

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Rezervační hotelový systém

Michal Malý

Bakalářská práce
2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Michal Malý**
Osobní číslo: **I11126**
Studijní program: **B2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Rezervační hotelový systém**
Zadávající katedra: **Katedra informačních technologií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem této práce je vytvoření funkční aplikace, která bude umožňovat zajištění evidence a správy ubytování středně velkého penzionu.

Aplikace bude umožňovat tyto funkcionality:

1. Registrace uživatelů systému.
2. Přístup uživatelů do systému podle jejich práv.
3. Evidence zaměstnanců a hostů včetně adresy, telefonu, e-mailu a dalších nutných údajů.
4. Evidence ubytovacích kapacit.
5. Evidence rezervací.
6. Registrace ubytovaných hostů.
7. Vyhledávání volných ubytovacích kapacit dle zadaných kritérií.
8. Generování sestav dle volitelně zadaných kritérií.

V úvodní části je nutno provést rešerši systémů, které se zabývají touto problematikou. Rešerši je nutné doplnit o porovnání s nově navrhovaným systémem, který bude předmětem této práce. Úvodní část musí obsahovat analýzu navrhovaného řešení, která bude obsahovat popis použitých technologií, návrh databáze a aplikačního řešení.

Pro vytvoření aplikace bude využit skriptovací jazyk PHP nebo JAVA a databáze Oracle nebo MySQL.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

- (1) LACKO, Luboslav. Oracle. Správa, programování a použití databázového systému. Brno: Computer press, 2007. 573 s. ISBN 978-80-251-1490-2.
- (2) JAMES R. GROFF, PAUL N. WEINBERG. SQL kompletní průvodce. Brno: Computer press, 2005. 936 s. ISBN 80-251-0369-2.
- (3) PHP 6, MySQL, Apache: Vytváříme webové aplikace. Brno: Computer press, 2009. 816 s. ISBN 978-80-251-2767-4.
- (4) VRÁNA, Jakub. 1001 tipů a triků pro PHP. Brno: Computer Press a.s., 2010. EAN: 9788025129401
- (5) DRUSKA, P. CSS a XHTML - tvorba dokonalých webových stránek krok za krokem, Grada 2006. ISBN: 80-247-1382-9

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Miloslav Macháček, Ph.D.

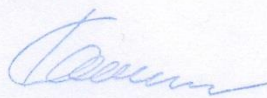
Katedra informačních technologií

Datum zadání bakalářské práce:

20. prosince 2013

Termín odevzdání bakalářské práce:

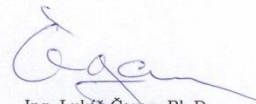
9. května 2014



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



L.S.



Ing. Lukáš Čegan, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 31. března 2014

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 20. 4. 2014.

Michal Malý

Poděkování

Rád bych poděkoval panu Ing. Miloslavu Macháčkovi, Ph.D. za čas, který mi věnoval při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat rodičům, kamarádům a hlavně přítelkyni za trpělivost a podporu během studia.

Anotace

Cílem této práce bylo vytvoření funkčního rezervačního systému pro ubytovací zařízení. Na základě zkoumání ostatních systémů byl navrhnut systém a vypracována webová a desktopová aplikace. Aplikace umožní evidenci klientů a rezervací ubytovacího zařízení. Webová aplikace umožní tvoření rezervací registrovanými uživateli. Pro návrh systému budou použity technologie Java, HTML, CSS, PHP a Oracle

KLÍČOVÁ SLOVA

rezervace, ubytovací zařízení, ubytování, Java, HTML, Oracle

TITLE

Hotel booking system.

ANNOTACION

The goal of this work was to create a functional booking system for accommodation facilities. Based on examination of other systems, this system was designed and web and desktop applications were developed. The application will allow registration of clients and bookings. Web application allows to create reservation by registered users. System will be developed using Java, HTML, CSS, PHP and Oracle.

KEYWORDS

reservation, accommodation facilities, accommodation, Java, HTML, Oracle

Obsah

Seznam zkratk	8
Seznam obrázků	9
1. Úvod	10
2. Teoretická část	11
2.1. Historie hotelových rezervačních systémů	11
2.2. Návrh aplikačního softwaru.....	11
2.3. Vývoj a použité technologie	12
2.3.1. Java.....	12
2.3.2. HTML	12
2.3.3. CSS.....	12
2.3.4. PHP	13
2.3.5. Oracle	13
2.4. Problematika systému.....	13
2.5. Požadavky pro správu funkčnosti aplikace	13
2.6. Rešerše.....	15
2.7. Analýza dostupných řešení na trhu.....	16
2.7.1. Penzion Hůrka.....	16
2.7.2. Penzion Austria	17
2.7.3. Penzion Atrium	19
2.8. Porovnání s vlastní aplikací.....	20
3. Praktická část	21
3.1. Desktopové aplikace.....	21
3.1.1. Něco málo o aplikaci.....	21
3.1.2. Využití aplikace	21
3.1.3. Přihlášení do aplikace	22
3.1.4. Prostředí aplikace.....	23
3.1.5. Funkce aplikace.....	26
3.2. Webová stránka	31
3.2.1. Něco málo o webové stránce	31
3.2.2. Využití webové stránky	31
3.2.3. Prostředí webové stránky	31
3.2.4. Funkce webové stránky.....	31
3.3. Datový model	32

3.3.1. Popis tabulek.....	32
3.4. Uživatelské role	34
3.4.1. UML aktivity diagram	34
3.4.2. UML case diagram.....	36
3.5. Ukázka zdrojového kódu	36
3.6. Příručka k aplikaci	38
3.7. Instalační příručka.....	39
4. Závěr	41
Literatura	43
Příloha A – ER diagram.....	44
Příloha B – Instalační CD	45

Seznam zkratek

HTML HyperText Markup Language

CSS Cascading Style Sheets

PHP Hypertext Preprocessor

UML Unified Modeling Language

SW Software

CD Compact Disc

SQL Structured Query Language

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Titulní strana penzionu Hůrka	17
Obrázek 2 - Titulní stránka penzionu Austria.....	18
Obrázek 3 - Titulní stránka penzionu Atrium.....	19
Obrázek 4 - Přihlášení do desktopové aplikace	22
Obrázek 5 - Evidence hostů	23
Obrázek 6 - Evidence rezervací	24
Obrázek 7 - Rezervační štafle	25
Obrázek 8 - Ubytovací kapacity a služby	25
Obrázek 9 - Nastavení e-mailu	26
Obrázek 10 - Přidání a editace hosta	27
Obrázek 11 - Vytvoření a editace rezervace	28
Obrázek 12 - Ukázka faktury	29
Obrázek 13 - Přidání a editace pokoje	30
Obrázek 13 - Přehled rezervace na webu.....	32
Obrázek 14 – UML aktivní diagram.....	35
Obrázek 15 – UML case diagram	36
Obrázek 16 – Kód rezervační štafle desktopové aplikace	37
Obrázek 17 – Nastavení e-mailu aplikace	38
Obrázek 18 – ER diagram.....	43

1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce je vytvoření rezervačního systému pro středně velké ubytovací zařízení. Celá aplikace bude navržena tak, aby byla co nejvíce uživatelsky přátelská a aby ji dokázal ovládat každý uživatel bez znalosti jakéhokoliv programovacího jazyka. Aplikace bude umožňovat správu celého ubytovacího zařízení.

Práce je rozdělena do dvou částí. V první části se budu zabývat teorií rezervačních systémů pro ubytovací zařízení. V této části popíši historii a základní požadavky na rezervační systém. Dále se budu zabývat vývojem samotného aplikačního softwaru a technologiemi. Provedu i analýzu dostupných rezervačních systémů, které budu porovnávat mezi sebou.

Druhá část je praktická, kde se budu zabývat vývojem webové a desktopové aplikace. V obou částech budou popsány funkce a prostředí aplikace. Desktopovou aplikaci budu vyvíjet v programovacím jazyce Java a webovou aplikaci ve skriptovacím jazyce PHP.

2. Teoretická část

2.1 Historie hotelových rezervačních systémů

Historie hotelových rezervačních systémů začíná od roku 1960, kdy se vývojáři snažili naprogramovat funkční rezervační systémy pomocí již zažitého systému, který sloužil pro letecké dopravní společnosti.

V roce 1970, kdy letecké společnosti začaly instalovat vlastní terminály, byly hotelové rezervační systémy v hotelech stále vzácné. První velká změna přišla kolem roku 1980, kdy se začali rozvíjet osobní počítače a celkový byznys kolem nich.

První hotelové rezervační systémy měly v této době ještě mnoho omezení, proto byla spíše zažítá rezervace pomocí telefonu. S příchodem internetu dostaly hotelové rezervační systémy úplně jiný směr. Jediný problém byl v dostupnosti uživatele, protože ne každý uživatel měl přístup na internet. V dnešní době už je internet součástí našeho každodenního života a zarezervovat si místo v hotelu nebo si zakoupit letenku, bereme dnes již jako samozřejmost a nedokážeme si život bez těchto systémů představit.

2.2 Návrh aplikačního softwaru

Při návrhu aplikačního softwaru si nejdříve musíme určit, pro koho daná aplikace bude a k čemu bude sloužit. Po tomto kroku následuje vizuální návrh aplikace. Je velmi důležité, aby aplikace byla přehledná. Uživatel nepotřebuje aplikaci, která bude přeplněna různými vizuálními efekty, i když to může na pohled vypadat hezky. Někteří uživatelé se v aplikaci nemusejí vyznat a proto je potřeba dbát na to, aby aplikace byla uživatelsky přátelská a snadno použitelná.

Dále je potřeba aplikaci rozvrhnout tak, aby uživatel po několika kliknutích docílil toho, co hledal. Pokud se bude muset uživatel dlouho proklikávat aplikací, může se v nějakém mezikroku ztratit, což by pro něho nebylo příjemné.

Určitě je taktéž vhodné zvolit správnou barevnost. Kombinace některých barev není vhodná a aplikace se může poté jevit velice podivně. Je dobré se před samotným návrhem aplikace poradit s grafikem nebo v dnešní době již existují různé webové nástroje, které vám rozvrhnou barevnost.

2.3 Vývoj a použité technologie

V dnešní době je dostupných mnoho programovacích jazyků, díky kterým můžeme aplikaci vyvíjet a je pouze na programátorovi, který jazyk si pro vývoj aplikace určí.

Pro hotelový rezervační systém je vhodné programovat webovou aplikaci pro klienty hotelu. Pro klienta je více dostupnější aplikace webová než desktopová, protože je dostupná z jakéhokoliv počítače a je k tomu potřeba jen připojení k internetu s webovým prohlížečem.

Naopak pro zaměstnance hotelu je vhodnější desktopová aplikace. Zaměstnanci hotelu potřebují pracovat rychle a efektivně a to tato aplikace umožňuje. Pokud by pracovali na webové aplikaci, mohou jim stránky dlouho nabíhat, což u desktopové aplikace není. Jediná prodleva, která může nastat, je při špatné komunikaci aplikace s databázovým serverem.

