohledávek a panel závazků

Panel pohledávek a panel závazků (`PanelClaim` a `PanelObligation`) jsou naprosto stejné. Liší se pouze v několika popisech (dlužník vs. věřitel atp.). Na rozdíl od panelu peněžního deníku zde není filtr a položky nelze prozatím tisknout.

Vytváření nové položky probíhá pomocí `AddEditClaimObligationItemDialog`, který dle nastavení zobrazuje dialog pro přidání nové pohledávky nebo dialog pro přidání nového závazku. Dialog umožňuje vybrat doklad (fakturu) kterou vznikla daná pohledávka, nebo zadání čísla dokladu ručně. Pokud však doklad vybereme, je z tohoto dokladu automaticky převzata a vyplněna pole čísla dokladu, protistrany, částky, data vytvoření a data splatnosti.

Při zapisování údajů o zaplacení lze opět buď ručně zadat nebo vybrat doklad který prokazuje zaplacení dané pohledávky.



Obrázek 4.4: Dialog vytvoření nové pohledávky a nového majetku

Panel majetku

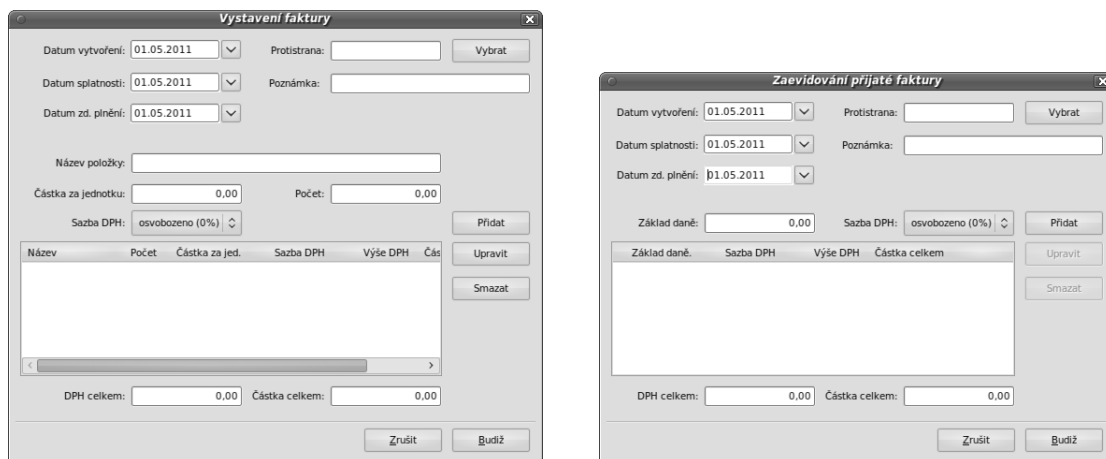
Tento panel (`PanelProperty`) stejně jako panel pohledávek neumožňuje dané položky filtrovat ani tisknout a pouze zobrazuje seznam evidovaného majetku.

Dialog pro přidání popř. úpravu majetku (obsahuje informace o daném majetku a navíc seznam provedených odpisů (pokud lze daný majetek odepisovat)). Odpisy lze zvolit buď automatické nebo ruční. Automatické se vypočítávají k poslednímu dni v roce, přičemž samotný výpočet proběhne v co nejbližší době po tomto datu – viz. kap. 3.5. Při zvolení ručních odpisů se výpočet provede vždy při stisku tlačítka **Odepsat ručně**, pokud však zůstatková cena >0 a není překročena doba odpisování. To samé platí i pro automatické odpisy.

Panel faktur

Je určen pro zobrazení seznamu vystavených a přijatých faktur. Tyto dva typy dokladů se na první pohled mohou zdát stejné, mají stejné základní údaje, avšak dosti se liší. Jejich rozdíl spočívá v informacích které jsou chovány pro jednotlivé položky daného dokladu. U vystavených faktur jsou ukládány informace potřebné k vystavení faktury. Sem patří položky jako částka za jednotku, počet jednotek a pokud je firma plátcem DPH, pak i sazba DPH. U přijatých faktur nepotřebujeme ukládat veškeré údaje ale stačí nám pouze přehled. Faktura může obsahovat klidně desítku položek a není nutné je všechny evidovat. Pokud není firma plátcem DPH je zde jediná položka – a to částka. Pokud je plátcem DPH, je nutné evidovat zvláště částky pro každou sazbu DPH.

