



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

WEBOVÉ ROZHRANÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU HELIOS

WEB INTERFACE OF THE HELIOS INFORMATION SYSTEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

STANISLAV SEHNAL

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. BARTÍK VLADIMÍR, Ph.D.

BRNO 2014

Abstrakt

Úkolem této bakalářské práce je navrhnout a vytvořit webové rozhraní, které bude sloužit zákazníkům firmy Safiral s.r.o. Díky tomuto rozhraní mohou zákazníci sledovat online faktury, expediční listy. Budou automaticky informováni prostřednictvím emailu o stavu objednávky během zpracování dané zakázky od potvrzení objednávky až po expedici.

Abstract

The goal of this Bachelor's thesis is to design and implement a web interface for customers of the Safiral s.r.o. company. With this interface, customers can watch online invoices and dispatch sheets. The customer will also be automatically informed via email about the status of his order during the processing of orders from order confirmation to delivery.

Klíčová slova

Webové rozhraní, Nette, Informační systém, Helios orange

Keywords

Web interface, Nette, Information system, Helios orange

Citace

Stanislav Sehnal: Webové rozhraní informačního systému Helios, bakalářská práce, Brno, FIT VUT v Brně, 2014

Webové rozhraní informačního systému Helios

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Vladimíra Bartíka, Ph.D. Další informace týkající se informačního systému Helios orange mi poskytli vývojáři informačního systému Helios orange. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

.....
Stanislav Sehnal
13. května 2014

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu panu Ing. Vladimíru Bartíkovi, Ph.D. za jeho vedení a trpělivost, kterou se mnou měl. Dále bych rád poděkoval majiteli firmy Safiral s.r.o. panu Martinovi Lepkovi za možnost zabývat se vývojem tohoto rozhraní a vývojářům informačního systému Helios orange za moje časté dotazy.

© Stanislav Sehnal, 2014.

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
2 Nette Framework	4
2.1 Architektura Nette Frameworku	4
2.1.1 Model	5
2.1.2 View	5
2.1.3 Controller	5
2.2 Adresářová struktura Nette Frameworku	6
3 Informační systém Helios orange	7
3.1 Server	7
3.2 Klient	7
3.3 Document management	7
3.4 Stavový výrobní diagram informačního systému Helios orange	8
3.5 Microsoft SQL Server	8
3.5.1 SQL	9
3.5.2 Databáze	9
3.6 Jednotlivé části informačního systému Helios orange	11
3.6.1 Faktury	11
3.6.2 Expediční listy	12
3.6.3 Průběh výroby	13
4 Návrh, implementace a ověření	14
4.1 Návrh	14
4.1.1 Diagram případu užití (Use Case diagram)	14
4.1.2 Jednotlivé případy užití a aktéři	16
4.2 Implementace	17
4.2.1 Konfigurační soubory	17
4.2.2 Front modul a admin modul	18
4.2.3 Databáze	23
4.2.4 Práce s PDF dokumenty	25
4.2.5 Informační emaily	26
4.3 Ověření funkčnosti aplikace	30
5 Závěr a možné rozšíření aplikace	31
A Faktura a expediční list	34

B Výsledná aplikace	36
C Obsah CD	38
D Stručný instalační manuál	39

Kapitola 1

Úvod

V moderní uspěchané době kdy se každý ušetřit co nejvíce času už nezbývá ani čas aby vedoucí výroby ve firmě Safiral s.r.o. pravidelně informoval zákazníky o tom kdy se začne pracovat na jejich objednávce, v jaké fázi se nachází jejich zakázka a tak dále. Proto jsem se rozhodl navrhnout a implementovat webové rozhraní kooperující se systémem Helios orange jako bakalářskou práci.

Tato bakalářská práce pojednává o návrhu a implementaci webového rozhraní, které budou moci po registraci využívat všichni zákazníci firmy Safiral s.r.o. Registrací a následným přihlášením do tohoto webového rozhraní získají možnost nahlédnou na svoje faktury a expediční listy, ať už aktuální nebo z dřívější doby. Webové rozhraní bude automaticky informovat zákazníky prostřednictvím emailu v jaké fázi se právě jejich objednávka nachází. Od schválení zakázky až po samotnou expedici. Toto odesílání emailů bude zajišťovat rozhraní na základě změny atributů v databázi informačního systému Helios orange.

Následující text se bude zabývat návrhem a implementací webového rozhraní, které je interaktivní s informačním systémem Helios orange. V kapitole 2 bude popsán PHP framework Nette, ve kterém je toto webové rozhraní vytvořeno. Bude popsána architektura, adresářová struktura tohoto frameworku a jiné podstatné části. V kapitole 3 budou shrnuty a předvedeny některé nezbytné funkce informačního systému Helios orange, s kterými bude webové rozhraní pracovat. Následující kapitoly budou čtenáře seznamovat se samotným návrhem a implementací webového rozhraní až po závěrečné zhodnocení a navrhnutí dalších možných vylepšení tohoto webového rozhraní.

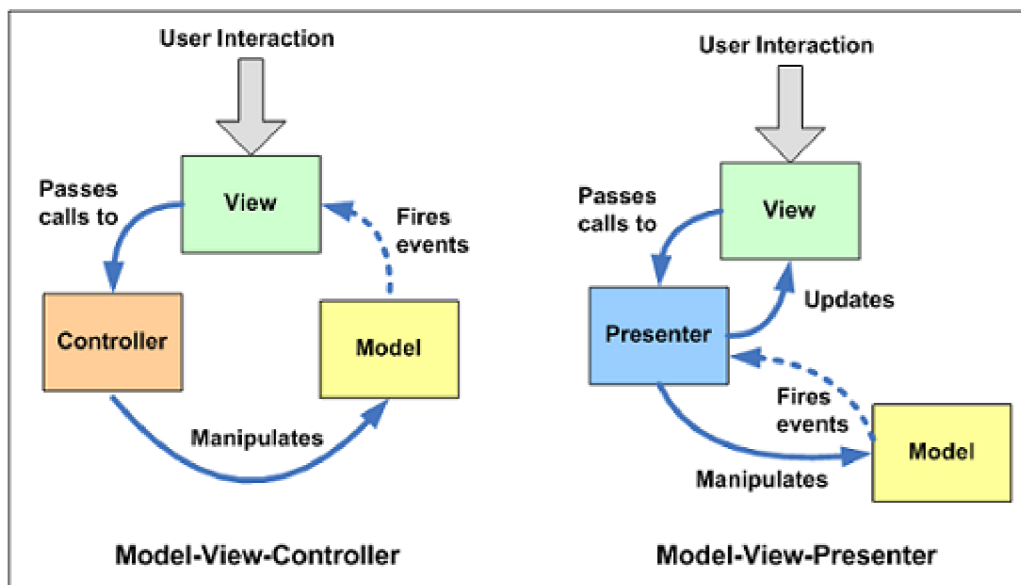
Kapitola 2

Nette Framework

Nette framework je framework pro tvorbu webových aplikací. V následujících částech budou popsány určité části tohoto frameworku. Jak z pohledu architektury, tak z pohledu adresářové struktury a dalších částí.

2.1 Architektura Nette Frameworku

Nette Framework využívá architekturu Model-view-presenter (MVP), která podobná architektuře Model-view-controller (MVC). Obě metody se liší v Presenter-Controller. Presenter hraje čistě roli prostředníka, který jen volá model a výsledky předává view. Controller má navíc ještě na starosti i některé události uživatelského rozhraní. MVP architektura odděluje datový model, uživatelské rozhraní a řídicí logiku do nezávislých částí. Změna v některé z těchto částí má jen minimální vliv na jiné části.



Obrázek 2.1: Architektura MVC, MVP. Zdroj:[14]

2.1.1 Model

Tato podkapitola byla převzata z [15].

Model je datový a zejména funkční základ celé aplikace. Je v něm obsažena aplikační logika. Jakákoliv akce uživatele (přihlášení, vložení zboží do košíku, změna hodnoty v databázi) představuje akci modelu. Model si spravuje svůj vnitřní stav a ven nabízí pevně dané rozhraní. Voláním funkcí tohoto rozhraní můžeme zjišťovat či měnit jeho stav. Model o existenci view nebo kontroleru neví.

2.1.2 View

Tato podkapitola byla převzata z [15].

View, tedy pohled, je vrstva aplikace, která má na starost zobrazení výsledku požadavku. Obvykle používá šablonovací systém a ví, jak se má zobrazit ta která komponenta nebo výsledek získaný z modelu.

2.1.3 Controller

Tato podkapitola byla převzata z [15].

Řadič, který zpracovává požadavky uživatele a na jejich základě pak volá příčinnou aplikační logiku (tj. model) a poté požádá view o vykreslení dat. Obdobou kontrolerů v Nette Framework jsou presentery.

2.2 Adresářová struktura Nette Frameworku

Nette Framework má svoji vlastní adresářovou strukturu kde jde vidět rozdělení na části Model-view-presenter, které jsou popsány zde [4](#).



Obrázek 2.2: Adresářová struktura Nette Frameworku. Zdroj:[\[15\]](#)

Kapitola 3

Informační systém Helios orange

Helios orange je informační systém od firmy Asseco Solutions, a.s. Je to informační a ekonomický systém pro řízení podnikových procesů v oblasti výroby, obchodu, plánování. Tento systém je nejrozšířenějším systémem pro malé a střední firmy, který vám nabídne i funkcionality, jako jsou Business Intelligence[11], CRM[9] či Controlling[1]. Informace čerpány z [5].

3.1 Server

Tato podkapitola byla převzata z [7].

Informační a ekonomický systém Helios Orange je nainstalován na vyhrazeném serveru. Server spravuje databázi a sdílí pro klienty aplikaci v síti. Za daných podmínek může být server zároveň klientem, formou přístupu přes vzdálenou plochu.

3.2 Klient

Tato podkapitola byla převzata z [7].