2.3.1 Java

Programovací jazyk Java patří mezi nejpobulárnější programovací jazyky na světě. Jeho hlavní síla je v přenositelnosti mezi systémy, tedy je multiplatformní. Pro funkčnost aplikací psaných v programovacím jazyku Java je potřeba mít interpreta Javy tzv. virtuální stroj Javy (Java Virtual Machine). Jeho další výhodou je jednoduchá syntaxe. Jedinou nevýhodou je pomalejší start programů. Prostředí musí program nejdříve přeložit a poté spustit.

2.3.2 HTML

HTML je zkratkou HyperText Markup Language. Nejedná se o programovací jazyk, ale značkovací jazyk pro hypertext. Patří mezi nejhlavnější jazyky pro tvorbu webových stránek. Je charakterizován množinou značek tzv. tagů a jejich vlastností tzv. atributů. Tento zápis poté webové prohlížeče přeloží a zobrazí webovou stránku.

2.3.3 CSS

CSS je zkratkou Cascading Style Sheets, který navrhla společnost W3C. V dnešní době se již používá nejnovější verze CSS3. Hlavním cílem CSS bylo oddělení vzhledu od struktury celé stránky. Při jeho tvorbě stačí vytvořit soubor .css a na stránce HTML v hlavičce uvést cestu k danému CSS a poté můžeme stránku libovolně upravovat.

2.3.4 PHP

PHP je zkratkou Hypertext Preprocessor. Jedná se o skriptovací programovací jazyk, který je určen pro tvorbu dynamických internetových stránek a webových aplikací. Všechny PHP skripty jsou prováděny pouze na straně serveru a uživatel vidí jen výsledek jejich činnosti. Syntaxe PHP je velmi jednoduchá a snadno naučitelná. Při tvoření proměnných je potřeba před název dát znak dolaru.

2.3.5 Oracle

Jedná se o moderní databázový systém, který je definován hlavně vysokým výkonem a pokročilými vlastnostmi zpracování dat. Je dostupný v několika edicích, ale pouze jedna edice je zdarma a to Oracle Express Edition. Tato edice je zcela zdarma a je možná použít jí i pro komerční účely. Oproti ostatním verzím má ale omezení, například omezený databázový prostor.

V současné době je dostupná ve verzi 11g a tato je volně stažitelná na oficiálních stránkách firmy Oracle.

2.4 Problematika systému

Základ aplikace je v její jednoduchosti. Není potřeba psát aplikaci, které nebude rozumět obyčejný uživatel nebo zaměstnanec hotelu. Proto je potřeba aplikaci psát tak, aby jí porozuměl každý. Tímto se myslí jednoduché uživatelské menu s dobře zvolenou barevností. Než se aplikace uvede do plného provozu, je také potřeba mít ošetřena všechna možná chybová zadání. Bude-li zaměstnanec manipulovat s firemními penězi a v aplikaci bude nepatrná chyba v algoritmech, například pro počítání cen, vzniknou tím problémy. Proto po dokončení vývoje aplikace by měla projít různými typy testování.

2.5 Požadavky pro správnou funkčnost aplikace

Pro každý penzion nebo hotel je důležité, aby jejich rezervační systém fungoval správně a měl všechny funkce, které jsou pro správný chod ubytovacího zařízení důležité. Je potřeba dodržet tyto základní funkce:

Klientská část:

- Registrace zákazníka do systému.
- Historie objednávek zákazníka.

- Editace údajů zákazníka.
- Vytvoření rezervace podle zadaných kritérií.
- Možnost vyhledání volných ubytovacích kapacit.

Prvním základním požadavkem je registrace zákazníka do systému. Toto považuji za velmi důležitý krok. Kdyby bylo možno udělat rezervaci bez registrace, vznikaly by v databázi duplikáty, pokud by prováděl opětovnou rezervaci tentýž zákazník. To by pro správnou funkčnost určitě nebylo vhodné. Navíc při vyplňování rezervace jsou potřeba stejné osobní informace jako při registraci. Proto je vhodné pro rezervační systém umožnit rezervaci až po registraci zákazníka.

Zákazník by měl mít možnost podívat se na své staré rezervace, kde by mělo být uvedeno datum ubytování, pokoj ve kterém byl ubytován a celková cena. Dále by měl zákazník udržovat své údaje aktuální, proto je potřeba aby si své údaje mohl editovat v případě nějakých změn, že by se například přestěhoval.

Mezi nejzákladnější funkce pro hotelový rezervační systém je vytvoření rezervace. Klient by si měl zvolit datum začátku a konce ubytování, pokoj v jakém by chtěl být ubytován a služby, které dané ubytovací zařízení nabízí. Po odeslání rezervace by měl být klient informován o potvrzení rezervace e-mailem.

Jedinou možností, která by měla být pro zákazníka bez registrace dostupná, je vyhledávání volných ubytovacích kapacit. Kdyby zákazník zjistil, že je hotel přeplněný, tak je pro něho v danou chvíli registrace zbytečná.

Zaměstnanecká (administrativní) část:

- Registrace zákazníku do systému (pokud přijde zákazník přímo na hotel/penzion).
- Editace zákazníku.
- Evidence rezervací.
- Editace a tvoření rezervací.
- Generování faktur.
- Schvalování rezervací.
- Evidence ubytovacích kapacit.
- Editace a tvoření nových ubytovacích kapacit.
- Přehledná grafická prezentace pokojů a jejich rezervací.

Registraci zákazníků do systému by měl rezervační systém umožňovat i zaměstnancům. Může nastat situace, že přijde klient, který rezervaci nemá a bude chtít učinit rezervaci na místě. Mezi další důležité funkce patří evidence rezervací, protože zaměstnanec musí mít přehled o všech aktivních rezervacích a snadno v nich vyhledávat. S tímto souvisí i tvoření a editace rezervací.

Aplikace by měla nabízet i správu a evidenci ubytovacích kapacit tzv. tvoření nových pokojů a editaci stávajících pokojů. V režimu editace pokojů by mělo být umožněno měnit cenu pokoje a typ pokoje. Dalším důležitým aspektem je přehledná grafická prezentace pokojů a jejich rezervací. Pokud by to aplikace neumožňovala, velice by tím ztížila práci zaměstnancům. Mít pouze přehled evidencí je velmi nepraktické a nepřehledné. Pro penzion je velmi důležité, aby aplikace umožňovala dynamicky generovat faktury jednotlivých rezervací.

2.6 Rešerše

Téma rešerše:

SW řešení hotelových rezervačních systémů

Druhy dokumentů:

Webové stránky

Jazyková vymezení:

Čeština

Webové stránky:

Penzion Hůrka: *Penzion Hůrka – levné ubytování* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://hurka.penzion.com/>>.

Penzion Austria: *Pension Austria Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://www.pensionaustria.cz/>>.

Penzion Atrium: *Penzion Atrium Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://www.penzionatrium.cz/>>.

2.7 Analýza dostupných řešení na trhu

Na českém trhu se vyskytuje mnoho penzionů a hotelů a v dnešní době je pro tyto ubytovací zařízení nutné mít nějaký rezervační systém a webovou prezentaci svého zařízení. Některá zařízení používají drahé a náročné rezervační systémy, které umí opravdu všechno. A jiná zařízení se uchylují k levnějším alternativám, které nejsou zas tak dokonalé, ale splňují svůj účel. V České republice se vyskytuje několik firem, které se zabývají pouze programováním rezervačních systémů pro ubytovací zařízení. Tyto systémy pak následně prodávají hotelům a penzionům. Většinou se jedná o měsíční poplatky a cena odvíjí od počtu pokojů, kterými daný hotel nebo penzion disponuje.

2.7.1 Penzion Hůrka

Webové stránky penzionu Hůrka působí na první pohled příjemně. Je zde ovšem nevhodně zvolená úvodní stránka, kde je velmi dlouhý obsáhlý text psaný v režimu nadpisu, což se na úvodní stránku nehodí. Jinak je úvodní stránka zpracována dobře. Dozvíme se zde vše potřebné o penzionu. Například, kde se penzion nachází, kolika disponuje pokoji. Web je dokonce dostupný hned ve čtyřech jazykových provedeních. Celá webová prezentace je jednoduše a přehledně zpracovaná, což byl určitě záměr.



Obrázek 1 - Titulní strana penzionu Hůrka

Na stránce není žádná registrace, tudíž jde udělat rezervace bez registrace. Po kliknutí na rezervaci vyjede celkem přehledný formulář. V první řadě máme vyplnit položku *počet osob* a až po té jaký pokoj chceme vybrat. To se mi zdá celkem nepraktické, protože kdybych položku vyplnil například pro čtyři osoby, stále bych měl na výběr jednolůžkový pokoj. Další problém nastává v zadávání data. Na portálu není nikde uvedeno, v jakém formátu máme datum zadat. Proto můžeme zadat datum, které nebude platné. Zbytek formuláře už jsou pouze osobní informace.

Klady:

- ✓ Přehledný webový portál s dobře zvolenou barevností.
- ✓ Vícejazyčný webový portál
- ✓ Dobrá orientace na webu, jednoduchost.

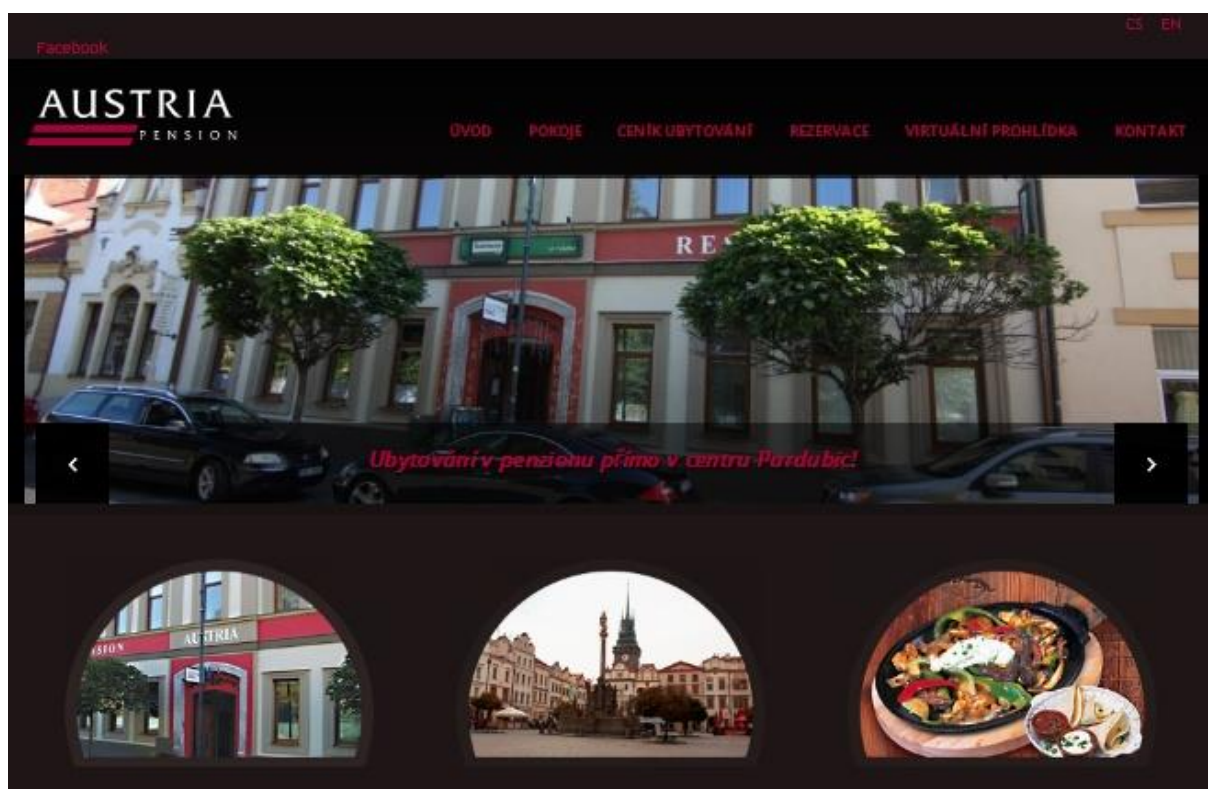
Zápory:

- ✗ Začátek úvodní stránky.