O vytvoření nové vystavené faktury se stará dialog `AddEditVoucherItemDialog`, zatímco o zaevidování přijaté faktury `AddEditIncomeVoucherItemDialog`. Tyto dialogy obsahují pole pro všechny výše zmíněné údaje. Před samotným vytvořením jsou samozřejmě zkontrolovány zadané údaje, jestli obsahují platné údaje, pokud ne, je vytvoření opět zrušeno.



Obrázek 4.5: Dialog vytvoření nové faktury a dialog zaevidování přijaté faktury (plátce DPH)

Základní informace o vystavené faktuře jsou uloženy do tabulky `voucher` zatímco její položky do `voucheritem`. Zaevidovaná přijatá faktura je ukládána do stejných tabulek jako vydaná, avšak do tabulky `voucheritem` nejsou ukládány její položky, ale položky DPH. V případě neplátce DPH je zde pouze jediná položka.

Vystavenou fakturu je potřeba také tisknout, nebo alespoň uložit v elektronické podobě. O to se stará třída `PrintoutInvoice`, která je velice podobná třídě `PrintoutDiary`. Tyto třídy se prakticky liší pouze ve funkci `DrawPage` která tvoří strukturu tisknuté stránky.

Panel kontaktů

Tento panel (`PanelContact`) umožňuje uchovávat kontakty (dodavatele a odběratele), na které se odkazují evidence majetku, pohledávek, závazků a faktur. O přidávání se stará dialog `AddEditContactItemDialog` který umožňuje evidovat nejen fakturační údaje o dané firmě ale i kontaktní údaje a číslo účtu. Při mazání je opět jako u předchozích evidencí kontrolováno, zda daný kontakt není někde použit a případně není smazání umožněno.



Obrázek 4.6: Dialog přidání kontaktu

Panel přehledu

Jedná se o poslední popisovaný panel, který je však v aplikaci zobrazen na prvním místě a také jako první po spuštění aplikace. Zobrazuje základní informace o dané firmě, zůstatek na jednotlivých místech (např. v bance nebo pokladně), přehled příjmů, výdajů a zisku za poslední den, týden, měsíc a rok. Jako poslední údaje jsou na tomto panelu zobrazeny počty a částky nesplacených pohledávek a závazků, které jsou rozděleny na položky před a po splatnosti.

Kapitola 5

Systemové požadavky a testování

5.1 Systemové požadavky

Vytvořená aplikace má jen minimální nároky na sdílené knihovny které musí obsahovat systém na kterém má být aplikace spouštěna. Cílová platforma musí mít nainstalovanu knihovnu wxWidgets verze 2.8.0 nebo vyšší a openssl verze 0.9.8, která je používána knihovnou SQLCipher. Samotná knihovna SQLCipher není z důvodu zjednodušení instalace vyžadována, protože je součástí jak zkompilevané aplikace, tak i ve formě zdrojových kódů přiložena ke zdrojovým kódům aplikace.

Pokud budeme aplikaci kompilovat je nutné mít v systému nejen vývojářské verze výše zmíněných knihoven ale i překladač g++ a utilitu make.

Zkompilevaná aplikace zabírá na pevném disku okolo 2,5MB a přibližně 10MB v paměti RAM. Velikost zabrané paměti RAM je však přímo úměrná na počtu zobrazených záznamů.

5.2 Testování

Aplikace byla vyvíjena a průběžně testována na OS Ubuntu 10.04 (64-bit). Zde taky byla vytvořena 64-bitová verze zkompilevané aplikace. Mimo tento OS byla aplikace navíc otestována na systému Debian 6.0, 5.0 (oboje 64-bit verze) a na počítači s CentOS 5.5 v CVT FIT.