Počítač klienta systému Helios Orange v počítačové síti, kde je instalován server. Klient spouští aplikaci ze sdílené složky a připojuje se k databázi na serveru, formou síťového přístupu (LAN[10], WAN[10]). Za daných podmínek může klient pracovat přímo na serveru, formou přístupu přes vzdálenou plochu.

3.3 Document management

Tato podkapitola byla převzata z [4].

Umožňuje efektivně spravovat jakékoliv dokumenty nebo informace (elektronické soubory, skenované dokumenty, zvukové záznamy), vytvořit prostředí pro vedení veškerých doplňujících informací (např. vyhledávacích atributů nebo vazeb na další dokumenty) a poskytnout uživatelům funkce pro práci s dokumenty.

To znamená, že díky document management můžeme organizovat dokumenty do přehledné struktury, řídit přístupová práva či automaticky tvořit a řídit verze a revize dokumentů. Nezanedbatelnými výhodami jsou také podpora práce více

uživatelů s jedním dokumentem, efektivní vyhledávání dokumentů či podpora vytváření standardizovaných dokumentů, přenos dat do dokumentu. Velmi oblíbenými funkcemi jsou podpora elektronického schvalování a uvolňování dokumentů - workflow, správa firemních šablon dokumentů, evidence historie práce s dokumenty a samozřejmě také podpora převodu papírových dokumentů do elektronického tvaru.

3.4 Stavový výrobní diagram informačního systému Helios orange



Obrázek 3.1: Stavový výrobní diagram informačního systému Helios orange. Zdroj:[6]

3.5 Microsoft SQL Server

Informační systém Helios orange využívá pro provoz a správu databáze Microsoft SQL Server. Microsoft SQL Server je relační databázový a analytický systém pro e-obchody, byznys a řešení datových skladů vyvinutý společností Microsoft.

3.5.1 SQL

Informace pro tuto podkapitolu čerpány z [13].

SQL je standardizovaný dotazovací jazyk používaný pro práci s daty v relačních databázích. SQL příkazy se dělí na čtyři základní skupiny:

- Příkazy pro manipulaci s daty (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- Příkazy pro definici dat (CREATE, ALTER, DROP)
- Příkazy pro řízení přístupových práv (GRANT, REVOKE)
- Příkazy pro řízení transakcí (START TRANSACTION, COMMIT, ROLLBACK)

3.5.2 Databáze

Informace pro tuto podkapitolu čerpány z [17] a z [3].

Databáze je určitá uspořádaná množina informací, uložená na přepisovatelném datovém úložišti. Dá se říci, že součástí databáze jsou i softwarové prostředky, které umožňují pracovat s uloženými daty a povolují přístup k nim. Standartně se označením databáze v závislosti na kontextu myslí jak uložená data, tak i ovládací software pro přístup k datům.

Některé důležité pojmy z oblasti databází:

- Data: určité hodnoty, které mají vypovídací schopnost
- Datové entity: jednotlivé objekty v databázi
 - textový typ - znakový řetězec - pro uložení jakéhokoliv znaku do maximální délky 255 znaků na záznam
 - číselný typ - pro uložení celých a reálných čísel s pevnou i plovoucí desetinnou čárkou
 - logický typ - pro uložení logické hodnoty Ano - Ne (1 - 0)
 - datum - pro uložení data
- Atribut: neboli položka, definuje právě jeden sloupec v tabulce
- Záznam: definuje právě jeden řádek v tabulce
- Cizí klíč: slouží pro vyjádření vztahů mezi více tabulkami. Umožňuje nám identifikovat, jak a které záznamy z rozdílných tabulek spolu navzájem souvisí
- Integrita databáze: Integrita databáze znamená, že data v ní uložená jsou konzistentní vůči definovaným pravidlům. Lze vkládat pouze data, která vyhovují předem definovaným pravidlům daných buněk. K zajištění konzistence slouží integritní omezení. Jedná se o nástroje, které zabrání vložení nepodporovaných hodnot či ztrátě nebo poškození stávajících záznamů v průběhu práce s určitou databází.
- Vztahy mezi tabulkami: Relace slouží ke spojení navzájem souvisejících dat, která jsou umístěna v různých databázových tabulkách. Rozlišujeme tyto typy vztahů:
 - 1:1 záznamu odpovídá právě jeden záznam v jiné databázové tabulce a naopak

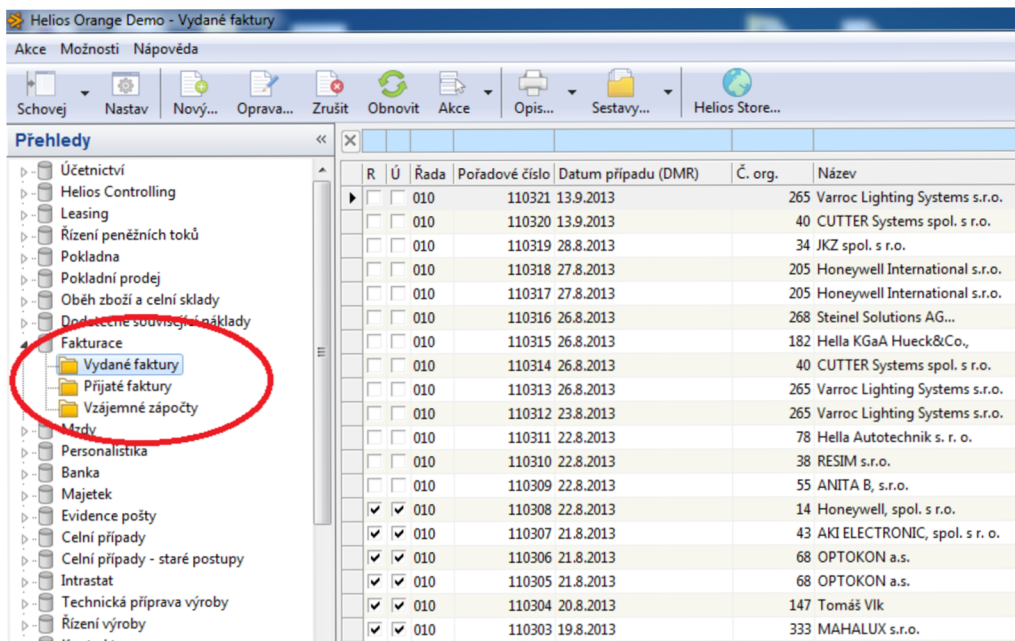
- 1:N přiřazuje jednomu záznamu více záznamů z jiné tabulky - jedná se o nejpoužívanější typ relace, jelikož odpovídá mnoha situacím v reálném životě
 - M:N umožňuje několika záznamům z jedné tabulky přiřadit několik záznamů z tabulky druhé - tento vztah bývá nejčastěji realizován kombinací dvou vztahů 1:N a 1:M, které ukazují do pomocné vazební tabulky složené z kombinace obou použitých klíčů
- Normalizace: Normalizace znamená proces zjednodušování a optimalizace navržených struktur databázových tabulek. Hlavním cílem normalizace je navrhnout databázové tabulky tak, aby obsahovaly minimální počet nepotřebných dat kvůli kterým by rozsah databáze zbytečně narůstal.
 - Databázové objekty:
 - Pohled - objekt, který uživateli poskytuje data ve stejné podobě jako tabulka, ale oproti tabulce neobsahuje data, ale pouze předpis pro získání dat z tabulek a jiných pohledů
 - Indexy/Klíče - definovány nad jednotlivými sloupci tabulek. Jejich funkce je vést si v tabulkách rychlé indexy na sloupce, nad nimiž byly definovány, vyloučit duplicitu v záznamech nebo zajišťovat plnohodnotné vyhledávání
 - Triggery - mechanismus, který se v databázovém systému dá definovat jako jeden z úkonů, který se vyvolá po změně nebo smazání rodičovské tabulky
 - Události - procedury spouštěné v určitý datum a čas nebo opakovaně s definovatelnou periodou. Mohou sloužit k údržbě, promazávání dočasných dat či kontrolování referenční integrity
 - Sestavy - umožňují uživateli definovat grafické rozvržení s políčky dané tabulky, do kterého se při použití doplní aktuální hodnoty z tabulek. Používají se pro tisk, prezentaci nebo pouhé zobrazení daných dat. Mohou být například doplněny o filtry, které vyberou jen chtěné záznamy

3.6 Jednotlivé části informačního systému Helios orange

V následujících částech budou popsány jednotlivé části informačního systému Helios orange se kterými bude vyvíjené webové rozhraní v interakci.

3.6.1 Faktury

Jednou z věcí, které si mohou uživatelé webového rozhraní otevřít nebo stáhnout jsou faktury. V následující části je ukázka tvorby faktury pomocí definované šablony, která je využívána ve firmě Safiral s.r.o.



R	Ú	Řada	Pořadové číslo	Datum případu (DMR)	Č. org.	Název
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110321	13.9.2013	265	Varroc Lighting Systems s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110320	13.9.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110319	28.8.2013	34	JKZ spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110318	27.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110317	27.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110316	26.8.2013	268	Steinel Solutions AG...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110315	26.8.2013	182	Hella KGaA Hueck&Co.,
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110314	26.8.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110313	26.8.2013	265	Varroc Lighting Systems s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110312	23.8.2013	265	Varroc Lighting Systems s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110311	22.8.2013	78	Hella Autotechnik s. r. o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110310	22.8.2013	38	RESIM s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	010	110309	22.8.2013	55	ANITA B, s.r.o.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110308	22.8.2013	14	Honeywell, spol. s r.o.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110307	21.8.2013	43	AKI ELECTRONIC, spol. s r. o.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110306	21.8.2013	68	OPTOKON a.s.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110305	21.8.2013	68	OPTOKON a.s.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110304	20.8.2013	147	Tomáš Vlk
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	110303	19.8.2013	333	MAHALUX s.r.o.