- ✘ Není uvedeno v jakém formátu zadávat datum.
- ✘ Není uvedeno, co se stane po rezervaci, zda-li bude nebo nebude platná.

2.7.2 Penzion Austria

Webové stránky disponují moderním designem ve tmavém provedení. Myslím si, že zvolit webové provedení ve tmavém designu není příliš vhodné pro penzion. Je to spíše otázka vkusu, protože někomu se to líbit může a někomu zase ne. Webové stránky jsou velmi přehledné a jednoduše zpracované. Úvodní strana obsahuje všechny důležité informace o penzionu. Navíc obsahuje i virtuální prohlídku penzionu, což je velmi vhodné, protože se zákazník může jednoduše podívat do celého penzionu a jeho pokojů. Web je navíc rozšířen o anglickou verzi.



Obrázek 2 - Titulní stránka penzionu Austria

I na těchto webových stránkách není k dispozici žádná registrace. Proto lze rezervaci vytvořit bez registrace. Při tvoření rezervace je to podobné jako u minulé webové stránky, není zde uveden formát data. Rezervační formulář je vyřešen velmi dobře a přehledně, ale není zde uvedeno, co se stane po odeslání rezervace.

Klady:

- ✓ Moderní a zároveň jednoduchý design.
- ✓ Webové stránky jsou dostupné i v anglickém jazyce.
- ✓ Virtuální prohlídka penzionu
- ✓ Přehledný rezervační formulář

Zápory:

- ✗ Není uveden formát data.
- ✗ Nevíme co se stane po odeslání formuláře s rezervací.

2.7.3 Penzion Atrium

Webové stránky penzionu Atrium vypadají jak vzhledově tak i strukturálně velmi kvalitně. Úvodní stránka obsahuje základní informace o penzionu jako u výše uvedených stránek, ale na mě jako na zákazníka působí nejlépe z předešlých penzionů. Webová stránka není přehlcená zbytečnými odkazy, ale pouze důležitými údaji jako je například cena, fotogalerie a kontakty.

PENZION & KAVÁRNA
ATRIUM

ČESKO ENGLIŠTINA

PENZION KAVÁRNA CENÍK FOTOGALERIE REZERVACE KONTAKT

Penzion Atrium
Smlílova ul. 343
Pardubice 530 02
Tel. : +420 466 615 146
E-mail: info@penzionatrium.cz

Online rezervace
Rezervujte si svůj pokoj během několika minut.
[Rezervace zde](#)

Penzion ATRIUM Pardubice

Vítáme Vás vítá na našich stránkách.

Nabízíme vám klidné a komfortní ubytování přátelském, vytříbeném a uhlazeném prostředí v klidné části centra Pardubic. Pokoje jsou vybaveny nejmodernějším komfortem, LCD TV se satelitem, sprchou a WC. Snídaně jsou zahrnuty v ceně pokoje. Hosté penzionu mají možnost parkování na dvoře penzionu, který je uzamykatelný.

- kapacita penzionu - 11 pokojů a 4 apartmány
- přijímáme platební karty Visa, American Express, Euro Card, Master Card, Diners Club, JBC
- recepce je pro Vás otevřena denně od 9:00 do 22:00 hodin
- možnost parkování ve dvoře penzionu
- WIFI - internet - ZDARMA
- snídaně - ZDARMA
- možnost parkování ve dvoře penzionu - ZDARMA

Obrázek 3 - Titulní stránka penzionu Atrium

Na těchto webových stránkách je už rezervace řešena o něco lépe. Co se týče zadávání data, je to zde vyřešeno pěkným a přehledným kalendářem, který je vytvořen pomocí knihovny jQuery. Pro zákazníka je tato volba asi nejlepší. Nemusí se starat o to, v jakém formátu bude datum zadán, pouze si na kalendáři vybere datum své rezervace. Celkově byl formulář velmi dobře zvolen, co se týče jeho struktury

Klady:

- ✓ Rezervační formulář.
- ✓ Webové stránky jsou dostupné i v anglickém jazyce.
- ✓ Zadávání data rezervace.
- ✓ Design webové stránky.

Zápory:

- ✗ QR kód, který je v levé části webu.

2.8 Porovnání s vlastní aplikací

U výše uvedených webových stránek můžu srovnávat pouze princip, zpracování stránek a tvoření rezervace. Bohužel nemůžu porovnávat přímo jejich rezervační systém, protože k němu nemám přístup. Jinak co se týče webů, žádná z výše uvedených stránek neumožňovala registraci, což moje webová stránka umožňuje. S registrací se naskýtá mnoho výhod. Zákazník se může podívat na aktuální stav své rezervace, na historii předchozích rezervací a může si měnit stávající osobní údaje. Dále mi na zmiňovaných webových stránkách chyběl plán obsazenosti pokojů, protože zákazník neví, jak je hotel obsazen. Moje aplikace toto umožňuje.

3. PRAKTICKÁ ČÁST

Praktickou část jsem rozdělil na dvě části. V první části je vytvořena desktopová aplikace psaná v programovacím jazyce Java, která slouží pro administraci, tedy pro zaměstnance. Administraci jsem se snažil udělat co nejvíce jednoduchou, co se týče ovládání, aby ji zvládnul obsluhovat každý. Druhá část je webová stránka, která slouží pro zákazníky ubytovacího zařízení, psaná v HTML a PHP. Pro uvedení stránky do provozu by se musel upravit její design podle toho, jak by si to její majitel představoval. Šlo mi spíše o funkčnost webové stránky než o design.

3.1 Desktopová aplikace

3.1.1 Něco málo o aplikaci

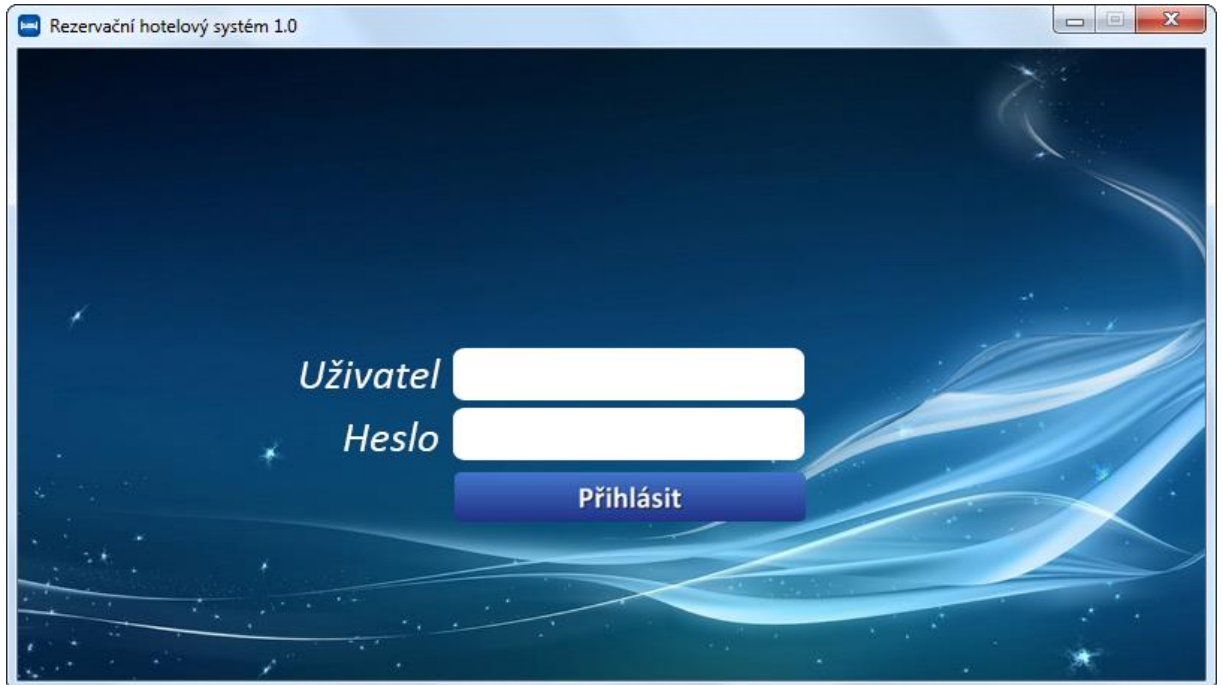
Jak jsem již zmiňoval, aplikace je psána v programovacím jazyce Java. Jako první krok při její tvorbě jsem přemýšlel, jak by aplikace měla vypadat. Poté jsem si zvolil barevnost aplikace a ikon. Vybral jsem světle modrou barvu, jelikož patří mezi nejpříjemnější barvy vůbec. Možnosti aplikace, jako je například schvalování rezervací, jsem zvolil pomocí obrázkových ikon. Po kliknutí na ikonu se zobrazí vybrané okno. Na tomto principu je založena celá desktopová aplikace. Díky tomu se zaměstnanec nemusí zdlouhavě proklikávat celou aplikací.

3.1.2 Využití aplikace

Hlavní využití desktopové aplikace je administrace celého ubytovacího zařízení. Hlavní výhodou je, že aplikace je multiplatformní, tudíž ji lze spustit na libovolném operačním systému. Jediné co je potřeba, je mít nainstalovaný Java Virtual Machine, který je volně stažitelný z oficiálních stránek firmy Oracle. Samozřejmě pro její správné spuštění je zapotřebí mít dobře nastavenou databázi a mít jí propojenou s aplikací, ale o tom více v instalační příručce.

3.1.3 Přihlášení do aplikace

Při spuštění aplikace nám naběhne okno, kde musí zaměstnanec zadat své přihlašující údaje.

