

Analýza a modelování softwarového systému pro ubytovací zařízení

David Kozubík

Bakalářská práce
2021



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky
Ústav informatiky a umělé inteligence

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **David Kozubík**
Osobní číslo: **A18053**
Studijní program: **B3902 Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Softwarové inženýrství**
Forma studia: **Prezenční**
Téma práce: **Analýza a modelování softwarového systému pro ubytovací zařízení**
Téma práce anglicky: **The Analysis and Modelling of a Software System for Accommodation Facilities**

Zásady pro vypracování

1. Vypracujte literární rešerši na téma analýza a modelování softwarového systému.
2. Vytvořte ukázkové příklady modelování softwarového systému pro hotelové rezervační oddělení.
3. Analyzujte rizika a požadavky na softwarový systém pro hotel Ambra.
4. Navrhněte softwarový systém pro hotel Ambra.
5. Popište návrh daného softwarového systému.

Forma zpracování bakalářské práce: Tisková/elektronická

Seznam doporučené literatury:

1. KANISOVÁ, Hana a Miroslav MÜLLER. *UML srozumitelně*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0231-9.
2. FOWLER, Martin. *Destilované UML*. Praha: Grada, 2009. Knižovna programátora (Grada). ISBN 978-80-247-2062-3.
3. SCHMULLER, Joseph. *Myslíme v jazyku UML*. Praha: Grada, 2001. Knižovna programátora (Grada). ISBN 80-247-0029-8.
4. What is Unified Modeling Language (UML)? *Visual Paradigm* [online]. Hong Kong [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-uml/>
5. UML Tutorial. *Sparx Systems* [online]. [cit. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml/part1.html>

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Tomáš Vogeltanz**
Ústav počítačových a komunikačních systémů

Datum zadání bakalářské práce: **15. ledna 2021**
Termín odevzdání bakalářské práce: **17. května 2021**

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. v.r.
děkan



prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. v.r.
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 15. ledna 2021

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně, dne 5. 5. 2021

v. r. David Kozubík
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou a modelováním softwarových systémů se zaměřením na ubytovací zařízení. V teoretické části je uveden popis modelovacího jazyka UML, důvody jeho vzniku, definice základních pojmů, používané principy, a také se zabývá zabudováním UML do procesu vývoje. Problematika je přiblížena na příkladech modelování softwarového systému pro hotelové rezervační oddělení. Praktická část je zaměřena na analýzu a modelování softwarového systému v praxi pro hotel Ambra v Luhačovicích, kde formou dotazníku zkoumá zavedené postupy daného zařízení a žádanou funkcionalitu. Na základě této analýzy dojde k návrhu nového softwarového systému pro tento hotel.

Klíčová slova: UML, systém, analýza, návrh, požadavky, model tříd, případy užití, ubytovací zařízení, uživatelské rozhraní

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with the analysis and modeling of software systems with a focus on accommodation facilities. The theoretical part describes the UML modeling language, the reasons for its creation, the definition of basic terms, used principles, and also it deals with the incorporation of UML into the development process. The issue is approached on examples of modeling a software system for a hotel reservation department. The practical part is focused on the analysis and modeling of the software system in practice for the hotel Ambra in Luhačovice. The established procedures of the device and the required functionality are examined by the form of a questionnaire. Based on this analysis, a new software system will be designed for this hotel.

Keywords: UML, system, analysis, design, requirements, class model, use case, accommodation facilities, user interface

Tímto bych rád poděkoval panu Ing. Tomáši Vogeltanzovi za odborný dohled, cenné rady, přívětivý přístup a konzultace, díky kterým se mi podařilo tuto práci zkompletovat.

Dále bych na tomto místě chtěl poděkovat mé rodině a nejbližším, za podporu po celou dobu mého studia.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 MODELOVACÍ JAZYK UML	12
1.1 HLAVNÍ DŮSLEDEK VZNIKU.....	13
1.2 CASE NÁSTROJE.....	13
1.3 TYPY DIAGRAMŮ.....	14
2 PROCES VÝVOJE	16
2.1 ITERATIVNÍ A VODOPÁDOVÉ PROCESY.....	16
2.2 ZABUDOVÁNÍ UML DO PROCESU VÝVOJE.....	17
2.2.1 Dokumentace.....	17
3 ANALÝZA POŽADAVKŮ	18
3.1 ZDROJE POŽADAVKŮ.....	18
3.2 NEDOSTATEČNÉ ZAPOJENÍ UŽIVATELŮ DO TVORBY POŽADAVKŮ.....	19
3.3 POSTUP ANALÝZY POŽADAVKŮ.....	19
3.4 PROBLÉMY SOUVISEJÍCÍ S ANALÝZOU POŽADAVKŮ.....	22
4 PŘÍPADY UŽITÍ	23
4.1 SCÉNÁŘE PŘÍPADŮ UŽITÍ.....	23
4.2 AKTÉŘI.....	31
5 OBJEKTY A MODEL TŘÍD	33
5.1 VZTAH TYPU ASOCIACE.....	34
5.2 VZTAH TYPU AGREGACE A KOMPOZICE.....	34
5.3 MODEL TŘÍD.....	35
6 SEKVENČNÍ DIAGRAM	36
7 DIAGRAM AKTIVIT	38
7.1 KDY JE VHODNÉ POUŽÍT DIAGRAM AKTIVIT.....	40
II PRAKTICKÁ ČÁST	41
8 SBĚR A ANALÝZA POŽADAVKŮ	42
8.1 DOTAZNÍK K POŽADAVKŮM.....	42
8.2 ANALÝZA RIZIK.....	48
8.3 FUNKČNÍ POŽADAVKY.....	49
8.3.1 Evidence uživatelů.....	49
8.3.2 Správa rezervací.....	51
8.3.2.1 Rezervace.....	51
8.3.2.2 Zobrazení všech rezervací.....	52
8.3.2.3 Editace rezervace.....	52
8.3.2.4 Nová poptávka.....	57
8.3.2.5 Ubytovací plán.....	59
8.3.3 Generátor sestav.....	60
8.3.4 Doklady a platby.....	61
8.3.4.1 Faktury.....	62
8.3.4.2 Zálohové listy.....	63
8.3.4.3 Pokladna.....	64