Obrázek 3.2: Výběr faktury pro export do pdf

S	Název	Datum poř...	Autor	Datum změ...	Změnil
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura Safiral	2.6.2011 14:...	IMPORT (Mart...	2.6.2011 14:...	
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM + DPH Kč EU	27.4.2004 9:...	IMPORT (sa/04...	10.1.2012 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM + DPH Kč EU + zá...	18.12.2007 ...	IMPORT (sa - 2...	10.1.2012 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM + DPH Kč EU přec...	5.2.2010 15:...	IMPORT (sa - 1...	17.1.2013 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM + DPH Kč II.	9.10.2002 8:...	IMPORT (sa/04...	19.10.2010 ...	IMPORT (sa - 18.01.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM bez DPH EU	10.5.2004 1:...	IMPORT (sa/04...	10.1.2012 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura v CM II.	7.9.2001 11:...	IMPORT (sa/04...	20.10.2010 ...	IMPORT (sa - 18.01.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Faktura z dopravy	7.8.2000 8:5:...	IMPORT (sa/04...	10.1.2012 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...
<input checked="" type="checkbox"/>	Gutschrift EU	14.4.2009 1:...	IMPORT (sa - 2...	10.1.2012 1:...	IMPORT (sa - 31.10.2...

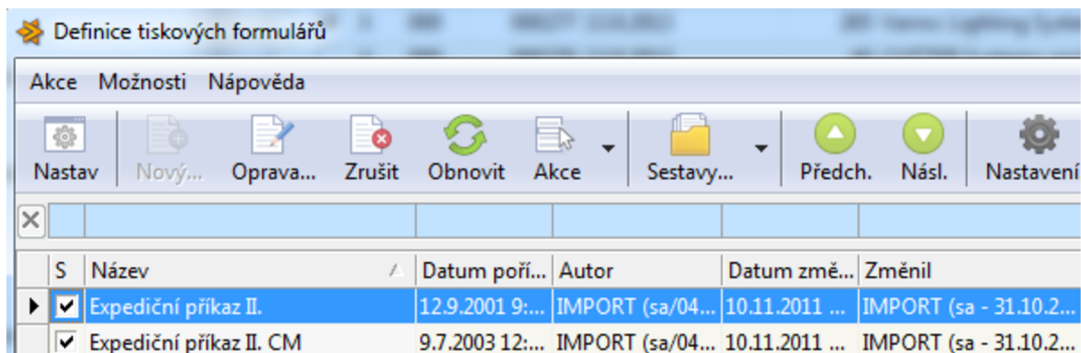
Obrázek 3.3: Definice tiskových formulářů - faktura Safiral

3.6.2 Expediční listy

Další věcí, kterou si mohou uživatelé otevřít jsou expediční listy. Postup je podobný jako u faktury¹¹ jen se zvolí patřičná tisková šablona, která definuje expediční list.

R	Sp	S.r.	Řada	Poř.č.	Datum případu (D...	Č. org.	Název
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	X	000	000277	13.9.2013	265	Varroc Lighting Systems s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000276	13.9.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	000275	28.8.2013	34	JKZ spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	000274	28.8.2013	28	Ing. Eduard Polák
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		000	000273	27.8.2013	288	ABB s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		001	000015	27.8.2013	78	Hella Autotechnik s. r. o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	000272	26.8.2013	68	OPTOKON a.s.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	000271	26.8.2013	121	ELEKTRIZACE ŽELEZNIC PRAHA a.s.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	001	000014	26.8.2013	268	Steinel Solutions AG...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000270	26.8.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000269	22.8.2013	316	Albín Pisarcík
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000268	22.8.2013	78	Hella Autotechnik s. r. o.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	X	000	000267	22.8.2013	38	RESIM s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		000	000266	22.8.2013	47	DFC Design, s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000265	22.8.2013	14	Honeywell, spol. s r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000264	14.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	000	000263	14.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	X	000	000262	13.8.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.

Obrázek 3.4: Výběr expedičního listu pro export do pdf



Obrázek 3.5: Definice tiskových formulářů - expediční list Safiral

3.6.3 Průběh výroby

Na obrázku níže 13 vidíme výrobní plán. Na základě změny atributů u jednotlivých zakázek se generují a odesílají informační emaily zákazníkům. Změny hodnot atributů spravuje oprávněný uživatel informačního systému.

Zprostředkováno	S.r.	Splněno	Řada	Poř.č.	Datum případu (D...	Č. org.	Název	Č. zak.	Objednávka
<input checked="" type="checkbox"/>	0000	<input checked="" type="checkbox"/>	0000	000000	31.12.2013	7	ESTELAR s.r.o.	1084	
<input checked="" type="checkbox"/>	re	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1083	
<input checked="" type="checkbox"/>	"X" - Vykrýto	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	68	OPTOKON a.s.	1082	
<input checked="" type="checkbox"/>	"?" - Částečně vykrýto	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1081	
<input checked="" type="checkbox"/>	"-" - Nevykrýto	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	68	OPTOKON a.s.	1080	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1079	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1078	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1077	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1076	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1075	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	31.12.2013	78	Hella Autotechnik s. r. o.	1085	
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	13.9.2013	265	Varroc Lighting Systems s.r.o.	1074	4500002237
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	13.9.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1073	© 9.9.2013 p.Nezval
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	26.8.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1066	email
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	22.8.2013	316	Albin Pisarčík	1063	email 15.8.2013 p.Pisarčík
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	22.8.2013	78	Hella Autotechnik s. r. o.	1062	4700026441
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	22.8.2013	38	RESIM s.r.o.	1061	130629
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	22.8.2013	14	Honeywell, spol. s r.o.	1058	4500087428
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	14.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.	1056	6500262427
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	X	0000	14.8.2013	205	Honeywell International s.r.o.	1055	6500261963

Obrázek 3.6: Ukázka výrobního plánu

Kapitola 4

Návrh, implementace a ověření

V následujících částech je zobrazen návrh systému s využitím diagramu případu užití, samotná implementace systému a nastínění průběhu ověřování na vhodném vzorku dat.

4.1 Návrh

Pro návrh rozhraní byl využit Diagram Případu Užití (Use Case Diagram). V následující části bude předveden právě tento diagram a vysvětleny jednotlivé operace, které byly při návrhu zohledněny.

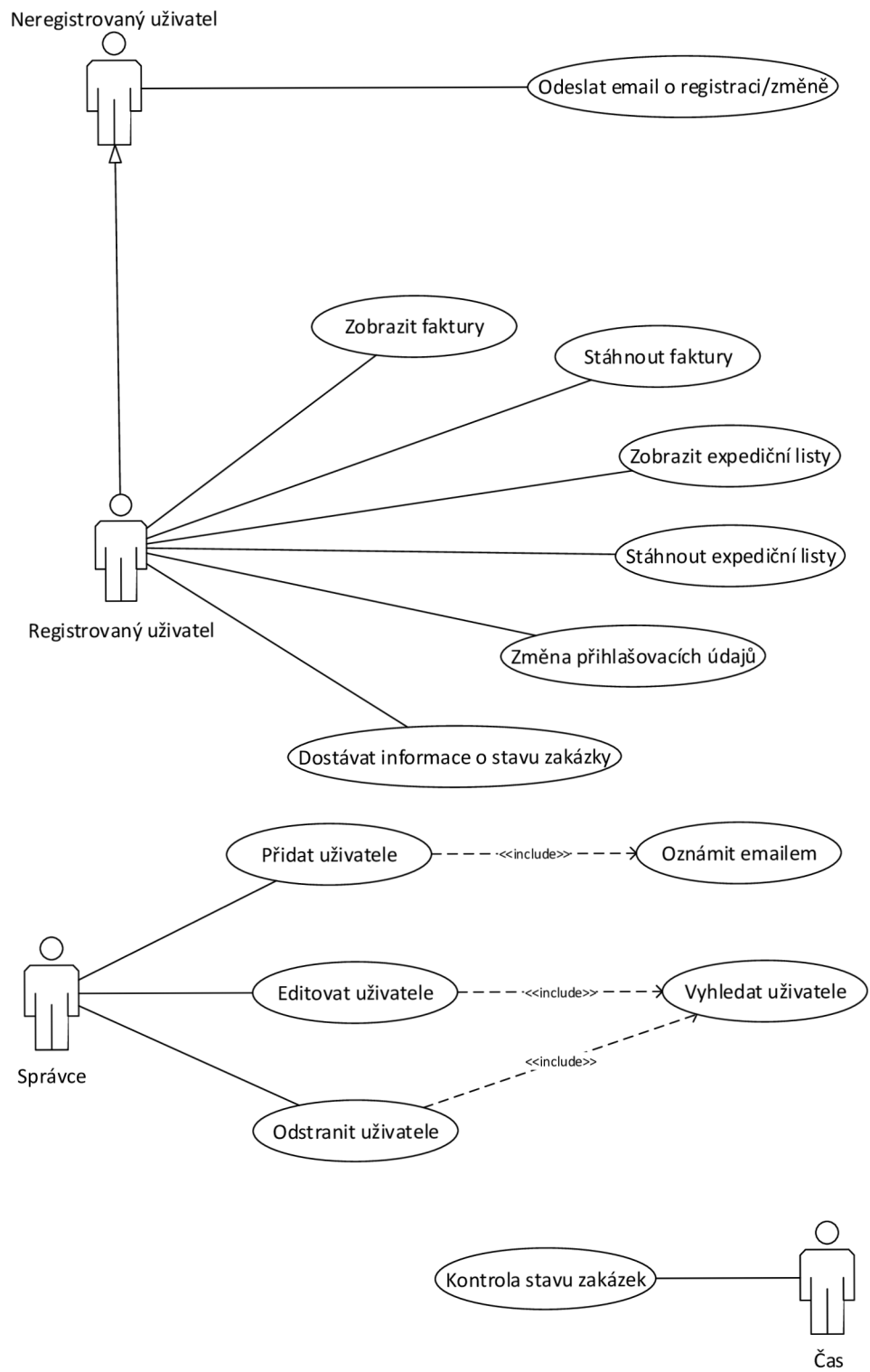
4.1.1 Diagram případu užití (Use Case diagram)

Informace pro tuto podkapitolu čerpány z [16].