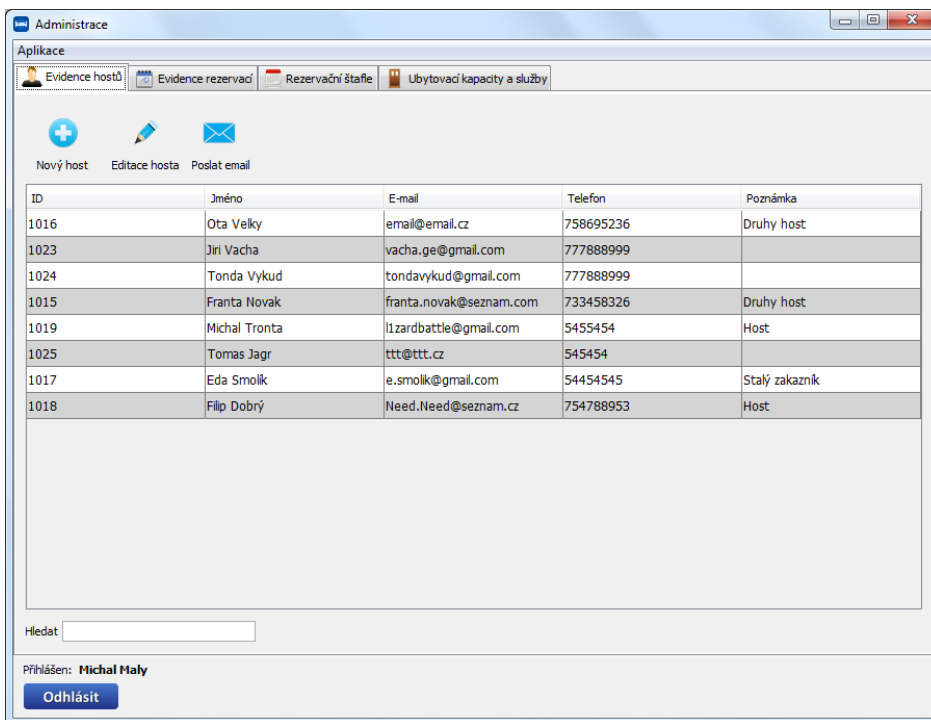


Obrázek 4 - Přihlášení do desktopové aplikace

Aplikace nám ověřuje, jestli je konfigurační soubor pro spojení s databází správně nastaven. Pokud nebude konfigurační soubor nastaven na správné údaje, aplikace nás na toto upozorní dialogovým oknem. Po zadání správných přihlašujících údajů, budeme přesměrování do nového okna, které již umožňuje správu ubytovacího zařízení.

3.1.4 Prostředí aplikace

Celá desktopová aplikace se skládá z několika záložek. Každá z těchto záložek plní jinou funkci. Po přihlášení do aplikace je první aktivní záložka evidence hostů. V této záložce se nacházejí všichni registrovaní zákazníci ubytovacího zařízení. Na této záložce je ještě možnost přidat hosta, editovat hosta nebo poslat e-mail.



Obrázek 5 - Evidence hostů

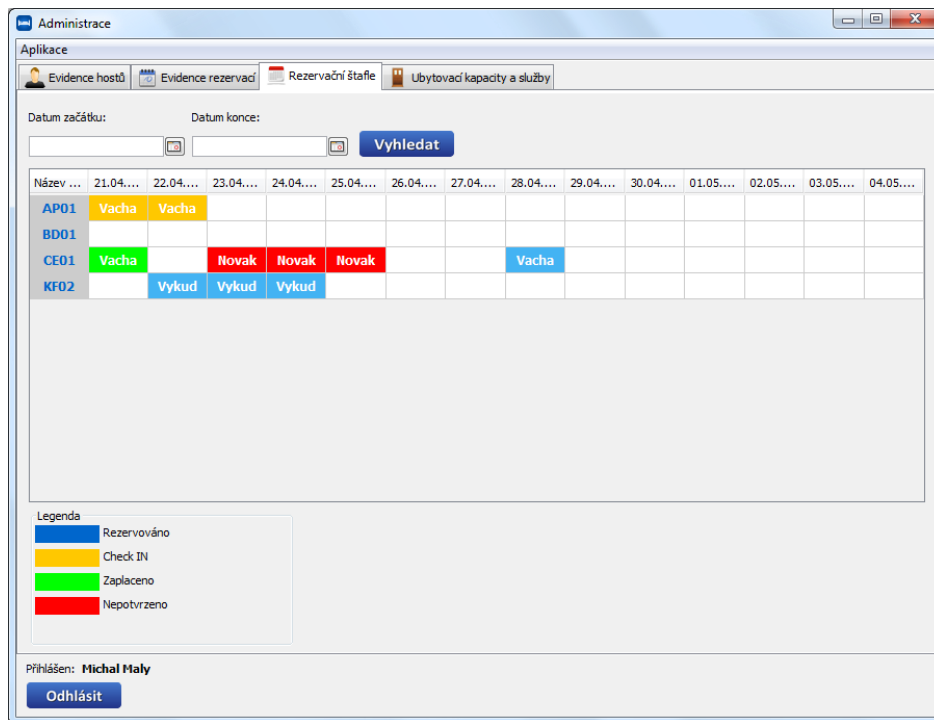
Druhá záložka je evidence rezervací. V této záložce je přehled všech rezervací jak aktivních, tak již zaplacených. V této záložce lze vytvořit, editovat, smazat nebo schválit rezervaci. Smazat lze pouze nepotvrzené nebo rezervované rezervace. Zaplacené nebo právě aktivní rezervace nelze smazat.

Tuto problematiku jsem řešil proto, aby nevznikali chyby v účetnictví. Pokud by se stalo, že by někdo smazal zaplacenou rezervaci, mohly by s tím být později problémy. Poslední možností, kterou tato záložka nabízí, je generování faktury vybrané rezervace. Faktura se stáhne do počítače ve formátu pdf.

ID	Host	Název pokoje	Částka	Začátek	Konec	Stav	Datum objednávky
7	Eda Smolk	AP01	650 Kč	17.03.2014	18.03.2014	Zaplaceno	10.03.2014
5	Ota Velky	CE01	16100 Kč	11.03.2014	18.03.2014	Rezervováno	06.03.2014
8	Michal Maly	AP01	1500 Kč	20.03.2014	22.03.2014	Zaplaceno	11.03.2014
40	Tonda Vykud	KF02	3900 Kč	22.04.2014	25.04.2014	Rezervováno	07.04.2014
25	Michal Tronta	CE01	2800 Kč	22.03.2014	26.03.2014	Rezervováno	20.03.2014
26	Franta Novak	CE01	1680 Kč	23.04.2014	26.04.2014	Nepotvrzeno	20.03.2014
32	Jiri Vacha	CE01	2150 Kč	28.04.2014	29.04.2014	Rezervováno	04.04.2014
27	Jiri Vacha	AP01	2050 Kč	19.04.2014	23.04.2014	Check IN	01.04.2014
41	Tomas Jagr	BD01	4350 Kč	11.04.2014	14.04.2014	Rezervováno	08.04.2014
6	Michal Tronta	BD01	1650 Kč	13.03.2014	16.03.2014	Rezervováno	07.03.2014
29	Jiri Vacha	CE01	1740 Kč	18.04.2014	22.04.2014	Zaplaceno	01.04.2014

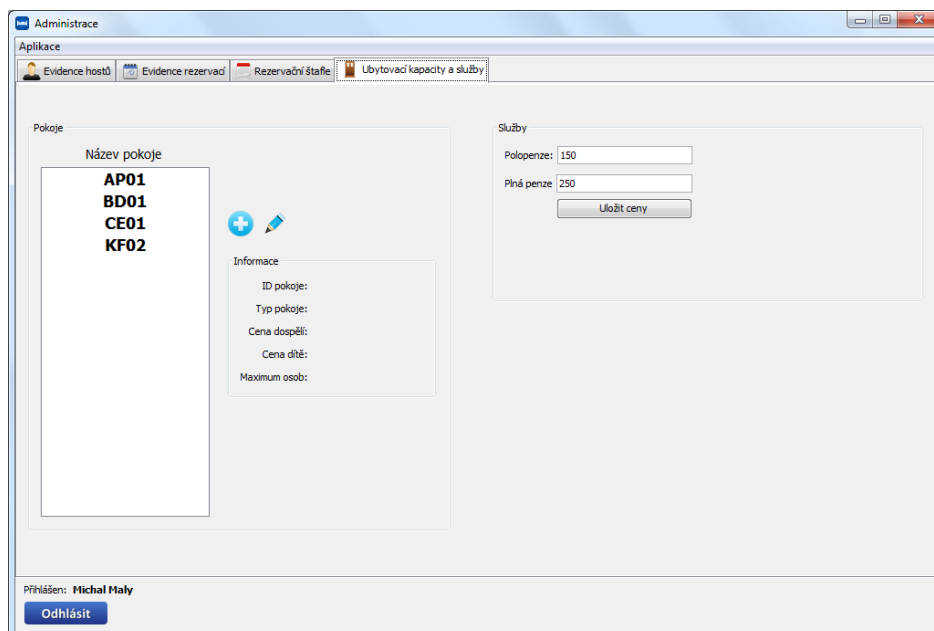
Obrázek 6 - Evidence rezervací

Třetí záložka je rezervační štafle. Jedná se o grafické znázornění rezervací společně s pokoji. Tato štafle je znázorněna pomocí tabulky, kterou nám nabízí programovací jazyk Java. V prvním levém sloupci jsou názvy všech pokojů a v prvním řádku jsou zobrazena data. Maximální velikost tabulky je 15 buněk, tedy 14 dní. Základní nastavení tabulky je dnešní datum plus zmíněných 14 dní dopředu. Dá se zde zadat datum i manuálně. Stačí pouze vyplnit datum začátku a datum konce a kliknout na tlačítko vyhledat.



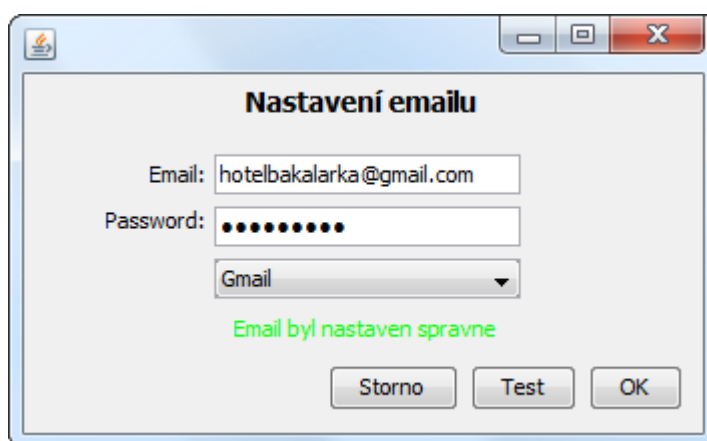
Obrázek 7 - Reservační štafle

Poslední záložkou jsou ubytovací kapacity a služby. Tato záložka slouží jako evidence všech ubytovacích kapacit. Lze zde přidat nebo editovat ubytovací kapacity. Například pokud by bylo potřeba změnit cenu pokojů apod. Další funkce této záložky je správa služeb. Pro svoji aplikaci jsem zvolil pouze dvě služby polopenze a plná penze.