8.3.5	Správa systému.....	67
8.4	NEFUNKČNÍ POŽADAVKY	67
8.4.1	Lokalizace	68
8.4.2	Systémové požadavky	68
8.4.3	Personalizace.....	68
8.4.4	Zabezpečení.....	69
8.4.5	Evidence rezervací	69
8.4.5.1	Rezervace.....	69
8.4.5.2	Zobrazení všech rezervací	74
8.4.5.3	Ubytovací plán.....	75
8.4.6	Doklady a platby	76
8.4.6.1	Pokladna.....	77
8.4.6.2	Faktury	78
8.5	AKTÉRI.....	78
8.6	MODEL PŘÍPADŮ UŽITÍ	79
8.7	SPECIFIKACE PŘÍPADŮ UŽITÍ	80
8.8	REALIZACE POŽADAVKŮ	80
9	ARCHITEKTURA SYSTÉMU.....	86
9.1	MODEL TŘÍD.....	86
9.1.1	Uživatel	87
9.1.2	Majitel	88
9.1.3	Recepční.....	88
9.1.4	Sestavy	88
9.1.5	Pokladna.....	89
9.1.6	Zboží (služba).....	90
9.1.7	Skupiny	91
9.1.8	Doklad	91
9.1.9	EET	92
9.1.10	Rezervace	92
9.1.11	Historie rezervace.....	95
9.1.12	Poznámka	96
9.1.13	Typ účelu pobytu.....	96
9.1.14	Pokoj	97
9.1.15	Typ pokoje	97
9.1.16	Adresa	98
9.1.17	Typ pobytového balíčku.....	98
9.1.18	Fakturant	99
9.1.19	Obchodní listina	99
9.1.20	Zálohový list.....	100
9.1.21	Faktura.....	100
9.1.22	Odběratel	100
9.1.23	Fakturační adresa	101
9.1.24	Timer změny hesla	101
9.1.25	Timer aktualizace	102
9.1.26	Účet	102
9.2	REALIZACE PŘÍPADŮ UŽITÍ	104
10	UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ.....	124

10.1	PŘIHLAŠOVACÍ ÚVODNÍ OBRAZOVKA	124
10.2	UBYTOVACÍ PLÁN.....	125
10.3	ZOBRAZENÍ VŠECH REZERVACÍ.....	125
10.4	EDITACE REZERVACE	126
10.5	NOVÁ POPTÁVKA	127
	ZÁVĚR	128
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	129
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	130
	SEZNAM OBRÁZKŮ	131
	SEZNAM TABULEK.....	134
	SEZNAM PŘÍLOH.....	136

ÚVOD

V dnešní moderní době je pro mnohé firmy stěžejní, aby výroba nového softwaru byla čím dál více automatizována. Je kladen důraz, aby vznikající software měl stále více funkcí, ale zároveň si zachoval nejvyšší kvalitu a byl dodán v požadovaném termínu. Dnes stále více platí rčení: „čas jsou peníze“. S touto situací se při vývoji nového softwaru musí den, co den potýkat mnoho analytiků a designerů nových softwarových systémů.

Tato bakalářská práce poskytuje představu o tom, co je to modelovací jazyk UML, proč tento jazyk vznikl a popisuje typy nejčastěji používaných diagramů jazyka UML. Při návrhu nového systému je velmi důležité také nepodcenit analýzu požadavků, protože by to mohlo mít fatální následky při vývoji nového softwarového systému. Z tohoto důvodu je věnována pozornost i tomuto tématu. Práce dále objasňuje, k čemu se používají case nástroje a pro lepší představu tuto problematiku analýzy a procesu vývoje přibližuje na ukázkových příkladech modelování softwarového systému pro hotelové rezervační oddělení.

Praktická část práce se zaměřuje na analýzu a vývoj softwarového systému recepce v praxi pro hotel Ambra, který se nachází v Luhačovicích. Formou dotazníku zkoumá funkcionalitu nově navrhovaného systému a analyzuje rizika, která by mohla mít dopad na dokončení projektu. Na základě tohoto dotazníku jsou vytvořeny požadavky pro nový systém recepce, model případů užití ukazuje použití systému, které je blíže specifikováno pomocí jednotlivých scénářů případů užití. Ověření pokrytí všech požadavků v případech užití je realizováno pomocí realizačních modelů, diagram tříd popisuje typy objektů v systému a vztahy, které mezi nimi existují. Jednotlivé případy užití jsou dále realizovány pomocí sekvenčních diagramů a závěr práce zahrnuje návrh uživatelského rozhraní, které bude v budoucnu sloužit jako prostředek pro implementaci systému.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 MODELOVACÍ JAZYK UML

V 80. a 90. letech se analytici a designéři snažili vytvářet metody, které by byly účinné při popisu objektově orientované analýzy a návrhu. V polovině 90. let byly velmi rozšířené metody OMT¹, jimiž autory byli Booch a Rumbaugh a metodika Objectory Ivara Jacobsona. První verze modelovacího jazyka UML byla vytvořena v roce 1977. Tento výsledek ale předcházely práce na sloučení rozdílných metod pro modelování pod vedením firmy Rational v roce 1995. Výsledkem jejich snažení je modelovací jazyk UML². [1]

UML je standardizovaný modelovací jazyk, který se skládá z integrované sady diagramů vyvinutých na pomoc vývojářům systémů a softwaru pro specifikaci, vizualizaci, konstrukci a dokumentování softwarových systémů, jakož i pro obchodní modelování a jiné nesoftwarové systémy. Díky tomuto jazyku je možné pracovat na modelech jednoduchých i složitých aplikací prostřednictvím jednotné formální syntaxe, a proto je možné výsledky práce na analýze sdílet s dalšími analytiky a designery po celém světě. [1]