Diagram případů užití zachycuje chování aplikace z pohledu uživatele. Pomocí tohoto diagramu můžeme popsat funkcionalitu navrhované aplikace, tedy to co od ní koncový uživatel (zákazník) očekává. Diagram vypovídá o tom, co má aplikace umět, ale neříká jak to bude dělat. Proto z pravidla tento diagram bývá prvním, který při návrhu aplikace vytváříme. Jelikož v prvotní fázi nás nezajímá jak budeme problém implementovat, ale co máme vlastně implementovat. Je důležité se nejprve shodnout na tom, co má naše aplikace umět. Až potom má smysl se ptát, jak daný problém budeme řešit.

Diagram případu užití se skládá ze dvou základních elementů:

- Případ užití (Use Case) - sada několika akcí, které vedou k dosažení určitého cíle. Definuje jednu funkcionalitu, kterou by měla aplikace umět.
 - Zahrnující («include»): případ užití může obsahovat jiný
 - Rozšiřující («extend»): případ užití může rozšiřovat jiný
 - Generalizace: případ užití může být speciálním případem jiného
- Aktér (Actor) - role, která komunikuje s jednotlivými případy užití. V roli může být jak uživatel, tak například externí systém. Aktérem tedy může být uživatel, administrátor, server, čas a jiné.



Obrázek 4.1: Diagram případu užítí

4.1.2 Jednotlivé případy užití a aktéři

- Neregistrovaný uživatel: Zákazník firmy Safiral, který nemá přístup do systému.
 - Odeslat registrační email: Neregistrovaný uživatel má možnost odeslat registrační email správci systému.
- Registrovaný uživatel: Zákazník firmy Safiral (uživatel), který má možnost využívat služby systému.
 - Zobrazit faktury: Registrovaný uživatel si může zobrazit faktury vydané pro jeho firmu.
 - Stáhnout faktury: Registrovaný uživatel si může stáhnout faktury vydané pro jeho firmu.
 - Zobrazit expediční listy: Registrovaný uživatel si může zobrazit expediční listy vydané pro jeho firmu.
 - Stáhnout expediční listy fakturu: Registrovaný uživatel si může stáhnout expediční listy vydané pro jeho firmu.
 - Změna přihlašovacích údajů: Registrovaný uživatel si může změnit přihlašovací údaje pro přístup do systému.
 - Dostávat informace o stavu zakázky: Pokud bude mít uživatel zájem o příjem emailů s aktuálním stavem jeho zakázky. Může využít této možnosti.
- Správce: Spravuje uživatele systému a exportuje jednotlivé dokumenty do určené lokality.
 - Přidat uživatele: Po obdržení registračního emailu přidá nového uživatele a odešle se autorizační email.
 - Editovat uživatele: Po obdržení zprávy s dotazem na změnu údajů, upraví dané údaje.
 - Odstranit uživatele: Může odstranit registrovaného uživatele.
- Čas: V pravidelných intervalech kontrola databáze(stav zakázek). Pokud došlo ke změně stavu zakázky odeslat informační email.

4.2 Implementace

V této části je vysvětlena realizace systému s využitím Nette framework. Nejprve je vysvětlen obsah konfiguračních souborů, následně implementace přístupu jednotlivých uživatelů systému. Tato část využívá modulů pomocí kterých se jednotliví uživatelé dostávají pouze do určitých částí systému na základě toho jakou roli zastávají. Následně je vysvětlena komunikace a získávání informací z databáze. Dále je popsána problematika zobrazení dokumentů jako jsou faktury a expediční listy. Na závěr je v této části popsána problematika s automatickým odesíláním emailů na základě změny stavu objednávky.

4.2.1 Konfigurační soubory

Konfigurační soubory, které jsou nezbytné pro správný chod aplikace.

- **bootstrap.php:** Zaváděcí soubor aplikace. Obsahuje třídu *Configurator*, která vytváří systémový DI kontejner a stará se o inicializaci aplikace. V tomto souboru definujeme cestu k `autoload.php`. `autoload.php` se nám prohledává námi definované složky jako je například `libs` (knihovny Nette frameworku) a prochází námi vytvořené presentery ve kterých mapuje funkce, které jsme vytvořili.

Dále zde definujeme například zda chceme využívat debugger, který je vhodné využívat především při vývoji a ladění aplikace. Bez tohoto pomocníka by málo který programátor byl schopen vytvořit funkční aplikace většího rozměru. Můžeme zde definovat i jiné soubory, které jsou nutné pro běh dané aplikace. Voláním funkce *configurator-createRobotLoader()* zajistíme načítání výše zmíněných souborů s našimi třídami. Po načtení našich tříd se ještě musí pomocí funkce *configurator-addConfig* načíst nezbytné informace ze souboru `config.neon`, ale o tomto souboru se dočtete níže.

Poslední velice důležitou částí toho souboru je definování rout. Routování je obousměrné překládání mezi URL a aplikačním požadavkem a představuje samostatnou vrstvu aplikace. V případě této webové aplikace bylo využito 2 rout. První z nich je *container-router[] = new Route('admin/presenter/action[/id]')*. Tato ruta slouží pro mapování administrátorské části aplikace s možností předávat mezi jednotlivými částmi parametr *id*. Přednastavené hodnoty pro tuto routu jsou: `module = Admin`, `presenter = Homepage`, `action = default`. To v případě této webové aplikace znamená, že pokud nebude přesměrování do jiné části administrátorského modulu, tak se uživatel ocitne na úvodní stránce administrátorského modulu. Druhá ruta je ve tvaru *container-router[] = new Route('presenter/action[/id]')* s přednastavenými hodnotami : `module = Front`, `presenter = Homepage`, `action = default`. Zde je vidět rozdíl v tom, že v routě není definován odkaz na admin modul případně front modul. Tím pádem pokud při směrování uvnitř aplikace nezadáme admin modul, tak budeme automaticky přesměrováni do uživatelské části. Z toho důvodu je nezbytné aby v konfiguračním souboru `bootstrap.php` byla definována nejprve administrátorská ruta a až poté ruta uživatelská. Pokud by routy nebyly definovány v tomto pořadí a byly naopak, tak by jsme se stále ocitávali v uživatelské části aplikace.

- **config.neon:** Další podstatný konfigurační soubor. V tomto souboru můžeme definovat spoustu parametrů a připojení. V případě této aplikace je využito z celého repertoáru možných nastavení pouze několik.
 - Application : errorPresenter : Error - zpracování chybových hlášek pomocí errorPresenteru, který je součástí Nette frameworku.
 - Database - konfigurace pro připojení do databáze. Zadání přihlašovacích údajů do databáze. Výběr databáze se kterou bude aplikace pracovat. Definování ovladače. Jelikož informační systém Helios orange běží pod Microsoft SQL Server 2012, tak bylo využito ovladače SQLSRV, který zabezpečuje přístup do těchto databází.
 - Session - v případě aplikace se nastavuje pouze čas expirace.
 - Services : authenticator : Authenticator - tento modul, který je součástí Nette frameworku je využíván pro ověření identity přihlášeného uživatele. Přesněji zda je přihlášen administrátor nebo uživatel a na základě toho zjištění je uživatel přesměrován do části aplikace kam má oprávnění.
- **.htaccess:** Nezbytný soubor, který má velice stručný a jasný obsah: *Order Allow,Deny Deny from all*. Díky tomuto souboru zajistíme, že ke všem konfiguračním souborům na této úrovni bude mít přístup pouze naše aplikace. Toto je naprosto nezbytné z hlediska bezpečnosti, jelikož uvnitř konfiguračních souborů jsou velice citlivé informace. Pokud by se tyto informace dostali k neoprávněným uživatelům, tak můžeme například riskovat ztrátu databáze a to třeba v tomto případě kdy pracujeme s databází celého informačního systému by znamenalo značné škody.

4.2.2 Front modul a admin modul

Celá aplikace je rozdělena na dvě podstatné části a to na uživatelskou část neboli front modul a administrátorskou část neboli admin modul. Uživatelskou část využívají všichni uživatelé, ať už jsou registrovaní nebo neregistrovaní. Administrátorskou část, ke které jsou nezbytné práva administrátora zase využívají správci systému. V následující části budou tyto dvě podstatné části aplikace popsány podrobněji.

Front modul

Front modul neboli uživatelská část aplikace. Do této části mají přístup všichni uživatelé, alespoň na úvodní, přihlašovací a registrační část. Spuštěním aplikace se uživatel ocitne na úvodní stránce. Toto nasměrování nám zajišťují routy a jejich předdefinované hodnoty, o kterých jsme se již zmínili výše 17. Na úvodní stránce jsou základní informace o webové aplikaci. Následně se uživatel může přihlásit do systému. Tedy za podmínky, že je již registrován nebo zná přihlašovací údaje. Pokud není uživatel zaregistrován a nezná přihlašovací údaje, tak může přistoupit k registrační části a vyplnit registrační formulář. Tento registrační formulář nalezneme v RegisterPresenter.php ve funkci *createComponentContactForm()*, tato funkce využívá standartní Nette knihovny pro práci s formuláři.

Registrační formulář má tyto části:

- Název společnosti: aplikováno pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna
- Kontaktní email: aplikováno pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna a pravidlo *addRule(Form::EMAIL)* - musí být zadán validní email.
- Uživatelské jméno: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna
- Heslo: pravidla *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna, *addRule(Form::MINLENGTH, 3)* - heslo musí mít minimální délku tři znaky, *addRule(Form::PATTERN, .*[0-9].*)* - alespoň jeden ze znaků musí být číslo. Díky těmto pravidlům je zaručena alespoň částečná bezpečnost hesla.
- Informace o stavu zakázek: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna. Označením tohoto políčka si uživatel vybírá zda chce či nechce být automaticky informován a aktuálním stavu jeho zakázek ve firmě. Využití této funkce je popsáno v některé z následujících částí.
- Tlačítko REGISTRUVAT: Pokud jsou všechny položky formuláře řádně vyplněny, dle výše uvedených pravidel, tak po stisknutí tlačítka registrovat jsou informace z formuláře zpracovány.