Obrázek 8 - Ubytovací kapacity a služby

Poslední možností, kterou aplikace nabízí, je nastavení e-mailu. Pokud bude e-mail nastaven správně, můžete pomocí něj posílat e-maily zákazníkům přímo z aplikace. Ke konfiguraci se dostanete přes horní lištu *Aplikace > Nastavení*. Konfigurace je velice snadná, jediné co potřebujete je aktivní e-mailovou schránku od společnosti Google (gmail). Po zadání e-mailové schránky a hesla si můžete pomocí tlačítka *Test* otestovat, jestli je váš e-mail validní. Pokud je e-mail validní, stačí potvrdit tlačítkem *OK* a e-mail se uloží. Nyní po každém spuštění aplikace bude váš e-mail aktivní.



Obrázek 9 - Nastavení e-mailu

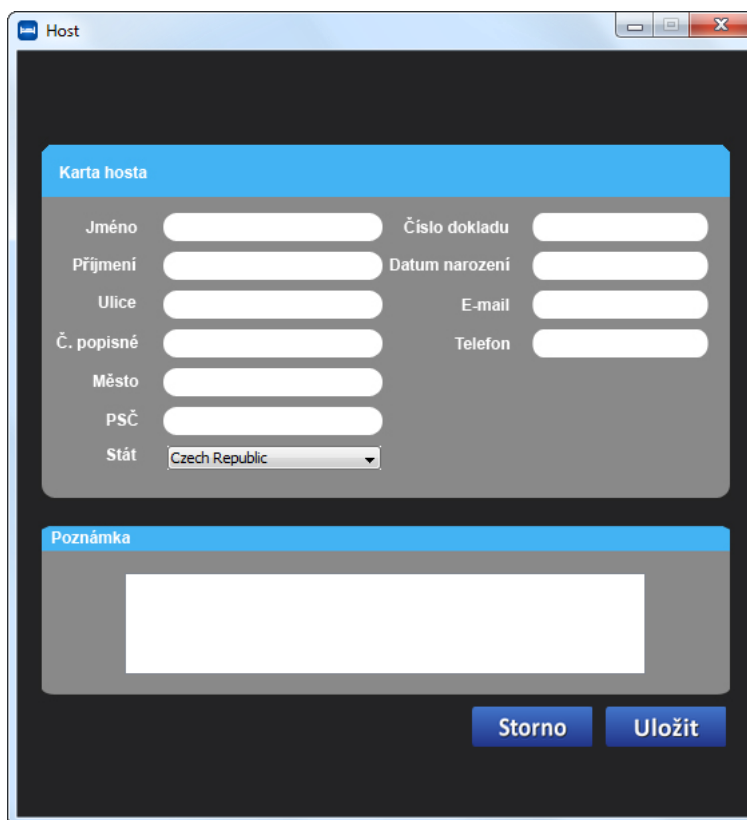
3.1.5 Funkce aplikace

Přidání a editace hosta

Je potřeba aby zaměstnanec mohl přidávat nebo editovat hosty ubytovacího zařízení. Může nastat situace, že host přijde na hotel osobně a bude chtít vytvořit rezervaci. Proto je nutné tuto funkci zaměstnanci umožnit. To samé platí i pro editaci hosta, který již byl zákazníkem daného ubytovacího zařízení a bude chtít znovu vytvořit rezervaci. Pak je potřeba zkontrolovat jeho osobní údaje. A pokud se budou lišit, například adresa hosta, je potřeba ji editovat.

Po kliknutí na ikonu *Nový host* se nám otevře nové okno, kde je třeba vyplnit všechny potřebné údaje. Může zde nastat několik různých chyb. Pokud zadáte e-mail, který již v databázi existuje, nebude registrace možná. Bude potřeba zvolit jiný e-mail. Dále pokud například zadáte špatně některé hodnoty, jako je zadat textový řetězec u čísla dokladu. Než

odešlete všechny údaje je potřeba si je pečlivě zkontrolovat. Poté stačí jen kliknout na tlačítko *Uložit* a host bude uložen v databázi



The screenshot shows a web application window titled "Host". It contains a form with two main sections. The first section, "Karta hosta", has a blue header and contains the following fields: "Jméno" (Name), "Příjmení" (Surname), "Ulice" (Street), "Č. popisné" (Postal code), "Město" (City), "PSČ" (Postal code), "Stát" (Country) with a dropdown menu showing "Czech Republic", "Číslo dokladu" (Document number), "Datum narození" (Date of birth), "E-mail", and "Telefon" (Telephone). The second section, "Poznámka" (Note), has a blue header and a large white text area. At the bottom right of the form are two buttons: "Storno" (Cancel) and "Uložit" (Save).

Obrázek 10 - Přidání a editace hosta

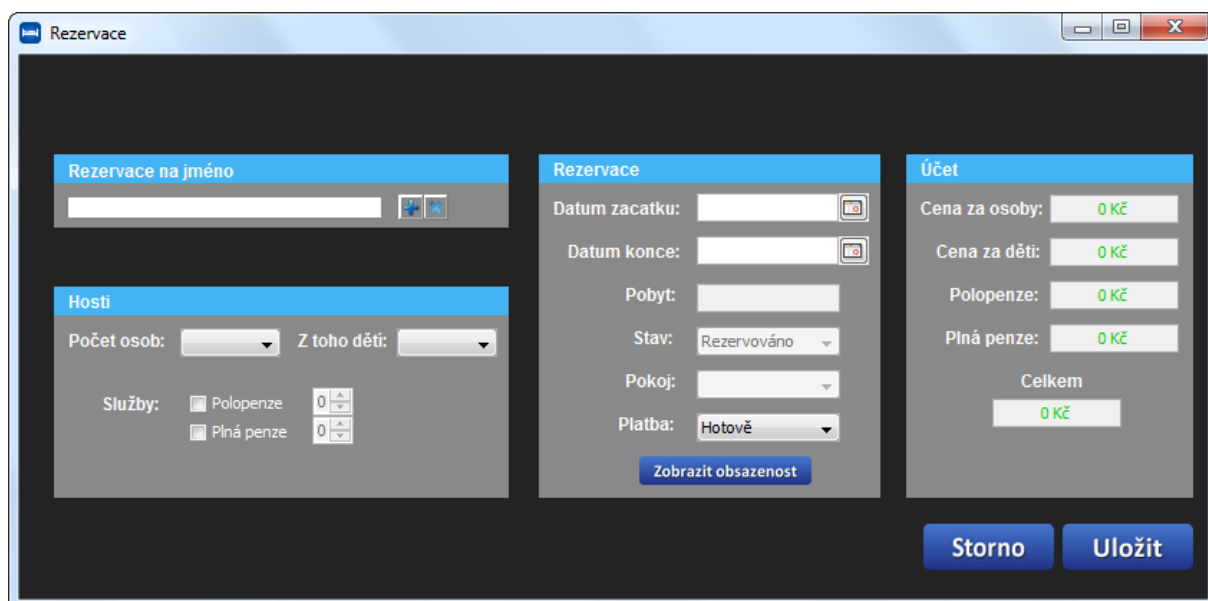
Na podobném principu funguje i editace hosta. Před kliknutím na ikonu *Editace hosta* je nutno nejdříve hosta zvolit a až poté kliknout na ikonu. Otevře se to samé okno a načtou se údaje vybraného hosta z databáze. Pokud danému hostovi cokoliv změníme, stačí kliknout na tlačítko *Uložit* a údaje budou editovány.

Poslání e-mailu

Tato funkce bude fungovat pouze, pokud bude nastaven v aplikaci e-mail. E-mail se nastavuje v horní liště *Aplikace > Nastavení*. Nejdříve je potřeba vybrat hosta, kterému chceme e-mail poslat. Po vybrání hosta klikneme na ikonu *Poslat email* a otevře se nám nové okno. V tomto okně již máme přednastaven hostův e-mail, který měl uložen v databázi. Zbývá nám již jen vyplnit předmět a text zprávy. Poté stačí kliknout na tlačítko *Odeslat e-mail* bude odeslán.

Nová rezervace

Pokud bude chtít zaměstnanec vytvořit rezervaci, musí kliknout na ikonu *Nová rezervace*.



The screenshot shows a web application window titled 'Rezervace'. It contains three main panels: 'Rezervace na jméno' with a search input and navigation buttons; 'Hosti' with dropdowns for 'Počet osob' and 'Z toho dětí', and checkboxes for 'Služby' (Polopenze, Plná penze) with numeric input fields; 'Rezervace' with date pickers for 'Datum začátku' and 'Datum konce', dropdowns for 'Pobyt', 'Stav' (Rezervováno), 'Pokoje', and 'Platba' (Hotově), and a 'Zobrazit obsazenost' button; and 'Účet' with input fields for 'Cena za osoby', 'Cena za děti', 'Polopenze', and 'Plná penze', all showing '0 Kč', and a 'Celkem' field also showing '0 Kč'. At the bottom right are 'Storno' and 'Uložit' buttons.

Obrázek 11 - Vytvoření a editace rezervace

Nejprve je nutné vyplnit hosta, na kterého bude rezervace. Pro přiřazení hosta k rezervaci stačí napsat část hostova příjmení. Zadaný text se bude automaticky vyhledávat v databázi a bude se nabízet pomocí pop-up okna. Vyhledávání funguje i na zadaný e-mail. Aby host byl k rezervaci přiřazen, je potřeba kliknout na nabízeného hosta v pop-up okně. Poté je nutno vyplnit všechny ostatní údaje jako je datum začátku a konce rezervace, pokoj a služby. Účet hosta se počítá automaticky podle zadávaných parametrů. Po zadání všech potřebných údajů stačí kliknout na tlačítko *Uložit* a rezervace bude uložena do databáze.

Editace rezervace

Editace rezervace funguje na stejném principu jako editace hosta. Stačí si vybrat danou rezervaci a kliknout na ikonu *Editace rezervace*. Otevře se nové okno, do kterého se načtou údaje vybrané rezervace z databáze.

Smazání a schválení rezervace

Smazání rezervace lze provést za předpokladu, že je vybraná rezervace ve statusu *nepotvrzeno* nebo *rezervováno*. Jiné rezervace nelze smazat. Podobné to je se schvalováním rezervace. Schválit rezervaci lze pouze ve statusu *nepotvrzeno*. Tuto funkci jsem implementoval jen pro urychlení činnosti práce. Taktéž lze schválit rezervace přes editaci rezervace.

Faktura

Mezi nejhlavnější funkce každého rezervačního systému patří generování faktur. Proto jsem tuto funkci zahrnul také do své aplikace. Jakmile je rezervace ve statusu *rezervováno*, vytvoří se k dané rezervaci faktura na základě rezervačních údajů. Vytvořená faktura je uchována v databázi jako binární soubor. Pokud zaměstnanec bude fakturu potřebovat, stačí si pouze vybrat rezervaci a poté kliknout na ikonu *Faktura*. Vybere si cestu, kam chce fakturu stáhnout a potvrdí. Název faktury je generován automaticky podle celého jména klienta a čísla objednávky.