Použití UML pomáhá týmům komunikovat, zkoumat potenciální návrhy a ověřovat architektonický návrh softwaru. Některé diagramy tohoto modelovacího jazyka jsou pochopitelné i pro klienta a umožňují velmi dobrý způsob pro objasnění požadavků klienta na vytvářený systém. U diagramů je nutné pochopit, že nezobrazují navrhovaný systém jako celek, ale soustředí se vždy právě na jeden pohled vyvíjeného systému. [1]

Nový uživatel jazyka UML rychle zjistí, že existuje mnoho různých diagramů (modelů), na které si musí zvyknout. Možná si položí otázku „Proč je zde tolik diagramů?“ Hlavním důvodem je, že je možné se podívat na systém z mnoha různých hledisek. Vývoj softwaru bude mít roli mnoha zúčastněných stran. Například na analytiku, návrháře, programátory, testery, technické autory a také samozřejmě na uživatele. Každý z těchto uživatelů vyžaduje rozdílnou úroveň detailů různých aspektů modelovacího systému. Programátor musí pochopit design systému, aby byl schopen tento design převést na kód. Pro technického spisovatele je zase důležité chování systému jako celku a musí pochopit, jak produkt funguje. Proto jsou tyto modely tak výrazné, aby každý uživatel měl prospěch alespoň z jednoho diagramu UML. [2]

¹ Object Modeling Technique

² Unified Modeling Language

1.1 Hlavní důsledek vzniku

Na začátek je důležité zmínit, že vývoj softwaru ještě před tím, než se začal používat jazyk UML, byl založen na metodě „pokusu a omylu“. Systémoví analytici se při komunikaci se zákazníkem spoléhali převážně na své znalosti a mnohdy to dopadlo tak, že zákazníci špatně pochopili. To, že jejich tým vytváří systém, který zákazníkovi nevyhovuje, zjistili mnohdy až ve finální fázi vývoje daného systému. [2]

Za hlavním důvodem vzniku jazyka UML stojí tedy převážně snaha docílit minimalizace chyb při vývoji systému a správné pochopení klientových požadavků, dále také důležitost a strategická hodnota softwaru, která se stále zvyšuje pro mnoho společností. Průmysl dnešní moderní doby potřebuje najít nejlepší techniky, které by zautomatizovaly výroby softwaru a zlepšily kvalitu. Snížení nákladů spojených s vývojem nových systémů, a hlavně doba uvedení na trh, aby mohl nový software co nejrychleji vydělávat pro podniky další peníze, je taky velmi žádaná vlastnost. [2]

Tyto techniky zahrnují vizuální programování nebo například techniky pro řízení složitosti systémů, protože nové systémy jsou stále rozsáhlejší a je vyžadována stále větší funkcionálnost. Poté je potřeba vyřešit problém s opakujícími se architektonickými problémy, jako jsou distribuce, zabezpečení, vyrovnání zatížení a odolnost proti chybám. UML byl navržen tak, aby reagoval na tyto potřeby. Snaží se poskytnout uživatelům expresivní jazyk vizuálního modelování připravený k použití, aby mohli uživatelé rozvíjet a vyměňovat si smysluplné modely, na kterých pracují. UML se snaží být nezávislý na konkrétních programovacích jazycích a vývojových procesech a v neposlední řadě integruje již osvědčené postupy při vývoji. [3]

1.2 Case nástroje

Case nástroje³, které vychází z modelovacího jazyka UML, jsou nástroje pro podporu analýzy a návrhu aplikací. V dnešní době si již systémoví analytici při pokusu navrhovat komplexní systémy bez case nástrojů nevystačí. Zajišťují kontrolovaný a disciplinovaný přístup a pomáhají projektantům, vývojářům, testerům, manažerům a dalším lidem vidět projektové milníky během vývoje. U jednodušších projektů je sice stále možné nakreslit si diagramy

³ Computer Aided Software Engineering

třeba i v grafické aplikaci, ale ta neumožní sdílení a propojení jednotlivých funkcionalit UML mezi členy týmu. [1]

Pokud si uživatel neví rady, jaký case nástroj je pro jeho firmu ten nejlepší, stačí, když se bude držet těchto základních rad. Zaprvé se musí zaměřit na to, podle jakých metodických přístupů ve firmě běžně pracuje a zda je bude daný case nástroj podporovat a efektivně s nimi pracovat. Zadruhé je potřeba, aby se modely a vývojové postupy spojovaly pomocí integračních mechanismů. Správný case nástroj toto musí podporovat. Posledním důležitým faktorem je, aby case nástroj zvládal kompletní etapu softwarového vývoje. [1]

Při vytváření této práce byl použit case nástroj Enterprise Architect od společnosti Sparx Systems. Tento víceuživatelský grafický nástroj byl zvolen, protože má intuitivní ovládání a zvyknout si na tento software je opravdu rychlé. Tento nástroj dovoluje jednoduše analyzovat požadavky, navrhovat diagramy jazyka UML, skvěle zvládá spolupracovat při komunikaci s klientem a mnoho dalšího z celého životního cyklu vývoje nových systémů. Kvalitní dokumentace, která byla jednoduše dostupná v případě, že uživatel něčemu zcela nerozumí, taky jistě potěší každého, kdo s tímto softwarem pracuje. [4]

Na trhu se vyskytuje i mnoho levných variant case nástrojů. U těchto case nástrojů bude ale velký problém právě neúplnost při vývoji nových systémů. Práce s takovým softwarem bude velmi zdoluhavá a neefektivní. Samozřejmostí je, že pokud case nástroj nebude podporovat týmovou práci designerů a analytiků, včetně možnosti zaznamenávat aktuální verzi, na které pracují, postrádá tento softwarový nástroj zcela smysl. V neposlední řadě také dobře zpracovaná dokumentace a výukový program u case nástrojů je důležitý, protože pokud se uživatel dobře s návrhovým grafickým programem neseznámí a nebude jej umět správně používat, nikdy se mu nebude dobře vytvářet kvalitní návrh nového softwarového systému. [1]