O zpracování informací z registračního formuláře se stará funkce *processContactForm(Form \$form)*, které jsou předány data z formuláře formou parametru. V této funkci probíhá vytvoření nové emailové zprávy pomocí standardní knihovny Nette frameworku. V emailové zprávě jsou obsaženy registrační údaje uživatele. Tato emailová zpráva se odešle na email správce systému. Dokud správce systému nepřidá nového uživatele do systému, tak uživatel nemá do dalších částí přístup. O potvrzení registrace bude uživatel informován na email, který vyplnil do registračního formuláře.

Takto vypadá zpráva z registračního formuláře:

Nový uživatel webového rozhraní Vás žádá o registraci:

Název firmy: "název firmy z formuláře"

Login: "přihlašovací jméno z formuláře"

Heslo: "heslo z formuláře"

E-mail: "email z formuláře"

Zájem o novinky: "ANO - NE"

Přidejte prosím tohoto uživatele do systému.

Vaše webové rozhraní!

Po delší úvaze byla zvolena tato forma registrace, jelikož žádný uživatel by nevyplnil název firmy stejně jako je název firmy uveden v informačním systému Helios orange. Tento název je pro správnou funkčnost celé aplikace nezbytný a proto nového uživatele do systému přidává pouze autorizovaný správce, který má přístup k informačnímu systému a vidí pod jakým názvem daná firma v informačním systému vystupuje.

Jestliže je již uživatel autorizován nebo zná přihlašovací údaje, tak přistoupí k přihlašovacímu formuláři. Formulář se skládá pouze ze dvou položek:

- Uživatel: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna
- Heslo: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna
- Tlačítko Přihlásit: Pokud jsou všechny položky formuláře vyplněny, tak proběhne zpracování dat z formuláře a tyto data jsou předána formou parametru do funkce *signInFormSucceeded(\$form)*. V této funkci je implementována důležitá logika ve směru zda je přihlašovaný uživatel administrátor nebo pouze registrovaný uživatel. Pro zjištění této informace se přistupuje do databáze k tabulce *ss_web_users*, ve které se zjistí zda daný uživatel má práva administrátora či nikoliv. Pokud tyto práva má, tak je přesměrován do administrátorské části (admin modul), která je popsána v následující části. Pokud tyto práva nemá, tak je přesměrován do uživatelské části (front modul).

Přihlášený uživatel je přesměrován na úvodní stránku po přihlášení. Z nabídky v menu má možnost si vybrat mezi fakturami, expedičními listy (tyto části jsou popsány v některé z následujících kapitol) a registračními údaji.

V položce registrační údaje najde uživatel možnost změnit svoje přihlašovací údaje. Pokud zvolí možnost upravit, tak je přesměrován do části *UserEditPresenter.php* ze které je zobrazen pomocí funkce *createComponentFrmUserEdit()* formulář pro úpravu registračních údajů.

Formulář je velice podobný tomu registračnímu, ale některé položky v něm chybí a to z důvodu toho, že tyto hodnoty může měnit jenom správce systému. Položky formuláře jsou již vyplněny stávajícími hodnotami. Heslo není z důvodu bezpečnosti zobrazováno.

Formulář se skládá z těchto částí:

- Login: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna
- Heslo: pravidla *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna, *addRule(Form::MINLENGTH, 3)* - heslo musí mít minimální délku tři znaky *addRule(Form::PATTERN, .*[0-9].*)* - alespoň jeden ze znaků musí být číslo. Díky těmto pravidlům je zaručena alespoň částečná bezpečnost hesla.
- E-mail: aplikováno pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna a pravidlo *addRule(Form::EMAIL)* - musí být zadán validní email.
- Informace o stavu zakázek: pravidlo *addRule(Form::FILLED)* - položka musí být vyplněna.

Pokud si chce přihlášený uživatel změnit některé údaje, tak je jednoduše změní. Heslo stačí napsat nové. Pokud nebude zadáno nové, tak pro přihlášení platí původní. Změna registračních údajů se provede stiskem tlačítka Uložit.

Data z formuláře zpracuje funkce *frmUserEditSubmitted(Form \$form)*. V této funkci probíhá obnovení údajů v databázi v tabulce *ss_web_users* dle přihlášeného uživatele.

Ukázka editace přihlášeného uživatele:

Login	<input type="text" value="přihlašovací jméno"/>
Heslo:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text" value="emailová adresa"/>
Informace o stavu zakázek:	<input checked="" type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne
	<input type="button" value="Uložit"/>

Obrázek 4.2: Editace přihlášeného uživatele

Jak již bylo zmíněno, tak zbylé části front modulu budou popsány v některé z následujících částí.

Admin modul

Administrátorská část je určena pro správce systému, který v této části může přidávat nové uživatele, editovat stávající uživatele nebo odstranit některého z uživatelů.

K provádění těchto operací je k dispozici administrátorský formulář:

- **Název firmy:** Vyplnit správný název firmy je velice důležité z hlediska funkčnosti celého systému. Název firmy (zastupující uživatel) musí stejný jako v informačním systému Helios orange. Proto správce webové aplikace a zároveň oprávněná osoba pro práci s informačním systémem Helios orange nahlédne do tohoto systému a zjistí přesný název firmy (jak je uvedena v informačním systému), která žádá o registraci a vloží tento název do formuláře.

Správce vyplní následující informace, dle emailu od registračního formuláře.

- Kontaktní email
- Uživatelské jméno
- Heslo
- Informace o stavu zakázek
- **Role:** Na základě toho jakou roli správce systému přidělí žádajícímu uživateli se z toho uživatele stane buď další "řadový" uživatel nebo další správce systému.
- **Tlačítko Registrovat:** Pokud jsou všechny položky formuláře řádně vyplněny, tak po stisknutí tlačítka registrovat jsou informace z formuláře zpracovány ve funkci `registerFormSubmitted(Form $form)`, která se nachází v `RegisterPresenter.php` v admin modulu celé aplikace.

V této funkci se provedou dvě důležité operace. První z jich je odeslání autorizačního emailu uživateli, který žádal o registraci. Email se odesílá na adresu, kterou žádající uživatel vyplnil do registračního formuláře. Druhá operace spočívá v zapsání nového uživatele do databáze. Konkrétně do tabulky `ss_web_users` se vloží všechny tyto

údaje. Po provedení těchto dvou operací se může nový uživatel nebo správce systému přihlásit. Stávající správce vidí nově přidaného uživatele v seznamu všech uživatelů a správců systému.

Takto vypadá zpráva kterou obdrží nově zaregistrovaný uživatel:

Vaše registrace byla autorizována:

Název firmy: "název firmy z formuláře"

Login: "přihlašovací jméno z formuláře"

Heslo: "heslo z formuláře"

E-mail: "email z formuláře"

Zájem o novinky: "ANO - NE"

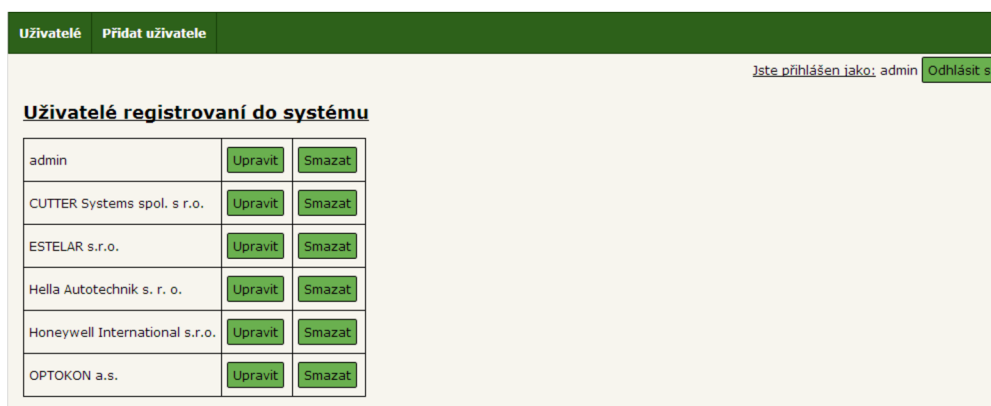
Přejeme Vám mnoho úspěchů s rozhraním.

Pokud bude chtít správce systému pouze editovat stávajícího uživatele nebo jiného správce, tak využije stejný formulář po kliknutí na tlačítko upravit u zvoleného uživatele nebo správce. Tento formulář bude již vyplněný stávajícími informacemi o uživateli nebo správci. Heslo není z bezpečnostních důvodů zobrazováno. Správce může provést požadované změny prostým přepsáním požadovaných položek formuláře. Pokud nezadá nové hodnoty, tak zůstávají původní.

Stisknutím tlačítka Uložit se provede obnovení informací v databázi v tabulce *ss_web_users* u editovaného uživatele.

V této části byla popsána implementace obou uživatelských částí. Konkrétně se jedná o uživatelskou část (front modul) a administrátorskou část (admin modul).

Ukázka výpisu registrovaných uživatelů:



The screenshot shows a web interface for user management. At the top, there are two tabs: 'Uživatelé' (selected) and 'Přidat uživatele'. In the top right corner, it says 'Jste přihlášen jako: admin' with a link 'Odhlásit se'. The main heading is 'Uživatelé registrovaní do systému'. Below this is a table with columns for user names and actions.

Uživatelé	Přidat uživatele
Jste přihlášen jako: admin Odhlásit se	
Uživatelé registrovaní do systému	
admin	Upravit Smazat
CUTTER Systems spol. s r.o.	Upravit Smazat
ESTELAR s.r.o.	Upravit Smazat
Hella Autotechnik s. r. o.	Upravit Smazat
Honeywell International s.r.o.	Upravit Smazat
OPTOKON a.s.	Upravit Smazat

Obrázek 4.3: Seznam registrovaných uživatelů

4.2.3 Databáze

Webová aplikace využívá databázi společnou s informačním systémem Helios orange. Tato databáze se jménem Helios je velice obsáhlá. Obsahuje více než 1500 tabulek se kterými informační systém pracuje. Pro potřeby této aplikace byla databáze rozšířena o tři tabulky.