Faktura číslo: 32



Dodavatel

Hotel bakalářka
Hradecká 58
Praha 54302
Česká republika

Příjemce

Jiri Vacha

Fakturujeme vám

	Cena	Počet	Celkem bez DPH	Daň	Celkem s DPH
Pokoj: CE01, od 28.04.2014 do 29.04.2014	870,00 Kč	3	680,00 Kč	15 %	870,00 Kč
Služby: polopenze	150,00 Kč	1	123,00 Kč	21 %	150,00 Kč
Služby: plná penze	250,00 Kč	1	206,00 Kč	21 %	250,00 Kč

Součet

Celkem bez DPH	1009,00 Kč
Částka celkem	1270,00 Kč
Částka celkem k úhradě	1270,00 Kč

Obrázek 12 - Ukázka faktury

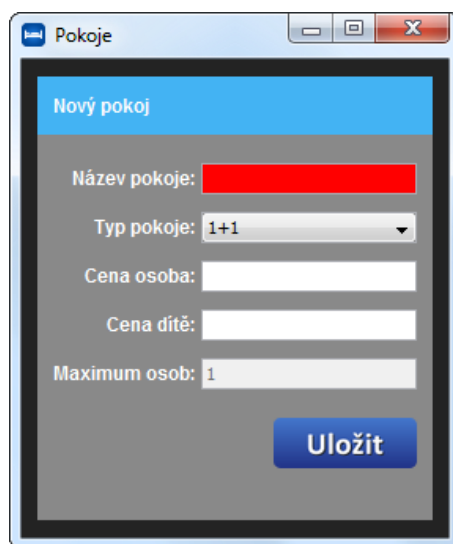
Uvedené údaje o hotelu jsou smyšlené.

Rezervační štafle

Tuto funkci jsem již popisoval výše. Jediné, co bych chtěl zmínit je, že přes rezervační štafli lze editovat rezervaci. Pokud jsou v rezervační štafli vyobrazeny nějaké rezervace, stačí kliknout na buňku tabulky, kde se nachází rezervace a otevře se nové okno s údaji dané rezervace a lze ji editovat.

Přidání a editování ubytovacích kapacit

Pokud je potřeba přidat pokoj do ubytovacího zařízení slouží k tomu tato funkce. Pro přidání pokoje je potřeba kliknout na ikonu značící *plus*. Po kliknutí se nám otevře nové okno. V tomto okně je potřeba vyplnit údaje a název pokoje, cena za osobu a cenu za dítě. Dále je nutno vybrat o jaký typ pokoje se jedná. Je zapotřebí, aby název pokoje byl unikátní. Toto nám aplikace ověřuje sama.



Obrázek 13 - Přidání a editace pokoje

Editování pokoje funguje stejně jako ostatní editace. Z databáze se načte vybraný pokoj a údaje se pošlou do nového okna.

Služby

V mé aplikaci lze pouze editovat cenu služeb, tedy cenu polopenze a plné penze. Pro editaci je potřeba změnit cenu služby a potvrdit tlačítkem.

3.2 Webová stránka

3.2.1 Něco málo o webové stránce

Pro webovou aplikaci jsem zvolil jednoduchý a přehledný design. Celý design jsem tvořil ve světlém provedení, poněvadž světlý design je příjemnější na oko než tmavý. Navigace je umístěna v horní liště a obsahuje pouze základní odkazy. Pro vytvoření rezervace je potřeba být registrován v systému. Registrace se provádí v *Účet > Registrace*, kde se musí zadat všechny povinné údaje.

3.2.2 Využití webové stránky

Webová stránka slouží pouze pro zákazníky ubytovacího zařízení. Do webové stránky není zahrnutá administrace rezervačního systému. Hlavním účelem webové stránky je, aby zákazník mohl vytvořit novou rezervaci. Pro vytvoření nové rezervace je zapotřebí, aby zákazník byl registrován v systému a zároveň byl přihlášen na webové stránce. Pokud je uživatel přihlášen, může se navíc podívat na své staré nebo právě aktivní rezervace nebo si upravit osobní údaje.

3.2.3 Prostředí webové stránky

Celé prostředí webové stránky se skládá z navigační části a obsahové části. Každý návštěvník této stránky se může podívat na odkaz *Kapacita*, kde najde aktuální obsazenost ubytovacího zařízení. Tato část funguje stejně jako rezervační štafle v desktopové aplikaci. Pouze neukazuje stavy rezervací a jména. Další možnosti jsou přístupné pouze registrovanému uživateli.

3.2.4 Funkce webové stránky

Nová rezervace

Pokud je uživatel přihlášen, může si vytvořit novou rezervaci kliknutím na *Účet > Nová rezervace*. Jako první se uživateli zobrazí výběr data. Po zadání délky pobytu bude uživatel přesměrován na výběr pokojů. Uživateli se zobrazí pouze volné pokoje, které jsou k dispozici v zadaném termínu. Pokud nebude zobrazen v nabídce žádný pokoj, je ubytovací zařízení plné a nelze pokračovat v rezervaci. V dalším kroku se uživateli zobrazí stránka s výběrem počtu osob a služeb. Odesláním předchozích informací se uživatel dostane do přehledu rezervace.

V přehledu rezervace je souhrn všech informací, které uživatel zadal. Pro dokončení rezervace je nutné odeslat celý formulář tlačítkem *Odeslat rezervaci*.

Domů Kapacita Informace Účet Přihlášen: Jiri Vacha

Údaje o rezervaci

Datum začátku: 29.04.2014 Datum konce: 30.04.2014 Počet nocí: 1

Pokoje: AP01 Počet osob: 2 Z toho dětí: 1

Polopenze: 1 Plná penze: 1

Cena: 925 Kč

ODESLAT REZERVACI

Hotel Bakalářka (c) Michal Malý 2014

Obrázek 14 - Přehled rezervace na webu

Údaje

Tato funkce slouží pro správu údajů přihlášeného uživatele. Uživatel si může měnit své osobní údaje, kromě jména, příjmení a e-mailu. Změnu e-mailu jsem nepovolil, protože e-mailová adresa zároveň slouží jako přihlašovací jméno.

Objednávky

Je zapotřebí, aby přihlášený uživatel měl přehled svých rezervací. Do přehledu objednávek jsem zahrnul důležité informace o rezervaci. Rezervace jsou řazené podle data začátku. Navíc je stav rezervace barevně rozlišen pro lepší orientaci uživatele.

3.3 Datový model

ER diagram je k nahlédnutí v příloze.

3.3.1 Popis tabulek

Tabulka Typ_pokoje: V této tabulce se uchovávají všechny typy pokojů, které dané ubytovací zařízení nabízí. Dá se zde například nastavit maximální počet osob pro daný typ pokoje.

Tabulka Pokoje: Obsahuje všechny pokoje ubytovacího zařízení. Uchovává cenu pro jednu osobu a dítě za noc. Každý pokoj musí mít určen svůj typ. Tato tabulka patří mezi základní pilíře celého rezervačního systému.

Tabulka Zpusob_platby: Zde se nachází typy plateb, které uživatel zvolil při úhradě objednávky. Považuji za důležité mít přehled, jestli uživatel platil hotově nebo kartou.

Tabulka Platba: Tato tabulka obsahuje všechny platby, které byly nebo budou uhrazeny. Je zde cizí klíč z tabulky objednávky, aby se poznalo, k jaké objednávce platba patří. Dále obsahuje údaj, v jakém datu byla platba uhrazena. Samozřejmě je zde i sloupec částka, který nám říká, kolik daná objednávka stála.

Tabulka Objednavky: Všechny informace o objednávkách jsou uchovány v této tabulce. Obsahuje všechny důležité informace, které jsou pro rezervaci potřebné. Mezi nejdůležitější sloupce patří datum začátku, datum konce, počet osob, a cizí klíč z tabulky osoby, který nám určuje na koho je objednávka evidována.

Tabulka Stav_objednavky: Stav, jakých rezervace může nabývat, jsou uloženy v této tabulce. Rezervace může být ve stavu nepotvrzeno, rezervováno, check-in a zapláceno. Každý z těchto stavů je barevně rozlišen v evidenci rezervací a rezervační štlaflí.

Tabulka Sluzby: Služby, které jsou nabízeny, jsou uchovány v této tabulce. Můj rezervační systém nabízí pouze polopenzi a plnou penzi.

Tabulka Osoby: V této tabulce jsou evidováni všichni registrovaní zákazníci, ale i zaměstnanci rezervačního systému. Tabulka obsahuje sloupce jmeno, prijmeni, cislo_dokladu a datum_narozeni. Všechny zmíněné údaje jsou povinné.

Tabulka Adresy: Zde jsou uloženy všechny adresy registrovaných uživatelů. Všechny údaje v této tabulce jsou povinné pro každou osobu. Každý registrovaný uživatel může mít pouze jednu adresu.

Tabulka Kontakty: Tato tabulka nám uchovává kontaktní údaje na registrovaného uživatele. Sloupec email je nastaven jako unikátní, protože zároveň slouží jako přihlašovací jméno do webové aplikace.

Tabulka Login: Slouží pro přihlášení do webové a desktopové aplikace. Přihlašovací jméno se odvíjí od e-mailu konkrétní osoby. Heslo si uživatel zadá libovolné. Není zde žádné

omezení, co se týče velkých písmen a číslic. Maximální délka hesla je 50 znaků. Dále se ještě rozlišuje role uživatele podle sloupce `id_typ_login`.

Tabulka Typ_loginu: Obsahuje uživatelské role rezervačního systému. Každý uživatel musí mít přiřazenou roli. Pokud se uživatel registruje přes webovou stránku, získá automaticky roli zákazníka. Pro přístup do desktopové aplikace, je důležité, aby uživatel měl roli zaměstnance.