1.3 Typy diagramů

V modelovacím jazyku UML může uživatel využít 14 typů diagramů. Tyto diagramy se dělí do dvou kategorií, a to na behaviorální a strukturální diagramy. Pokud se uživatel UML snaží dynamicky zachytit chování systému v čase, jsou to právě behaviorální diagramy, se kterými bude pracovat. Tato skupina v sobě ukrývá ještě podskupinu diagramů interakce, které vyobrazují informační a datové toky mezi objekty modelovaných systémů a datové toky mezi třídami. [5]

Behaviorální diagramy

- Diagram případů užití – odpovídá na otázku, jak daný systém bude fungovat z hlediska aktérů
- Diagram aktivit – využívá se k popisu procesního a paralelního chování
- Stavový diagram – popisuje, jak je měněn objekt během jeho života událostmi a přechody mezi nimi

Interakční diagramy

- Sekvenční diagram – vytváří finální popis, jak systém bude fungovat z pohledu kooperace modelovaných tříd. Sekvenční diagram je nejbližší zdrojovému kódu, ale zároveň je výrazně přehlednější, kdy i ne-programátor získává informace o tom jaké třídy a jaké operace se budou používat pro funkčnost.
- Komunikační diagram – je velmi blízký sekvenčnímu diagramu, ale s rozdílem, že je kladen větší důraz na spojení a čísluje se posloupnost komunikace
- Diagram časování – uživatel při vytváření klade důraz na časování mezi interagujícími objekty
- Diagram přehledu interakcí – zde se kombinuje diagram aktivit se sekvenčním diagramem pro větší přehled

Strukturální diagramy znázorňují statickou strukturu prvků ve vašem systému. tj. jak jeden objekt souvisí s druhým. [3]

Diagramy struktury

- Diagram tříd – slouží k tomu, aby si uživatel utřídil strukturu, jak chce danou aplikaci rozdělovat do jednotlivých tříd a vztahy mezi nimi. Určuje si jaké informace si přeje evidovat a jaká je odpovědnost té dané třídy. Definují se zde operace, které může třída provádět.
- Diagram balíčků – zobrazuje hierarchicky strukturovaný kód určený k překladu
- Diagram komponent – slouží k propojení a struktuře jednotlivých komponentů
- Diagram nasazení – popisuje uživateli, jak nasadit artefakty na uzly
- Diagram objektů – odpovídá na otázky, v jakých časových okamžicích se nachází stavy objektů
- Diagram složených struktur – slouží k zobrazení dekompozice tříd za běhu programu
- Profilový diagram – popisuje rozšiřující ale odlehčený mechanismus k UML definováním vlastních stereotypů, značených hodnot a omezení. [5]

2 PROCES VÝVOJE

UML jazyk vzniknul z různých skupin metod analýzy a návrhu. Jednalo se o kombinaci grafického modelovacího jazyku s procesem, který popisuje, jak vyvíjet software. První vývojáři, kteří přišli s UML do styku usoudili, že je možné se shodnout na modelovacím jazyce, ale určitě ne na procesu. Proto snahy o to, aby dosáhli shody ohledně procesů, odsunuli na pozdější dobu. [3]

Způsob, kterým UML využívají systémoví analytici a ostatní členové týmu závisí převážně na použitém procesu. Je důležité se dozvědět něco málo o procesu vývoje, právě aby pochopení kontextu použití UML bylo jasnější. [3]

2.1 Iterativní a vodopádové procesy

Základním rozdílem mezi vodopádovým a iterativním procesem je v členění projektu na menší části. Jako prvním příkladem může být analytik, který se dostane do firmy, kde proces vývoje nového softwaru zabere rok práce. Je třeba počítat s určitým rozložením práce, aby byl kompletní tým schopen se přibližovat k cíli a zároveň sledovat postup vývoje. [3]

Vodopádový styl dělí projekt do určitých činností. Například analýza požadavků, návrh, kódování, testování. U ročního projektu tak zabere například dva měsíce pouze analýza a poté bude následovat čtyřměsíční fáze návrhu, tři měsíce bude věnováno kódování, a nakonec se bude tři měsíce testovat. Vodopádový styl vývoje je obvykle spojen s přechody mezi jednotlivými fázemi. Často zde dochází ke zpětným krokům, protože během kódování se může narazit na závažný problém, který donutí, aby se vrátilo zpět k analýze a návrhu. Samozřejmě se v ideálním případě snaží tým co nejvíce zpětným krokům vyvarovat. [3]

Iterativní styl dělí projekt podle funkcionality. Například se rozdělí kalendářní rok do čtyř tříměsíčních kroků. V první kroku se bude zabývat první čtvrtinou požadavků a vytvoří se kompletní životní cyklus aplikace pro tuto čtvrtinu: analýza, návrh, kódování a testování. Po ukončení prvního kroku se docílí toho, že navrhovaný systém bude mít přibližně čtvrtinu požadované funkcionality. Při iterativním stylu se před začátkem provádí hrubá analýza požadavků zákazníka, která postačí k tomu, aby se projekt dal rozložit do kroků, které budou dále následovat. Ačkoliv by každý krok měl produkovat systém, který můžeme prakticky nasadit do produkce, často potřebujeme nějaké stabilizační období, ve kterém se doladí detaily, odstraní se poslední chyby a může se věnovat čas pro školení uživatelů. Výše popsaný

základní rozdíl je samozřejmě pouze orientační a zjednodušený. V praxi to může být o mnoho náročnější. [3]

2.2 Zabudování UML do procesu vývoje

Softwarové projekty, které týmy vývojářů vytváří nejsou skoro nikdy totožné. Liší se od sebe více, než se na první pohled může zdát. Musí se při každém projektu měnit i způsob, kterým budou postupovat. Způsoby práce závisí na více faktorech. Například na typu systému, který vytváří, použité technologii, se kterou v týmu pracují, důležitost rizik a důsledky chyb taky hrají velkou roli. Tudíž nelze nalézt univerzální proces, který bude vždy fungovat na všech projektech. Proces se přizpůsobuje podle toho, aby vyhovoval specifickému prostředí. [3]

Používání UML modelovacího jazyka neznamena, že se vytváří dokumenty k projektu. Pokud se sejde tým při vývoji nového softwaru pro koncového uživatele, nemusí v podstatě vůbec case nástroje využívat a kreslí UML diagramy na bílé tabule během schůzky. Je to z důvodů toho, aby si mezi sebou přiblížili své myšlenky a mohli je spojit dohromady. [1]