Jejich struktura je popsána následovně:

- Tabulka `ss_web_role`: tabulka slouží ke zvolení a následném uložení rolí k jednotlivým uživatelům. Struktura této tabulky je zobrazena níže a obsahuje pouze dva záznamy: 1 - admin, 2 - user.
 - `id` - INT - AutoIncrement - primární klíč tabulky.
 - `name` - VARCHAR (255) - název role.
 - `value` - VARCHAR (255) - hodnota na základě které probíhá testování zda přihlašující se uživatel je správce a má tím pádem přístup do administrátorské části aplikace nebo je to pouze uživatel a má přístup do uživatelské části aplikace.
- Tabulka `ss_web_users`: v této tabulce najdeme seznam všech uživatelů, kteří jsou zaregistrováni do systému. Každý uživatel má se svým `id` spojeny další informace. Tyto informace jsou popsány spolu se strukturou tabulky níže.
 - `id` - INT - AutoIncrement - primární klíč tabulky.
 - `login` - VARCHAR (255) - přihlašovací jméno do systému, které si uživatel zvolil dle vlastní volby.
 - `password` - VARCHAR (255) - heslo pro přístup do systému, které si uživatel zvolil dle vlastní volby. Toto heslo je v tabulce zahashováno cryptovací funkcí `crypt`, která je součástí Nette frameworku. Heslo je hashováno z důvodu bezpečnosti. Aby v případě útoku na databázi zloděj nezískal jednoduše přístup do systému namísto oprávněných uživatelů.
 - `firma` - VARCHAR (255) - unikátní název firmy, který musí být shodný s názvem firmy, který je uložený v tabulce se kterou pracuje informační systém.
 - `role_id` - INT - cizí klíč do tabulky `ss_web_role`. Na základě této hodnoty systém rozpozná, zda se jedná o správce systému či nikoliv.
 - `email` - VARCHAR (255) - kontaktní email, který si uživatel zvolil při registraci a jsou mu na tento email odesílány informace o zakázkách. Tedy pokud o tyto informace projevil zájem.
 - `novinky` - VARCHAR (255) - důležitý atribut pro webovou aplikaci na základě hodnoty kterých nabývá a to buď ANO nebo NE rozpozná zda chce uživatel být informován o stavu jeho zakázek.

- Tabulka `ss_web_vazba`: pomocná tabulka do které si webová aplikace zapisuje informace o aktuálním stavu zakázky. Význam těchto informací je popsán spolu se strukturou tabulky níže.
 - `id` - INT - AutoIncrement - primární klíč tabulky.
 - `TabDokladyZbozi_id` - INT - hodnota z tabulky `TabDokladyZbozi` se kterou pracuje informační systém Helios orange, která přesně určuje o kterou zakázku se jedná.
 - `value` - INT - `MinulyHelios` - pomocná hodnota vůči které se provádí kontrola zda došlo ke změně stavu zakázky.

Tyto tabulky jsou nezbytné pro chod aplikace. Bez těchto tabulek by nebylo možné provádět přihlašování do systému, odesílání nových emailů, přidávání nových uživatelů případně správců, kontrolu zda došlo či nedošlo ke změně stavu u jednotlivých zakázek. Sql skript pro import těchto tabulek je uložen na přiloženém médiu.

Dále tato aplikace pracuje s několika tabulkami, které jsou součástí databáze informačního systému. Jedná se o následující tabulky:

TabDokladyZbozi - položky:

- `DruhPohybuZbo` - definice zda se jedná o fakturu, expediční list, výdejku,...
- `PoradoveCislo` - číslo zakázky dané firmy.
- `CisloOrg` - jednoznačné číslo, které má každá firma figurující v informačním systému jedinečné.
- `Splneno` - nabývá hodnoty 0 nebo 1 na základě toho zda již byla zakázka kompletně dokončena či nikoliv
- `StavRezervace` - nabývá hodnot " ", " / ", " X " podle toho zda zakázka nebyla dokončena, byla z části dokončena, byla kompletně dokončena.

TabDokladyZbozi_EXT - položky:

- `_zprostredkovano` - na základě této hodnoty je jednoznačně určeno zda se daná zakázka bude realizovat či nikoliv.

TabCisOrg - položky:

- `CisloOrg` - jednoznačné číslo organizace díky kterému aplikace rozpozná o kterou organizaci se jedná
- `Nazev` - název organizace se kterým pracuje webová aplikace

Tyto tabulky jsou již součástí databáze informačního systému Helios orange a není třeba je importovat pro správný chod aplikace.

Ukázka databáze informačního systému Helios orange včetně přidávaných tabulek nezbytných pro správný chod aplikace:

Tabulky a pohledy

Vyhledat data v tabulkách (1 577)

<input type="checkbox"/>	Tabulka	Úložiště	Porovnávání	Velikost dat	Velikost indexů	Volné místo	Auto Increment	Řádků
<input type="checkbox"/>	ss_web_role	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	ss_web_users	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	ss_web_vazba	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	Tab1NPomSkupinyZbozi	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	Tab1NUKod	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAdvKapacPlan	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAdvKPDavky	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAdvKPMaterialy	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAdvKPUseky	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAdvKPVypocty	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAkce	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAkcePoklProdPol	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAkcePoklProdZbo	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAkceZakazOrg	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAkceZakazRadaU	USER_TABLE		?	?	?	?	?
<input type="checkbox"/>	TabAlterCPraco	USER_TABLE		?	?	?	?	?

Obrázek 4.4: Náhled do databáze informačního systému Helios orange včetně přidávaných tabulek

4.2.4 Práce s PDF dokumenty

Jednou z klíčových částí webové aplikace je práce s dokumenty ve formátu pdf. Přesněji možnost pro přihlášeného uživatele stáhnout nebo si zobrazit expediční listy a faktury vydané pro jeho firmu. Tuto možnost má každý registrovaný uživatel po přihlášení do uživatelské části aplikace.

Tento uživatel si může v nemu vybrat mezi fakturami a expedičními listy. Po výběru jedné z těchto dvou možností si následně uživatel zvolí pro jaký rok chce dané dokumenty vidět. Momentálně aplikace nabízí na výběr rok 2013 nebo 2014. Z dřívější doby nebudou dokumenty zobrazovány. Po výběru, z jakého roku mají být vybrané dokumenty se zobrazí seznam všech dostupných dokumentů, které oprávněný uživatel informačního systému Helios orange vyexportoval ve formátu pdf na předem určené místo. V případě této aplikace se jedná o kořenový adresář a složku pdf. V této složce jsou dvě složky rozdělující dokumenty na faktury a expediční listy. Po zvolení jedné z variant už jde vidět složky pojmenované dle firem, které se zaregistrovali do systému. Uvnitř těchto složek jsou vyexportované pdf soubory daného druhu, které se zobrazují ve webové aplikaci.

Po konzultaci byla zvolena taková možnost uložení pdf souborů, jelikož toto úložiště včetně všech dokumentů slouží jako záložní zdroj.

Přihlášený uživatel po výběru druhu dokumentů a z jakého roku mají být vidí seznam všech dokumentů pro jeho firmu. O zobrazení seznamu se stará funkce `Finder::findFiles(*.pdf)-in($dir)`, která vyhledá veškeré soubory s příponou pdf v adresáři, který je určen hodnotou parametru `dir`. Stisknutím tlačítka stáhnout si může uživatel vybraný dokument stáhnout k sobě do počítače. Tuto funkčnost zajišťuje funkce `Download($filename)`, kde parametrem je cesta k vybranému souboru. Pokud si uživatel bude chtít dokument pouze prohlédnout, tak u vybraném dokumentu stiskne tlačítko zobrazit. O zobrazení dokumentu v prohlížeči se stará plugin `PdfResponse`, který nalezneme v PdfRe-

sponsePresenter. Tento oficiální plugin pro Nette framework byl převzat od autora, který má uživatelské jméno v Nette komunitě: jkuchar. Více o tomto pluginu a o licenci na tento plugin se dozvíte zde [12].

Ukázka seznamu dokumentů pro přihlášeného uživatele:



Faktury vydané pro Vaši společnost		
2013_6_12.pdf	Zobrazit	Stáhnout
2013_6_13.pdf	Zobrazit	Stáhnout
2013_6_27.pdf	Zobrazit	Stáhnout
2013_6_28.pdf	Zobrazit	Stáhnout
2013_7_1.pdf	Zobrazit	Stáhnout
2013_7_3.pdf	Zobrazit	Stáhnout

Obrázek 4.5: Seznam dokumentů

4.2.5 Informační emaily

Další klíčovou částí této aplikace je automatické odesílání informačních emailů. Tato část aplikace má za úkol informovat zákazníky o průběhu jednotlivých zakázek.

Odesílání emailů probíhá na základě toho v jaké fázi se daná zakázka nachází. Tato webová aplikace zachycuje následující stavy:

- Zakázka byla odsouhlasena a bude se realizovat - první fází při realizaci zakázky je vystavení nabídky pro zákazníka. V informačním systému je takováto nabídka vytvořena formou neschváleného expedičního listu. Nabídka je následně odeslána zákazníkovi. Pokud zákazník souhlasí s uvedenými podmínkami, tak nic nebrání realizaci zakázky. Každý zákazník se ovšem ptá kdy bude zakázka hotová. Háček je v tom, že sice byla vytvořena nabídka, která byla odsouhlasena, ale na tuto zakázku není naskladněný materiál. Vyrábějící firma má ve většině případů nasmlouvané termíny dodání se svými dodavateli, ale ne vždy jsou tyto termíny dodrženy. Proto může být v prvotní fázi zákazníkovi oznámen pouze orientační datum dodání. V tomto nastává první úkol pro tuto část aplikace.