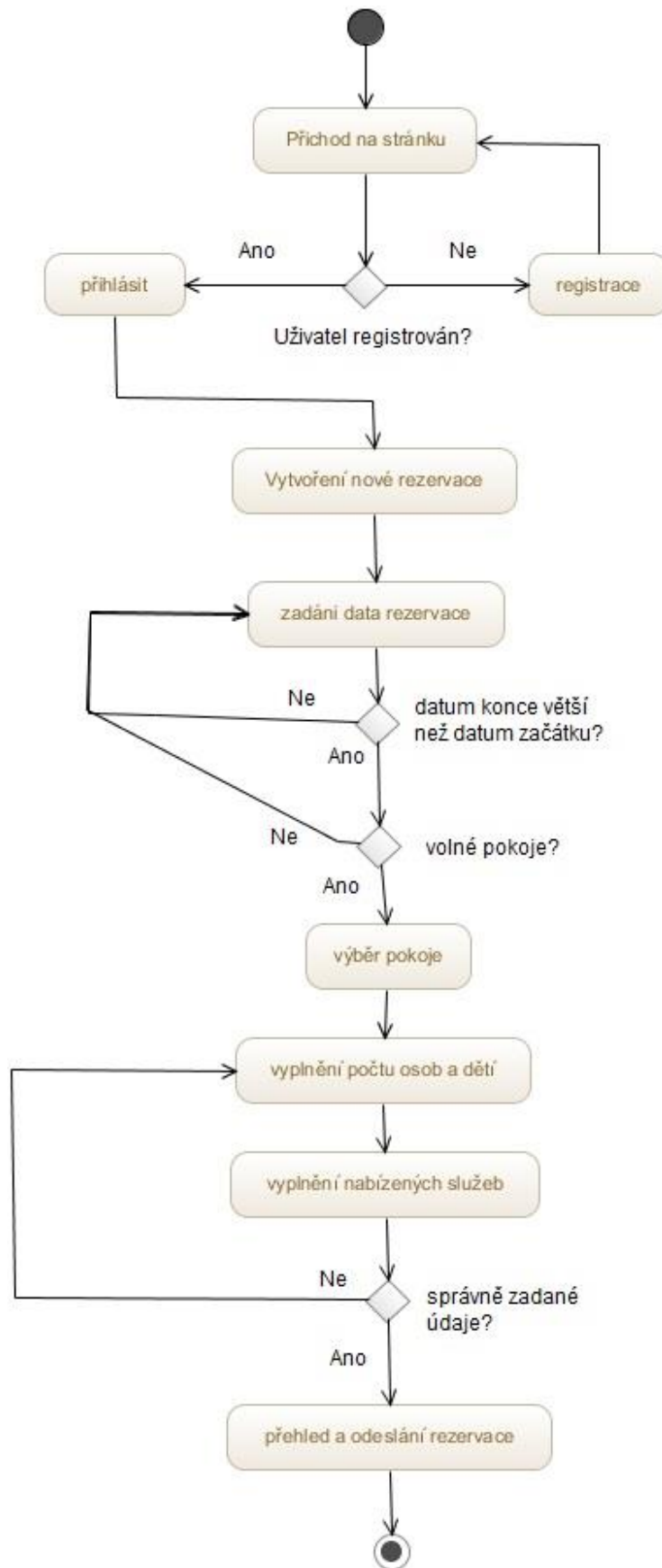
Tabulky M:N: Jedná se o tabulky `pokoje_objednavky` a `objednavky_sluzby`. Tyto tabulky jsou pouze spojovací. Určují nám jaký pokoj je rezervován pro danou objednávku a jestli obsahuje nějaké služby.

3.4 Uživatelské role

Jak jsem již popisoval výše, aplikace je rozdělena do dvou částí. Každá část má jiný přístup podle uživatelských práv. Každý uživatel aplikace má pouze jednu roli, ale zaměstnanec může být zároveň i zákazník hotelu.

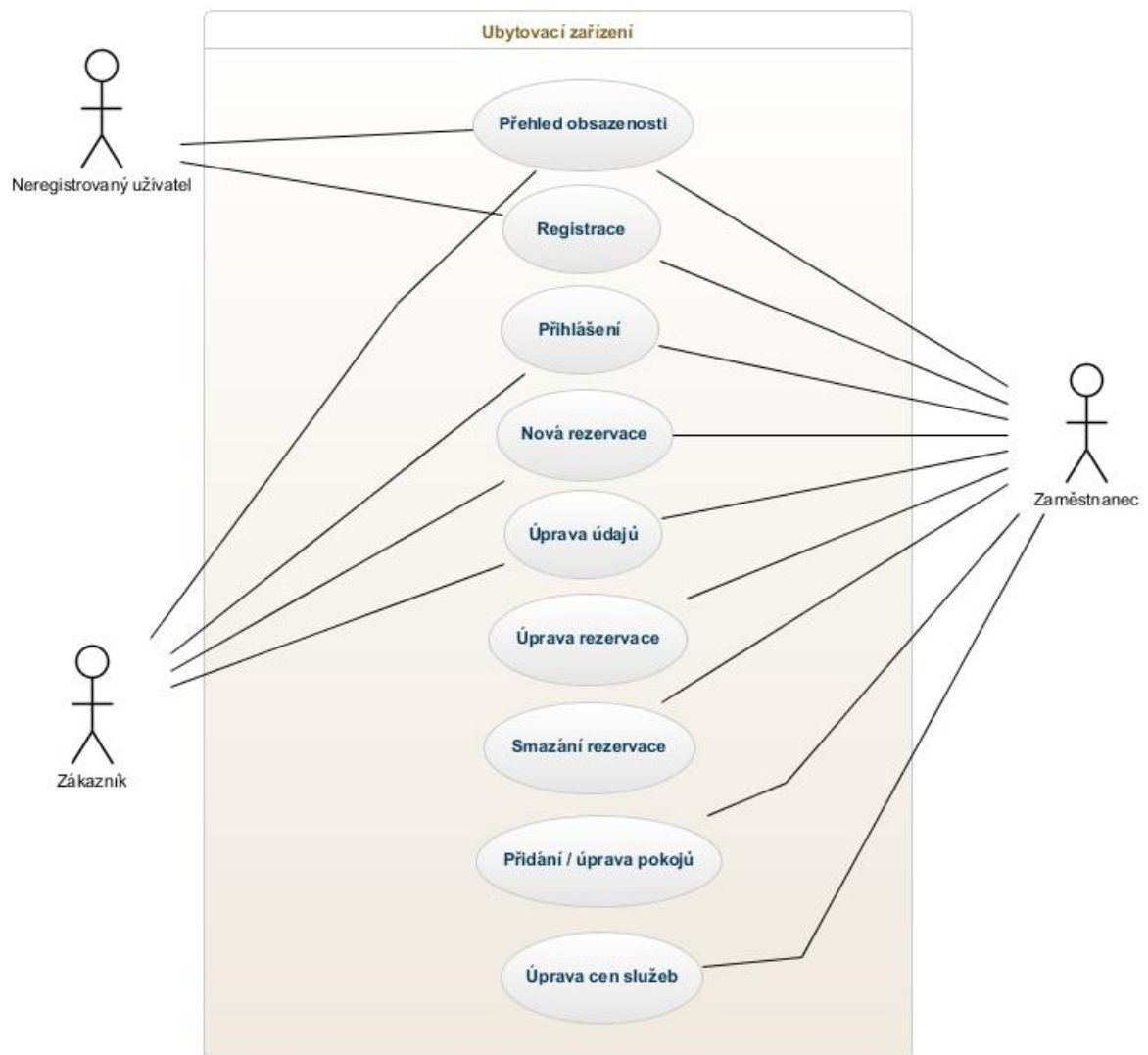
3.4.1 UML aktivita diagram

Na obrázku 15 můžeme vidět průběh nové rezervace z pohledu zákazníka ubytovacího zařízení.



Obrázek 15 - UML aktivity diagram

3.4.2 UML case diagram



Obrázek 16 - UML case diagram

Neregistrovaný uživatel

Je každý návštěvník webové stránky, který není přihlášen do systému. Nemá uživatelská práva. Jediné, co takovýto uživatel může, je prohlížení webové stránky, prohlížení volných ubytovacích kapacit a registrace. Případně pokud je již registrován, tak se může přihlásit do systému.

Registrovaný uživatel

Každý, kdo se registruje přes webovou stránku, se automaticky stává i zákazníkem ubytovacího zařízení. Takovýto uživatel si může libovolně měnit své údaje a vytvářet rezervace. Uživatel má i přístup ke své historii rezervací.

Zaměstnanec

Tato role má jako jediná přístup do administrativní části, tedy do desktopové aplikace. Má všechna možná práva, která jsou pro chod ubytovacího zařízení důležité. Může evidovat nové zákazníky, tvořit rezervace, schvalovat rezervace, generovat faktury, měnit ceny pokojů a mnoho dalšího

3.5 Ukázka zdrojových kódů

Rezervační štafle desktopové aplikace

Na obrázku 17 můžeme vidět kód, který je psán v Jave. Tento kód slouží k vyobrazení rezervační štafle v desktopové aplikaci. Musel jsem vymyslet vlastní algoritmus na zobrazení, protože jsem musel brát i v potaz rezervace, které začínají před vyobrazeným datem. To samé platí i u končících rezervací. Musel jsem si vytvořit i pomocnou třídu, abych mohl zobrazovat stav rezervace a jméno hosta.

```
ResultSet rset = dotazy.vyber("SELECT DATUM_ZACATKU, DATUM_KONCE,prijmeni, "
    + "id_stavu, id_objednavky FROM POKOJ_OBJEDNAVKA"
    + " JOIN OBJEDNAVKY using(id_objednavky)"
    + " JOIN POKOJE using(id_pokoje)"
    + " JOIN OSOBY using(id_osoby)"
    + " WHERE nazev_pokoje = '" + rt.getString("nazev_pokoje") + "' AND "
    + "(DATUM_KONCE <= (to_date('" + datumZacatekString + "','dd.MM.yyyy') + " + (velikost - 1) + ") "
    + "AND DATUM_KONCE >= to_date('" + datumZacatekString + "','dd.MM.yyyy') "
    + "OR DATUM_ZACATKU <= (to_date('" + datumZacatekString + "','dd.MM.yyyy') + " + (velikost - 1) + ") "
    + "AND DATUM_ZACATKU >= to_date('" + datumZacatekString + "','dd.MM.yyyy'))"
    + " ORDER BY datum_zacatku");

int count = 0;
while (rset.next()) {
    int idStavu = rset.getInt("id_Stavu");
    String prijmeni = rset.getString("prijmeni");
    Date zacatek = rset.getDate("DATUM_ZACATKU");
    Date konec = rset.getDate("DATUM_KONCE");
    int idObjednavky = rset.getInt("id_objednavky");
    long dobaRezervace = ((konec.getTime() - zacatek.getTime()) / (1000 * 60 * 60 * 24));
    java.util.Date zacTab = df.parse(sloupce[1]);
    long zacatekRezervace = ((zacatek.getTime() - zacTab.getTime()) / (1000 * 60 * 60 * 24));
    if (zacatekRezervace < 0) {
        dobaRezervace = dobaRezervace + zacatekRezervace;
        zacatekRezervace = 0;
    }
    while (count != zacatekRezervace) {
        radek.add(null);
        count++;
    }
    while (count != zacatekRezervace + dobaRezervace) {
        radek.add(new ObsPokoje(idStavu, idObjednavky, datumZacatek, datumKonec, prijmeni));
        count++;
    }
}
```

Obrázek 17 - Kód rezervační štafle desktopové aplikace

Nastavení e-mailu

Nastavení e-mailu v Jave není zas tak těžké. Je zapotřebí mít dobře nastaveného smtp hosta, ke kterému se budeme připojovat (v mém případě gmail) a porty. Pokud bude e-mail dobře zadán v aplikace, vrátí ho funkce na obrázku 17 jako session. Pokud bude e-mail zadán nesprávně vrátí ho jako prázdnou hodnotu.

```
Session emailNastav(final String login, final String password) {
    Properties props = new Properties();
    props.put("mail.smtp.host", "smtp.gmail.com");
    props.put("mail.smtp.auth", "true");
    props.put("mail.debug", "true");
    props.put("mail.smtp.port", 25);
    props.put("mail.smtp.socketFactory.port", 25);
    props.put("mail.smtp.starttls.enable", "true");
    props.put("mail.transport.protocol", "smtp");
    Session mailSession = null;

    mailSession = Session.getInstance(props,
        new javax.mail.Authenticator() {
            protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication() {
                return new PasswordAuthentication(login, password);
            }
        });

    return mailSession;
}
```

Obrázek 18 – Nastavení e-mailu aplikace

3.6 Uživatelská příručka

Aktualizace tabulek

Pro aktualizaci tabulek jako je evidence hostů, rezervací a pokojů je potřeba najet myší na danou tabulku a zmáčknout pravé tlačítko myši. Tabulky se tím aktualizují na stávající údaje, které jsou v databázi.