2.2.1 Dokumentace

Samozřejmě se ale může po UML modelovacím jazyku sáhnout i v době, kdy už tým má vytvořen plně funkční software a potřebuje k němu dodělat dokumentaci, ve které objasní, co vlastně vytvořili a jak to funguje. UML diagramy velmi pěkně vystihnou funkcionalitu celého systému a dojde k jeho lepšímu porozumění. [2]

K dokumentaci se může použít i generování z kódu, například pomocí JavaDoc. Další dodatečná dokumentace by měla být vytvářena, aby se objasnili důležité koncepty. Zde již může klidně nastoupit UML. Může to být takový první vizuální kontakt před tím, než se čtenář začne plně soustředit na detailnější kód, který může být součástí dokumentace. Samozřejmě by ale dokumentace neměla být rozsáhlá tak, že ji nezvládne čtenář projít celou ani za týden. Můžou se upřednostnit diagramy UML, které vytváří náčrtky, a ty objasňují nejdůležitější části systému. [3]

Správně napsaná dokumentace poté vytváří takovou logickou mapu, která pomáhá čtenáři s porozuměním složitějších částí systému, zobrazuje ukázkou jejich závislostí a dává pocit, že má čtenář závislosti systému pod kontrolou. [3]

3 ANALÝZA POŽADAVKŮ

Správný analytik softwarových systémů by si měl pod pojmem požadavek představit popis neboli specifikaci určité funkce nebo vlastnosti, která by měla být ve vyvíjeném systému implementována. Hlavní myšlenkou ale je, že by měl požadavek plnit očekávání a přání koncového uživatele. [6]

Požadavky se dělí na funkční a nefunkční. Funkční požadavky zákazníka specifikují požadavky na funkčnost vyvíjeného systému a poskytují konkrétní služby uživateli. Funkční požadavek představuje například bankovní účet, kdy si zákazník zvolí „zobrazit zůstatek“ a systém mu musí dát možnost, aby se mohl podívat na poslední zůstatek na účtu. Nefunkční požadavky specifikují jiné vlastnosti systému nebo také podmínky omezující fungování systému. Příkladem může být požadavek na výkon, kdy si zákazník přeje, aby každá stránka systému byla viditelná do 5 sekund, nebo dodržování určitých standardů a protokolů, využití určených komponent či zabezpečení systému. [6]

U správné analýzy by se měl dodržet princip, podle kterého by požadavky měly říkat co bude systém nabízet, nikoliv jak to zařídí. [1]

3.1 Zdroje požadavků

Ještě před tím, než se začne pracovat na novém systému pro určitého zákazníka má osoba zodpovědná za návrh nového systému nějakou představu o tom, co by měl budoucí systém zákazníkovi poskytovat. Přesto se ale může stát, že se mohl mýlit a drtivá většina požadavků bude různá od původní představy a bude pocházet právě od budoucích uživatelů. Proces, ve kterém se snaží od zákazníka získat nejcennější požadavky je ale docela náročnou činností. Běžně se může setkat se zákazníkem, který nemá žádnou představu o fungování jeho budoucího systému a nechá veškerou práci na tvůrcích systému a požaduje, aby budoucí systém uspokojil všechny jeho nároky, aniž by se podílel na jejich konkretizaci. Na druhé straně ale může narazit na zákazníka, který má jasnou představu o tom, jak by se měl systém chovat a jaké služby od systému očekává. [2]

Za zdroje požadavků může považovat například již existující systémy uživatelů, požadavky zákazníků, které mohou být zapsány písemně nebo získané konzultacemi, pracovní procesy uživatelů, vlastní know-how pro daný problém, prostředí zákazníka a jeho zaměstnanců pro bližší upřesnění nebo klidně hardwarové a softwarové vybavení, se kterým zákazník pracuje.

Požadavky přitom nejsou součástí jazyka UML. UML je podporuje pouze v rovině případů užití. Případy užití jsou považovány podle literatury za nástroje pro zachycení požadavků uživatele. [3]

3.2 Nedostatečné zapojení uživatelů do tvorby požadavků

Zapojení uživatelů do oblasti vývoje informačních systémů je obvykle považováno za zásadní mechanismus zvyšování kvality systému a zajištění úspěšné implementace systému. Je doporučeno zapojit uživatele, co možná nejvíce do spolupráce na požadavcích, protože právě uživatelé mohou poskytnout nejvíce potřebných informací pro vývoj. Výrazně se tím sníží riziko, že se pro uživatele vytvoří systém, který jim nebude vyhovovat, a to velmi ušetří čas i náklady. Chybám, kterým se dopouští při sběru požadavků z hlediska životního cyklu projektu se řadí vůbec k těm nejhorším, protože od požadavků se vyvíjí veškerý další postup práce na projektu. Navíc by to znamenalo neúspěch celého projektu. [1]

Nejprve je potřeba vybrat správné uživatele, se kterými se budou tvořit požadavky. Například pokud se budou tvořit požadavky na nový systém pro restauraci, mělo by se hovořit i s číšníky, kteří budou hlavně systém využívat, a nejenom s vedoucím provozu stravování, který za barem již nějaký čas nebyl. Může se pak stát, že se v běžném provozu rychle narazí na problémy. Je proto nutné zapojit všechny možné skupiny budoucích uživatelů a předejít tak zbytečným problémům. [1]