Jakmile je naskladněný veškerý materiál na danou zakázku, tak se v informačním systému přidá k neschválenému expedičnímu listu atribut zprostředkováno. To znamená, že nic nebrání tomu aby byla zakázka realizována během několika dnů (dle velikosti zakázky). Po přidání atributu zprostředkováno tuto akci zachytí webová aplikace a odešle informační email, že daná zakázka bude realizována. Touto zprávou je zákazník informován o tom, že k vyrobění zakázky je dostupný veškerý nezbytný materiál.

Ukázka neschváleného expedičního listu v informačním systému Helios:

Zprostředko...	S.r.	Splněno	Řada	Poř.č.	Datum případu (D...	Č. org.	Název	Č. zak.
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	000	000142	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1086
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000001	2.1.2013	196	EMTRON s.r.o.	750
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000002	2.1.2013	30	JIRKA a spol., s.r.o.	752
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000003	2.1.2013	196	EMTRON s.r.o.	753
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000004	2.1.2013	205	Honeywell International s.r.o.	754
<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000006	4.1.2013	298	Hella Slovakia Signal - Lighting s.r.o.	756

Obrázek 4.6: Seznam dokumentů

- Zakázka byla z části dokončena - jakmile je zakázka alespoň z části dokončena, tak je o tom zákazník informován. V informačním systému je vytvořena výdejka, ve které není uveden plný počet kusů z dané zakázky. Tím pádem se u expedičního listu v atributu stav rezervace objeví ”/”, což znamená z části dokončenou zakázku. Pokud nastane tento stav, tak ho webová aplikace odhalí a odešle zákazníkovi informační email.
- Zakázka byla kompletně dokončena - jak se zakázka ve výrobě dokončí kompletně, tak se v informačním systému vytvoří výdejka. Tentokrát ale na plný počet kusů. Tedy v případě, že zakázka byla kompletně realizována v jednom běhu. Pokud v expedičním listu dané zakázky vidíme, že je z části dokončena, tak se vytvoří výdejka na zbylý počet kusů. V expedičním listu u atributu stav rezervace bude vidět ”X”, což znamená, že je zakázka kompletní. Poté již jenom oprávněný uživatel informačního systému přidá u dané zakázky atribut splněno. Jakmile bude zatrhnut atribut splněno, tak se zakázka považuje z pohledu informačního systému za ukončenou. Jak nastane tento stav, tak webová aplikace na to přijde a ihned odesílá informační email zákazníkovi, že zakázka byla realizována.

Ukázka informační zprávy:

Informace o zakázce pro firmu: název firmy pro kterou jsou informace určeny

Zakázka číslo: ” číslo zakázky z databáze”

Aktuální stav: ”zakázka byla přijata ze zpracování”

Vaše webové rozhraní!

Ukázka schváleného expedičního listu, z části dokončené zakázky a kompletně dokončené zakázky v informačním systému Helios:

	Zprostředkováno	/	Splněno	Řada	Poř.č.	Datum případu (D...	Č. org.	Název	Č. zak.
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	000	000142	31.12.2013	40	CUTTER Systems spol. s r.o.	1086
	<input checked="" type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	000	000170	28.5.2013	169	Repair Center s.r.o.	946
	<input checked="" type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	000	000198	24.6.2013	242	DYNASIG, spol. s r.o.	981
	<input checked="" type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	000	000226	17.7.2013	205	Honeywell International s.r.o.	1014
	<input checked="" type="checkbox"/>	/	<input type="checkbox"/>	000	000071	7.3.2013	205	Honeywell International s.r.o.	832
	<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000072	8.3.2013	196	EMTRON s.r.o.	833
	<input checked="" type="checkbox"/>	X	<input checked="" type="checkbox"/>	000	000073	8.3.2013	91	APPLYCON s.r.o.	834

Obrázek 4.7: Seznam dokumentů

Získávání informačních emailů záleží vždy ale na uživateli. Stačí aby při registraci zvolil možnost: ANO, chci dostávat automatické zprávy o stavu zakázky. Případně si tuto možnost může aktivovat sám při editaci uživatelského účtu.

Jakmile uživatel zvolí tuto možnost je tato informace z formuláře uložena do databáze. Konkrétně do tabulky *ss_web_users* v položce novinky bude uloženo "ANO". To znamená, že uživatel chce být informován o stavu jeho zakázek. Dostávání těchto informačních emailů není povinností. Někteří uživatelé mohou chtít využít pouze možnosti zobrazit si faktury nebo expediční listy. V tom případě stačí při registraci, editaci zvolit "NE" nechci dostávat pravidelné informace o stavu zakázek. V tom případě bude v databázi v tabulce *ss_web_users* v položce novinky u konkrétního uživatele hodnota "NE".

V následující části je popsán princip kontroly stavu jednotlivých zakázek a odesílání informačních emailů:

Webová aplikace v pravidelných intervalech kontroluje databázi informačního systému Helios orange. Četnost intervalů záleží pouze na správci serveru kde běží webová aplikace. Pokud aplikace poběží v prostředí operačního systému Windows, tak je vhodné k pravidelné kontrole databáze využít aplikaci *Plánovat úkoly*. Více se o této aplikaci dozvíte zde [8]. Když by aplikace běžela v prostředí operačního systému Linux, tak je vhodné využít takzvaných "cron jobs". Podrobnější informace o "cron jobs" se dozvíte zde [2].

Při pravidelné kontrole webová aplikace vyhledá veškeré zakázky, které mají následující atributy:

- Zakázka byla odsouhlasena a bude se realizovat - hodnoty v tabulce *TabDokladyZbozi* u položek: *Splneno* = 0, *StavRezervace* = "", v tabulce *TabDokladyZbozi_EXT*: *_zprostredkovano* = 1
- Zakázka byla z části dokončena - hodnoty v tabulce *TabDokladyZbozi* u položek: *Splneno* = 0, *StavRezervace* = "/" , v tabulce *TabDokladyZbozi_EXT*: *_zprostredkovano* = 1
- Zakázka byla kompletně dokončena - hodnoty v tabulce *TabDokladyZbozi* u položek: *Splneno* = 1, *StavRezervace* = "X", v tabulce *TabDokladyZbozi_EXT*: *_zprostredkovano* = 1

Jakmile webová aplikace narazí na takovou zakázku, porovná kontrolní součet jedné z těchto možností s kontrolním součtem, který je uložen v databázi v tabulce *ss_web_vazba* v položce *MinulyHelios*. Aby bylo zaručeno, že porovnáme shodné zakázky, tak v tabulce *ss_web_vazba* je ještě položka *TabDokladyZbozi_id* díky které se vždy budou porovnávat stavy jedné kontrétní zakázky. Pokud je kontrolní součet v obou případech shodný, tak se neprovádí žádná operace. Pokud stejný není, tak se nový kontrolní součet uloží do položky *MinulyHelios* a provede se odeslání informačního emailu. Odeslání informačního emailu se provede pouze v případě, že daný uživatel chce dostávat tyto informační emaily. Pokud tyto emaily nechce dostávat, tak se pouze upraví kontrolní součet v položce *MinulyHelios* a žádný email se neodešle. Takto jsou mapovány stavy všech zakázek pro všechny zákazníky. Nyní už záleží pouze na tom, zda zákaznická firma chce být informována či nikoliv.

V této části byla popsána další klíčová část celé aplikace a to automatické odesílání informačních emailů pro registrované uživatele.

4.3 Ověření funkčnosti aplikace

Za účelem ověření funkčnosti celé aplikace bylo vytvořeno několik uživatelských účtů (administrátorských i uživatelských), simulující reálné zákazníky a zaměstnance firmy Safiral s.r.o. Názvy těchto účtů byly zvoleny tak, aby došlo ke shodě názvů s názvy zákaznických firem v informačním systému Helios orange.

Pro tyto uživatelské účty bylo vyexportováno několik faktur a expedičních listů, které byly umístěny na požadované úložistě. Po přihlášení některého z těchto uživatelů bylo možné vyexportované faktury, expediční listy si prohlédnout přímo v prohlížeči nebo si je uložit do počítače.

K ověření automatického odesílání informačních emailů o stavu jednotlivých zakázek bylo nutné vlastnit plnou verzi informačního systému Helios orange a kompletní databázi firmy. Firma Safiral s.r.o. poskytla veškeré potřebné programy, databáze, informace nezbytné pro ověření správné funkčnosti aplikace. Po zapůjčení plné verze informačního systému Helios orange bylo možné vytvořit několik zakázek přímo v databázi firmy Safiral s.r.o. Díky této možnosti bylo možné simulovat reálný proces realizace zakázek. Zakázka byla vytvořena formou nového neschváleného expedičního listu v informačním systému. Po nastavení atributu zprošředkováno byla daná zakázka schválena a tato aplikace provedla definované operace. Tímto bylo v informačním systému nastaveno, že se daná zakázka bude realizovat. Dále k této zakázce byly doplněny atributy označující zakázku jako částečně dokončenou nebo kompletně dokončenou a to formou realizace výdejky ze skladu. Výdejka obsahovala buď kompletní počet kusů z objednávky nebo jen dočasně vyrobený počet kusů. Podle počtu vydaných kusů bylo rozpoznáno zda už je zakázka kompletní či nikoliv. Tyto zakázky byly vytvořeny pro uživatele kteří nemají zájem dostávat pravidelné informace o stavu zakázek, ale i pro uživatele kteří o pravidelné informace mají zájem. Pokud došlo ke změně stavu zakázky u uživatele, který má zájem dostávat informační emaily, tak mu tyto emaily byly odesílány. Pokud tato situace nastala u uživatele, který nemá zájem dostávat informace o zakázkách, tak mu žádné emaily nebyly odesílány.

Tímto způsobem byla ověřena funkčnost části práce s dokumenty, části zabývající se automatickým odesíláním emailů a správou uživatelů.