Otestování na 32-bitové architektuře proběhlo na Ubuntu 9.04, na níž byla zkompileována i 32-bitová verze aplikace.

Pro jednoduché otestování aplikace byla vytvořena evidence vzorové firmy. Data testovací firmy stačí nakopírovat do adresáře `.danev` v domovském adresáři přihlášeného uživatele. Tyto data jsou uložena na příloženém CD v adresáři `test`, přičemž vložení testovacích dat musí proběhnout před vytvořením jakékoliv firmy, jinak by došlo k znepřístupnění existujících dat.

Kapitola 6

Závěr

Vytvořená aplikace splňuje požadavky na funkčnost dle zadání – tedy umožňuje jednoduché vedení daňové evidence tak aby vyhovovala kontrolním úřadům. Současná podoba aplikace není konečná a je počítáno s jejím dalším vývojem. Uživatelé by zajisté uvítali lepší možnosti tisku evidencí které lze nyní tisknout a možnost tisku evidencí které prozatím tisknou nelze. Sem patří např. tisk pohledávek, majetku nebo třeba tisk přiznání daně z příjmu a přiznání k DPH u plátců DPH. Také je plánováno aby aplikace umožňovala import a export do formátu jako např. ABO, ISDOC, nebo přímé odeslání vytvořené faktury e-mailem.

Aplikace má jednoduché a intuitivní rozhraní a byla vytvořena se zaměřením na uživatele kteří mají jen základní znalosti práce na PC nebo s vedením daňové evidence. Uživatelé využívající balíčkovací systém APT (Debian, Ubuntu, . . .) jistě uvítají možnost instalace aplikace z předkompilovaných `.deb` balíčků. Doufám že aplikace bude přínosem pro uživatele používající OS GNU/Linux a snad i napomůže rozšiřování tohoto OS.

Literatura

- [1] Zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty.
- [2] Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví.
- [3] Zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů.
- [4] FlexiBee: Účetní a ekonomický systém. [online; navštíveno 06.04.2011].
URL <http://www.flexibee.eu/>
- [5] GnuCash: Free Accounting Software. [online; navštíveno 06.04.2011].
URL <http://www.gnucash.org/>
- [6] Grisbi: Personal Finance Manager for all. [online; navštíveno 07.04.2011].
URL <http://www.grisbi.org/>
- [7] HoneyCalc: Kompletní účetní program pro Linux. [online; navštíveno 07.04.2011].
URL <http://www.honeycalc.com/>
- [8] Julian Smart, Kevin Hock, Stefan Csomor: *Cross-Platform GUI Programming with wxWidgets*. Prentice Hall, 2006, ISBN 0-13-147381-6.
- [9] KMyMoney: Personal Finance Manager for all. [online; navštíveno 07.04.2011].
URL <http://kymoney2.sourceforge.net/>
- [10] Lubomír Ptáček: *Linux : dokumentační projekt*. Computer Press, Čtvrté vydání, 2007, ISBN 978-802-5115-251.
- [11] SQLCipher: Open Source Full Database Encryption for SQLite. [online; navštíveno 22.03.2011].
URL <http://sqlcipher.net/>
- [12] SQLite: Software library that implements SQL database engine. [online; navštíveno 22.03.2011].
URL <http://www.sqlite.org/>
- [13] wxWidgets: Cross-Platform GUI Library. [online; navštíveno 06.04.2011].
URL <http://wxwidgets.org/>

Příloha A

Obsah CD

- Adresář `doc` – technická zpráva
 - adresář `tex` se zdrojovými soubory technické zprávy ve formátě `TEX`
 - technická zpráva ve formátu PDF
- Adresář `src` – zdrojové kódy programu
 - zdrojové kódy aplikace
 - `makefile` pro překlad aplikace
 - adresář `data` se soubory nutnými pro běh aplikace
 - adresář `lib` s knihovnou `SQLCipher`
- Adresář `srcdoc` – dokumentace zdrojového kódu generovaná pomocí *doxygen*
- Adresář `bin` – zkompilevané verze programu
- Adresář `test` – databáze vzorové firmy