3.3 Postup analýzy požadavků

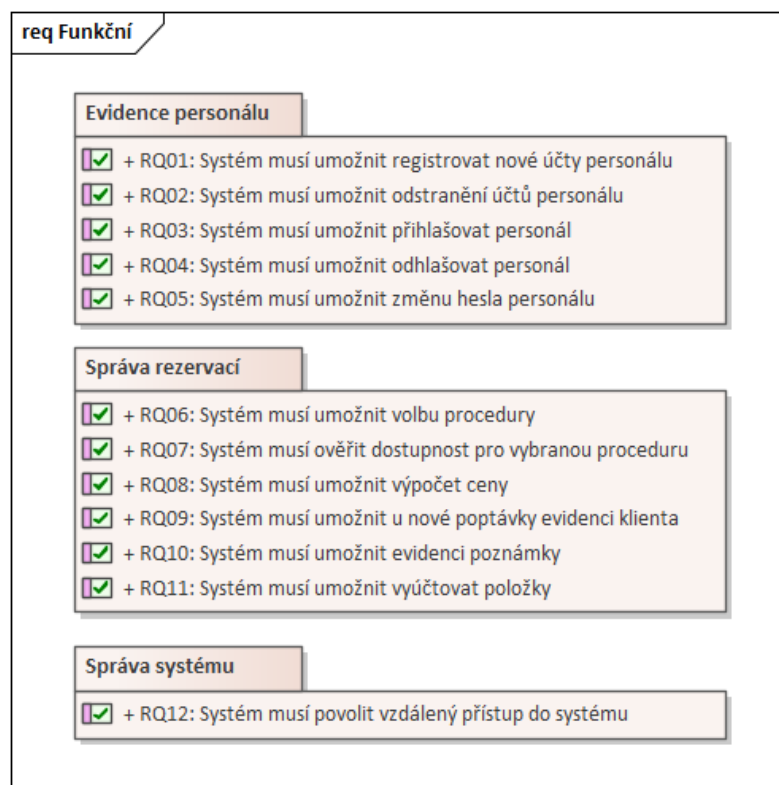
Na začátek je důležité být se zákazníkem v kontaktu. Proto by se mělo absolvovat několik úvodních jednání se zástupci zákazníka nebo se zákazníkem samotným. Výsledky těchto jednání by mělo jít sumarizovat do podoby uživatelských požadavků a již by měla být jasná představa, jak by měla fungovat budoucí aplikace zákazníka. [1]

Pokud je vývojářský tým malý, může si vytvořit „chatovací okno“ neboli help desk, pomocí kterého budou moci rychle řešit komunikaci se zákazníkem. Je to určitě rychlejší metoda než používat například email, protože mají obě strany okamžitou podporu v reálném čase. Zákazník bude spokojenější. Takovéto řešení ale není úplně ideální, protože zase přichází o určitou personalizaci a navázání pracovního vztahu se zákazníkem. [1]

K jednoduché ukázce, jak lze graficky zaznačit funkční požadavky, byl použit case nástroj Enterprise Architect a jedná se o zjednodušený rezervační systém, který se stará o správu malého hotelového zařízení.

Funkční požadavky, které jsou níže zobrazeny, jsou rozděleny do balíčků Evidence personálu, které se vztahují právě na aktéry systému, Správa rezervací, které se zase vztahují na rezervace samotných klientů a posledním balíčkem je Správa systému, které se vztahují k funkčnosti systému.

U každého požadavku se stručně popisují hlavní záměry, cíle a provede se popis, ve kterém se ještě více objasní požadavek zákazníka.



Obr. 1 Ukázka funkčních požadavků

RQ01: Systém musí umožnit personalistovi registrování nových účtů pro personál.

RQ02: Systém musí umožnit personalistovi odstranění účtů personálu.

RQ03: Každý personál, který se systémem pracuje, musí být přihlášen. Bez tohoto přihlášení jej systém nepustí dále.

RQ04: Každý personál, který se systémem pracuje, musí mít možnost se odhlásit.

RQ05: V případě, že si bude chtít personál změnit heslo, systém musí tuto změnu umožnit.

RQ06: Systém musí personálu umožnit zvolit proceduru, kterou si přeje klient zarezervovat.

RQ07: Systém musí umožnit ověření dostupnosti dané procedury, kterou si přeje personál pro klienta zarezervovat.

RQ08: Systém musí umožnit výpočet ceny poptávky pro klienta.

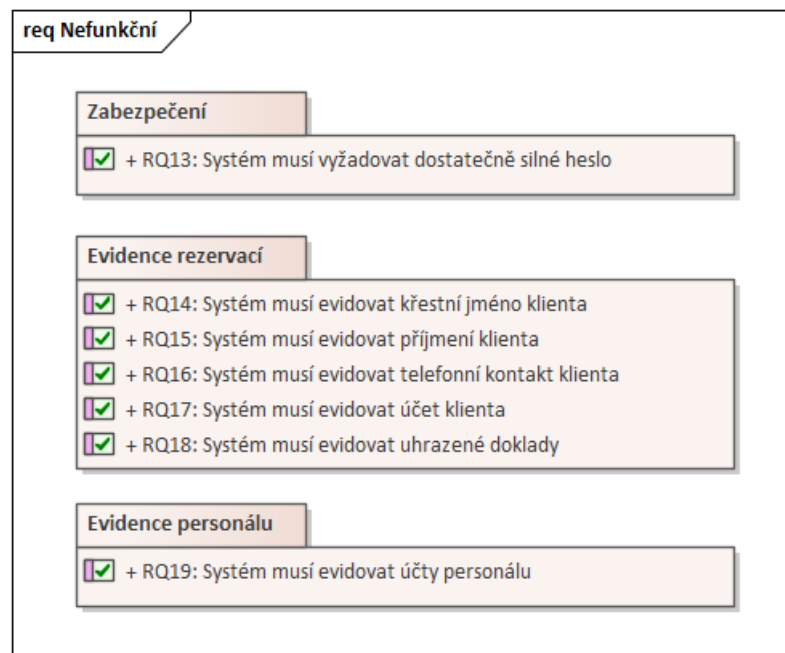
RQ09: Personál musí mít možnost zadat údaje klienta k dané poptávce. Systém musí umožnit tyto údaje evidovat. Údaji je myšleno jméno, příjmení, telefonní kontakt.

RQ10: V případě, že si přeje personál doplnit rezervaci poznámkou, systém musí tuto poznámku evidovat.

RQ11: Systém musí umožnit vyúčtování položek v dané poptávce. Personál musí mít možnost zvolit způsob platby. Způsoby platby mohou být platební kartou nebo hotově.