Vyhledávání

U evidencí hostů a rezervací je dole pod tabulkou vyhledávací pole. V obou případech se vyhledává podle celého jména nebo jen příjmení. Pro vyhledávání není potřeba klikat na žádné tlačítko. Textové pole vyhledává uživatele automaticky podle toho, co do něj píšete.

Zadávání data

V mé aplikaci funguje zadávání data pomocí kalendáře. V desktopové aplikaci jsem to řešil přes knihovnu `jCalendar`, která ovšem není základním prvkem. Tato knihovna je volně ke stažení. Jediné, co je potřeba při zadání data, je kliknout na textové pole nebo na ikonu vedle textového pole. Poté vyskočí v pop-up okně kalendář a stačí pouze kliknout na potřebné datum.

Ve webové aplikaci jsem to taktéž řešil pomocí kalendáře, ale zde sem využíval knihovnu `jQuery`. Zadávání data funguje stejně jako u desktopové aplikace.

3.7 Instalační příručka

Desktopová aplikace

Pro instalaci desktopové aplikace musíte mít nainstalované tyto služby:

- Java Virtual Machine
- Oracle 11g Express Edition

Prvním krokem je nastavit dobře databázi. Po instalaci databáze je potřeba zkopírovat všechny dotazy z dokumentu `sqldotazy.txt` a nahrát je do databáze. Tímto krokem nahrajete všechny potřebné tabulky do databáze.

Teď bude potřeba propojit aplikaci s databází. Otevřete si konfigurační soubor `config.txt` a nahradíte údaje správnými informacemi o databázi. Celý konfigurační soubor obsahuje:

- `adresa_databaze`
- `port`
- `nazev_databaze`
- `prihlasovaci_jmeno`
- `heslo`

Například místo `adresa_databaze` bude vyplněno `localhost`.

Nyní už by desktopová aplikace měla být funkční. Můžete se do ní přihlásit pomocí přihlašovacího jména `admin` a hesla `bakalarka`.

Webová aplikace

Pokud již máme zprovozněnou desktopovou aplikaci, máme tedy i funkční databázi, proto budeme potřebovat jen tyto služby:

- Apache server.
- PHP 5.1 a vyšší.

Další krok je nahrání všech souborů ze složky *WebovaAplikace* do kořenového adresáře webového serveru. Nyní je potřeba připojit webovou aplikaci k databázovému serveru. Otevřete si soubor *index.php* a hned na začátku upravte tyto údaje

- \$server
- \$dbnazev
- \$dbprihlaseni
- \$dbheslo

Tyto údaje nastavte na správné hodnoty. Po těchto krocích by měl být webový server již funkční. Pro testování se můžete přihlásit na testovacího zákazníka *test@test.cz* s heslem *test*.

Všechny uvedené soubory a zdrojové kódy jsou dostupné na přiloženém CD k bakalářské práci.

4. Závěr

Na základě zkoumání ostatních rezervačních systémů byla vytvořena desktopová a webová aplikace. Zkoumání konkurenčních webových stránek bylo pouze z pohledu zákazníka, protože nebyl poskytnut přístup do administrace zkoumaných systémů z důvodu bezpečnosti.

Desktopová aplikace je zaměřena na správu celého ubytovacího zařízení a obsahuje všechny funkce potřebné pro jeho správný provoz. Aplikace je určena pro zaměstnance ubytovacího zařízení. Celou aplikaci jsem programoval tak, aby byla snadno ovladatelná a pochopitelná.

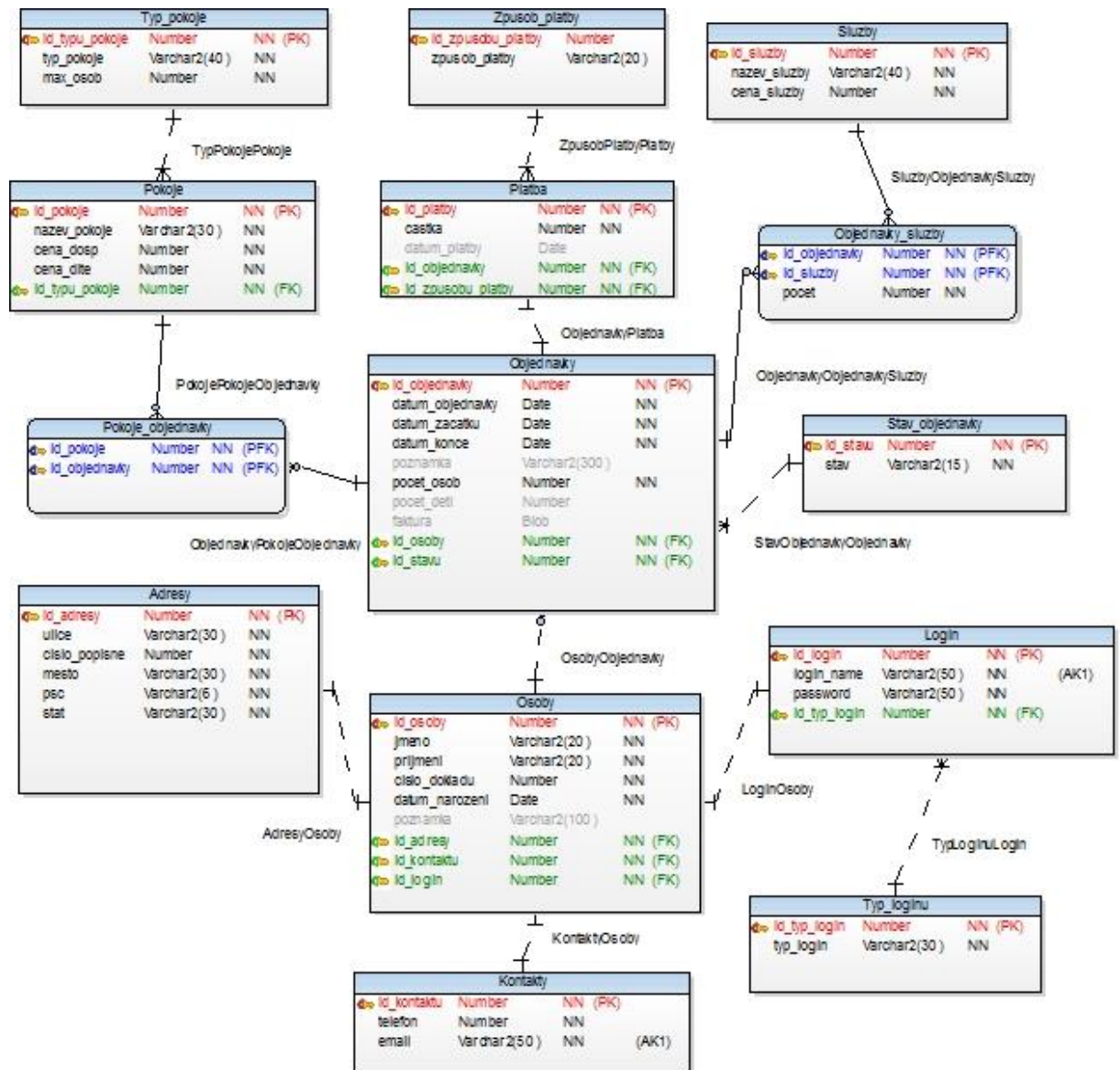
Webová aplikace je určena pro zákazníky ubytovacího zařízení. Každý registrovaný uživatel se stává automaticky zákazníkem ubytovacího zařízení. Registrovaným uživatelům jsem umožnil tvořit rezervace a upravovat osobní údaje. Po vytvoření rezervace zákazníkem je rezervace nepotvrzená a musí být schválena zaměstnancem.

Do budoucna by se mohla aplikace rozšířit o další moduly. Mohla by se například propojit s různými účetními systémy.

Literatura

1. ARLOW, Jim a Ila NEUSTADT. *UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací: objektově orientovaná analýza a návrh prakticky*. Vyd. 1. Překlad Bogdan Kiszka. Brno: Computer Press, 2007, 567 s. ISBN 978-80-251-1503-9.
2. Penzion Atrium: *Penzion Atrium Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://www.penzionatrium.cz/>>.
3. Penzion Austria: *Penzion Austria Pardubice* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://www.pensionaustria.cz/>>.
4. Penzion Hůrka: *Penzion Hůrka – levné ubytování* [online]. 2014 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://hurka.penzion.com/>>.
5. SCHLOSSNAGLE, George. *Pokročilé programování v PHP 5*. 1.vyd. Brno: Zonerpress, 2004. 640s. ISBN: 80-86815-14-5.
6. GUTMANS, Andi, Stig Sæther BAKKEN a Derick RETHANS. *Mistrovství v PHP 5*. Vyd. 1. Překlad Bogdan Kiszka. Brno: CP Books, 2005, 655 s. ISBN 80-251-0799-X.
7. JANOVSKEÝ, Dušan. *Jak psát web: Úvod do CSS*. [online]. 2014-04-03 [cit. 2014-04-21]. Dostupné na: <<http://www.jakpsatweb.cz/css/css-uvod.html/>>.
8. RIESELNAN, Jennifer. *Hotel booking history shapes future planning* [online]. 2014-04-12 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.hotelnewsnow.com/Article/5333/Hotel-booking-history-shapes-future-planning>
9. PANSKÝ, Mikoláš. *Jedenáctý Oracle poprvé* [online]. 2007-09-14 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <http://www.dbsvet.cz/view.php?cisloclanku=2007091401>
10. Rešerše: *Rešerše – interaktivní materiál* [online] 2010 [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: http://www.ukb.muni.cz/kuk/animace/eiz/Reserse/reserse_teorie.html

Příloha A – ER diagram



Obrázek 19 - ER diagram

Příloha B – Instalační CD

Instalační CD obsahuje všechny potřebné soubory ke správnému spuštění webové a desktopové aplikace. Dále na CD jsou zdrojové kódy, SQL příkazy a konfigurační soubory.