Kapitola 5

Závěr a možné rozšíření aplikace

Cílem této práce bylo navrhnout a naimplementovat aplikaci, která umožní zákazníkům firmy Safiral s.r.o. pracovat s dokumenty ve formátu pdf. Konkrétně se jedná o možnost zobrazení nebo stažení expedičních listů a faktur. Dalším cílem bylo automatické odesílání informačních emailů pro registrované uživatele. Aplikace byla navržena na základě požadavků firmy Safiral s.r.o., která mi vytvořela nezbytné prostředí pro realizaci a ověření funkčnosti celé aplikace.

Na základě výsledků dosažených při ověřování funkčnosti aplikace byla aplikace schválena pro testování v reálném chodu firmy Safiral s.r.o.

Výsledná práce splňuje všechny požadavky, které byly zaznamenány během návrhu aplikace. V budoucnu by bylo možné tuto aplikaci rozšířit o několik potenciálně výhodných částí. Bylo by možné rozšířit interakci s informačním systémem Helios orange. Například neinformovat zákazníky pouze o stavu zakázek, ale třeba také pomocí této aplikace odesílat cenové nabídky na jednotlivé zakázky. Dále například rozšířit práci s dokumenty. Konkrétně, aby se vždy nemuseli podepisovat faktury při převzetí zakázky, tak by zákaznická firma měla možnost odeslat podepsané dokumenty ve formátu pdf prostřednictvím této aplikace zpět k výrobcí a ten by tyto faktury mohl uchovávat v elektronické podobě nikoliv v papírové formě. Dále by tuto aplikaci v budoucnu mohli využívat i samotní zaměstnanci firmy Safiral s.r.o. Měli by možnost si sami spravovat osobní údaje, byli by informováni o výkonostním plnění firmy. Tyto informace jsou všechny obsaženy v databázi informačního systému Helios orange.

Literatura

- [1] Controlling. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://home.tiscali.cz/controlling/vyznam.html>
- [2] Cron jobs. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.unixgeeks.org/security/newbie/unix/cron-1.html>
- [3] Databáze. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.databaze.chytrak.cz/>
- [4] Helios document management. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.heliosorange.com/cz/document-management.html>
- [5] Helios orange. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.helios.eu/cz/produkty/helios-orange.html>
- [6] Helios orange výroba. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.heliosorange.com/cz/e-commerce.html>
- [7] Helios technické informace. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.heliosorange.com/cz/technicke-informace.html>
- [8] Plánovat úkoly. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL
<http://windows.microsoft.com/cs-cz/windows/schedule-task#1TC=windows-7>
- [9] Řízení vztahů se zákazníky. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.d3bc.cz/uvodni-stranka/slovník-pojmu/crm.html>
- [10] Horálek, M. J.: LAN, WAN. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.horalek.org/clanky/lanwan.pdf>
- [11] Žižka, J.: Business Intelligence. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL http://www.vsem.cz/data/data/sis-texty/studijni-texty-bc/st_pis_bi_zizka.pdf
- [12] jkuchar: Plugin PdfResponse. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <https://github.com/jkuchar/PdfResponse>
- [13] LACKO, L.: *1001 tipů a triků pro SQL*. Computer Press, 2011, ISBN 978-80-251-3010-0, 416 s.
- [14] Microsoft: Microsoft developer network. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff647859.aspx>

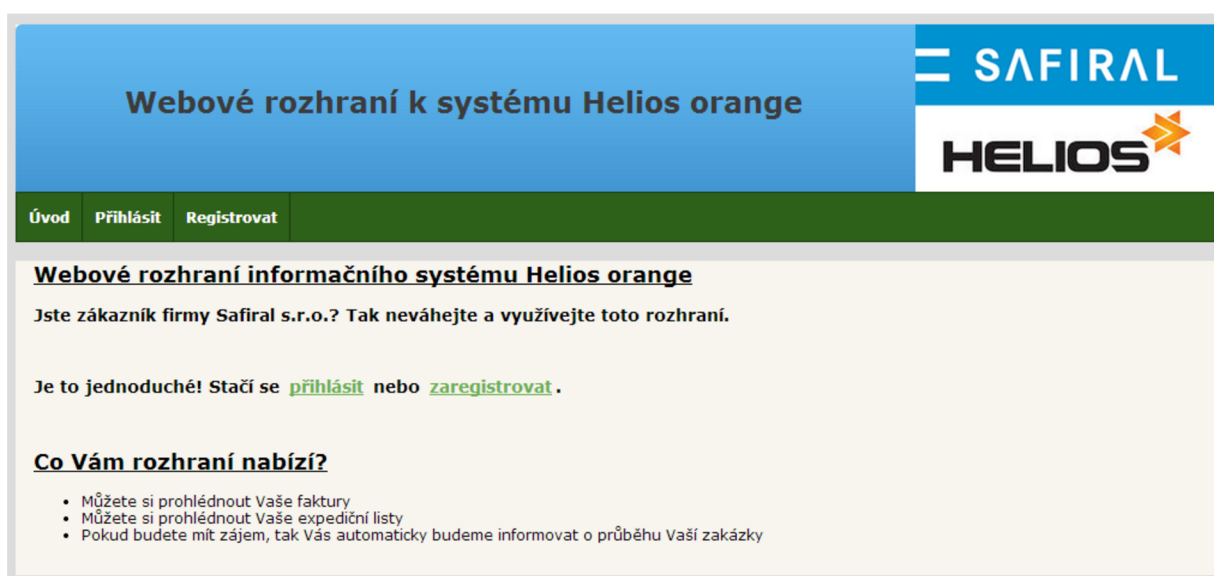
- [15] Nette: Dokumentace Nette framework. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://doc.nette.org/cs/2.1/presenters>
- [16] Čápka, D.: Use Case diagram. [Online], [cit. 2014-5-10].
URL <http://www.devbook.cz/uml-use-case-diagram>
- [17] STEPHENS, R. K.: *Naučte se SQL za 28 dní*. Computer Press, 2010, ISBN 978-80-251-2700-1, 728 s.

EXPEDIČNÍ PŘÍKAZ										
Dodavatel: SAFIRAL s.r.o.					Řada dokladu : 000					
Hybešova 1003/15					Číslo dokladu : 000241					
680 01 Boskovice					Sklad : 002					
IČ : 27749991 DIČ : CZ27749991					Objednávka : 4500644054/13					
Spisová značka C 56521 vedená u rejstříkového soudu v Brně					Zakázka : 1032					
					Popis dodávky : Osazené DPS					
					Způsob dopravy : Balík					
Telefon : +420516411434			Fax : +420516412749			E-mail : safiral@safiral.cz				
Místo určení:					Odběratel:					
Datum pořízení : 29.7.2013										
Datum dodání : 29.7.2013										
Termín dodání :										
řádek	Označení	Množství	Popis dodávky	J. cena bez DPH	C. cena bez DPH	Sleva %	Úprava ceny +/- %	Celkem bez DPH po slevě	DPH %	Celkem s DPH po slevě
1	300 Z00001		1SRY057000R0230 Sign_ED							
		10,00	osazení	653,30	6 533,00			6 533,00	21	7 904,93
2	901 000007		Balné a dopravné		100,00			100,00	21	121,00
		1,00	ks	100,00						
		11,00			6 633,00			6 633,00		8 025,93
Zaokrouhlení										
0,07										
Celkem Kč										
8 026,00										

Obrázek A.2: Ukázka výsledného expedičního listu


Příloha B

Výsledná aplikace



Obrázek B.1: Ukázka výsledné aplikace 1

Webové rozhraní k systému Helios orange



Úvod
Přihlásit
Registrovat

Registrační formulář


Vyplňte prosím následující formulář:

Název společnosti:	<input type="text"/>
Kontaktní Email:	<input type="text"/>
Uživatelské jméno:	<input type="text"/>
Heslo:	<input type="password"/>
Informace o stavu zakázek: *	<input type="radio"/> ano <input type="radio"/> ne
	<input type="button" value="REGISTROVAT"/>

***Informace o stavu zakázek**
 Pokud si zvolíte tuto možnost, tak Vás budeme automaticky informovat o stavu Vaší aktuální zakázky.

Obrázek B.2: Ukázka výsledné aplikace 2

Webové rozhraní k systému Helios orange



Úvod
Faktury
Expediční listy
Registrační údaje

Jste přihlášen jako: CUTTER Systems spol. s r.o.

Faktury vydané pro Vaši společnost

2013_6_12.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>
2013_6_13.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>
2013_6_27.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>
2013_6_28.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>
2013_7_1.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>
2013_7_3.pdf	<input type="button" value="Zobrazit"/>	<input type="button" value="Stáhnout"/>

Obrázek B.3: Ukázka výsledné aplikace 3

Příloha C

Obsah CD

Příložené CD obsahuje následující soubory a adresáře:

- src - zdrojové kódy aplikace
- projekt - zdrojové kódy textové části práce včetně obrázků
- projekt.pdf - elektronická verze textové části
- instal.txt - manuál k instalaci aplikace

Příloha D

Stručný instalační manuál

- Na počítači nebo serveru musí být nainstalovány následující aplikace:
 - Plná verze informačního systému Helios orange
 - Microsoft SQL Server 2008 a vyšší
 - PHP 5.3 a vyšší
 - Apache 2.4 a vyšší
- Jednotlivé kroky
 - Import databáze: Importujte databázi firmy Safiral s.r.o. do informačního systému Helios orange
 - Rozšíření databáze: Rozšiřte databázi o nezbytné tabulky pro správný chod aplikace. Stačí importovat sql skript, který se nachází na přiloženém CD (src/sql/sql.sql).
 - Import aplikace: Zkopírujte obsah složky src, která se nachází na přiloženém CD do www adresáře serveru.
 - Nastavení aplikace: Nastavte připojení k databázi v souboru (src/app/config.neon).
 - Nastavení pravidelné kontroly databáze: Vytvořte a spusťte pravidelnou kontrolu databáze. Za pomoci pomocí Plánovače úkolů ve windows nebo s využitím "cron jobs" v prostředí linuxu. Nastavte aby se v pravidelných intervalech spouštěla tato část aplikace: projekt/www/refresh.
 - Spuštění aplikace: Spusťte aplikaci ve svém prohlížeči