RQ12: Systém musí, v případě problémů, umožnit IT technikovi vzdálený přístup do systému.

Nefunkční požadavky, které jsou níže zobrazeny, jsou rozděleny do balíčků Zabezpečení, které se vztahují k zabezpečení daného systému, Evidence rezervací, které se vztahují na rezervace samotných klientů a posledním balíčkem požadavků je Evidence personálu, které se vztahují k personálu.



Obr. 2 Ukázka nefunkčních požadavků

RQ13: Dostatečně silné heslo znamená alespoň 8 znaků včetně malých a velkých písmen a musí obsahovat alespoň 1 číslici.

RQ14: Systém musí být schopen uchovávat data křestního jména klienta.

RQ15: Systém musí být schopen uchovávat data příjmení klienta.

RQ16: Systém musí být schopen uchovávat data o telefonním kontaktu klienta.

RQ17: Systém musí být schopen uchovávat data klientova účtu.

RQ18: Systém musí být schopen uchovávat uhrazené doklady klientů.

RQ19: Systém musí být schopen uchovávat data účtů personálu.

3.4 Problémy související s analýzou požadavků

Problémy, na které se může narazit, a na které se musí reagovat při sběru požadavků, je nespočetně mnoho. Pro představu je zde uvedeno pár příkladů.

Koncoví uživatelé nerozumí tomu, co chtějí, nebo uživatelé nemají jasnou představu o jejich požadavcích. Trvají na stále nových požadavcích po stanovení nákladů a harmonogramu. To může vést k nepříjemné situaci, kdy se požadavky uživatelů neustále mění, i když byl spuštěn vývoj systému nebo produktu. [1]

Komunikace s uživateli je mnohdy pomalá, uživatelé jsou technicky nenároční, uživatelé nerozumí procesu vývoje, uživatelé nemají představu o současné používané technologii. Problémy ale samozřejmě nevznikají pouze při komunikaci s uživatelem. Možné další problémy může způsobit kdokoliv z vývojového týmu. [1]

4 PŘÍPADY UŽITÍ

Případy užití patří mezi dynamické modely, které popisují chování v systému. Každý požadavek zákazníka je realizován případem užití. Každý případ užití popisuje jeden způsob (důvod) užití systému z hlediska uživatele. Soubor všech případů užití potom reprezentuje všechny uživatelské funkce, které budoucí systém bude nabízet, takže pomáhají lépe specifikovat vlastnosti systému. Usnadňují komunikaci se stakeholdery a mají využití pro sestavení testovacích úloh. Případy užití ale nezachytí nefunkční požadavky uživatelů. [1]

Pro lepší představu o tom, co jsou případy užití uvedu příklad z mé vlastní zkušenosti. Nedávno se mi rozbila tiskárna. Ještě předtím, než jsem si v e-shopu začal vybírat novou tiskárnu, sednul jsem si ke stolu, vzal papír a zeptal se sám sebe, co s tou tiskárnou vlastně budu potřebovat dělat. Co by nová tiskárna měla umět? Je pro mě důležité, aby tiskárna byla připojená k domácí síti? Budu potřebovat barevnou tiskárnu nebo stačí černobílá? Budu často tisknout na kvalitní fotonápis? Budu někdy potřebovat okopírovat nějaký dokument? Toto občas zažije každý, kdo nechce nakupovat bez přemýšlení. Výše popsaná situace je forma analýzy případů užití. Ptáme se na otázky, jak budeme výrobek (systém), za který utratíme peníze, používat. Podle požadavků se pak rozhodneme pro výrobek, který podmínkám co nejvíce vyhovuje.

Důležité je vědět, jaké jsou požadavky. V analytické fázi je tento proces jedním z těch nejdůležitějších. Způsob, jakým se bude systém pro koncového klienta navrhovat a tvořit, je dán právě tím, jak ho budou uživatelé používat. [2]

Pro uživatele není vždy ale jednoduché hovořit o tom, jak nový systém budou používat. Uživatel může být někdy až zaskočený, že je tázán o takové informace. Hlavní myšlenkou ale je, že by návrhář tímto chtěl zapojit i uživatele do tvorby jejich nového systému a díky jejich spolupráci pak zvládne vytvořit kvalitní software podle jejich představ. [2]

4.1 Scénáře případů užití

Každý případ užití je souborem scénářů a každý scénář je posloupností kroků, které popisují interakci mezi systémem a aktérem. Kroky, které se ve scénářích popisují, se již v diagramu nebudou zobrazovat. Nebudou se připojovat ani do poznámek k diagramu. Poznámky se v UML dají vytvářet snadno, ale ztrácelo by to pak smysl, protože by v tom začal být zmatek. Vytvářené diagramy se stanou rozsáhlou dokumentací, na kterou se klient i vývojový tým budou odkazovat. Jako každý diagram má svou vlastní stránku, tak i každý scénář bude mít

samostatnou stránku. Na takové stránce budou vyjmenovány následující náležitosti. Pro ukázkou jsou přiloženy následující scénáře. [2]

Tab. 1 Přihlášení uživatele (hlavní tok)

Název: Přihlášení uživatele		
ID: MP001		
Charakteristika: Přihlášení uživatele slouží k přihlášení uživatele do systému.		
Primární aktér: Uživatel		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém úspěšně přihlásí uživatele do systému.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Systém	Popis
1	Uživatel	Uživatel zvolí „Přihlásit se“.
2	Systém	Systém zobrazí pole pro vložení uživatelského jména a hesla.
3	Uživatel	Uživatel zadá potřebné údaje.
4	Systém	Systém ověří správnost zadaných údajů.
5	Systém	Systém přihlásí uživatele.
Alternativní scénáře: MP001a – Zadané údaje nejsou správné		

Tab. 2 Zadané údaje nejsou správné (alternativní tok)

Název – Alternativní scénář: Zadané údaje nejsou správné		
ID: MP001a		
Charakteristika: Přihlašovací údaje uživatele nejsou správné.		
Alternativní scénář:		
Krok	Aktér/Systém	Popis
1	Systém	Systém informuje uživatele o tom, že nezadal správné přístupové údaje.

Tab. 3 Odhlášení uživatele (hlavní tok)

Název: Odhlášení uživatele		
ID: MP002		
Charakteristika: Odhlášení uživatele slouží k úspěšnému odhlášení uživatele ze systému.		
Primární aktér: Uživatel		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém úspěšně odhlásí uživatele ze systému.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Uživatel	Uživatel zvolí „Odhlásit se“.
2	Systém	Systém úspěšně odhlásí uživatele.
Alternativní scénáře: Nejsou žádné		

Tab. 4 Změna hesla uživatele (hlavní tok)

Název: Změna hesla uživatele		
ID: MP003		
Charakteristika: Změna hesla uživatele slouží ke změně hesla v systému.		
Primární aktér: Uživatel		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém úspěšně změní heslo uživatele systému.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Uživatel	Uživatel zvolí „Změna hesla“.
2	Systém	Systém zobrazí formulář změny hesla.
3	Uživatel	Uživatel provede změnu hesla.

4	System	System požádá znovu o přihlášení uživatele.
5	Uživatel	Uživatel se přihlásí nově změněným heslem.
6	System	System ověří správnost zadaných přihlašovacích údajů.
7	System	System přihlásí uživatele.
Alternativní scénáře: Nejsou žádné		

Tab. 5 Vzdálený přístup do systému (hlavní tok)

Název: Vzdálený přístup do systému		
ID: MP004		
Charakteristika: Vzdálený přístup do systému slouží k umožnění vzdáleného přístupu IT technika do systému.		
Primární aktér: Personál		
Vedlejší aktéři: IT technik		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: System umožní úspěšný vzdálený přístup IT technika do systému. IT technik problém vyřeší.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Personál	Personál zjistí, že se systém nechová dle očekávání.
2	Personál	Personál informuje IT technika po telefonu / emailu o poruše.
3	IT technik	IT technik přijme oznámení o poruše.
4	IT technik	IT technik se vzdáleně připojí do systému.
5	System	System povolí vzdálený přístup.
6	IT technik	IT technik problém vyřeší.
Alternativní scénáře: Nejsou žádné		

Tab. 6 Vytvoření nové poptávky (hlavní tok)

Název: Vytvoření nové poptávky		
ID: MP005		
Charakteristika: Vytvoření nové poptávky slouží personálu k vytvoření nové poptávky procedury pro klienta.		
Primární aktér: Personál		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém bude evidovat novou poptávku klienta.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Systém	Popis
1	Personál	Personál zvolí „nová poptávka“.
2	Systém	Systém zobrazí formulář nové poptávky.
3	Personál	Personál zvolí datum, ve kterém si přeje klient proceduru absolvovat.
4	Personál	Personál zvolí „vybrat proceduru“.
5	Systém	Systém zobrazí seznam dostupných procedur v daném termínu.
6	Personál	Personál zvolí požadovanou proceduru.
7	Personál	Personál zadá Jméno klienta.
8	Personál	Personál zadá Příjmení klienta.
9	Personál	Personál zadá telefonní kontakt na klienta.
10	Personál	Personál si nepřeje vložit poznámku k nové poptávce.
11	Systém	Systém vypočítá cenu.
12	Personál	<include> Vyúčtování položek v účtu
13	Personál	Personál zvolí „OK“, pro dokončení nové poptávky.
14	Systém	Systém bude evidovat novou poptávku.
Alternativní scénáře: MP005a – Personál si přeje vložit poznámku k nové poptávce		

Tab. 7 Personál si přeje vložit poznámku k nové poptávce (alternativní tok)

Název – Alternativní scénář: Personál si přeje vložit poznámku k nové poptávce		
ID: MP005a		
Charakteristika: Personál potřebuje evidovat poznámku u nové poptávky.		
Alternativní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Personál	Personál vyplní pole určené k poznámce.

Tab. 8 Vyúčtování položek v účtu (hlavní tok)

Název: Vyúčtování položek v účtu		
ID: MP006		
Charakteristika: Vyúčtování položek v účtu slouží personálu k vyúčtování položek klienta.		
Primární aktér: Personál		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém vytvoří doklad o zaplacení.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Personál	Personál vybere položky v účtu, které si přeje vyúčtovat.
2	Systém	Systém označí položky, které personál vybral k vyúčtování.
3	Systém	Systém vypočte částku k úhradě.
4	Personál	Personál zvolí „vyúčtovat“.
5	Personál	Personál zvolí „způsob platby“.
6	Systém	Systém zobrazí seznam možností způsobů platby.
7	Personál	Personál zvolí „hotově“.
8	Personál	Personál přijme hotovost.
9	Systém	Systém vytvoří doklad o zaplacení.
Alternativní scénáře: MP006a – Klient si přeje uhrazení platební kartou		

Tab. 9 Klient si přeje uhrazení platební kartou (alternativní tok)

Název – Alternativní scénář: Klient si přeje uhrazení platební kartou		
ID: MP006a		
Charakteristika: Personál potřebuje zvolit jako způsob úhrady platební kartu.		
Alternativní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Personál	Personál zvolí možnost „platební karta“.
2	Personál	Personál přijme od klienta platbu přes terminál.

Tab. 10 Registrace účtu personálu (hlavní tok)

Název: Registrace účtu personálu		
ID: MP007		
Charakteristika: Registrace účtu personálu slouží pro personalistu, aby měl možnost zaregistrovat nový účet personálu.		
Primární aktér: Personalista		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém založí nový účet personálu a vygeneruje přihlašovací heslo.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Sys- tém	Popis
1	Personalista	Personalista zvolí „Registrace nového účtu personálu“.
2	Systém	Systém zobrazí formulář k registraci nového účtu personálu.
3	Personalista	Personalista zadá potřebná data do formuláře o novém personálu.
4	Systém	Systém ověří správnost zadaných údajů.
5	Systém	Systém založí nový účet personálu.
6	Systém	Systém vygeneruje přihlašovací heslo.
Alternativní scénáře: Žádné nejsou		

Tab. 11 Odstranění účtu personálu (hlavní tok)

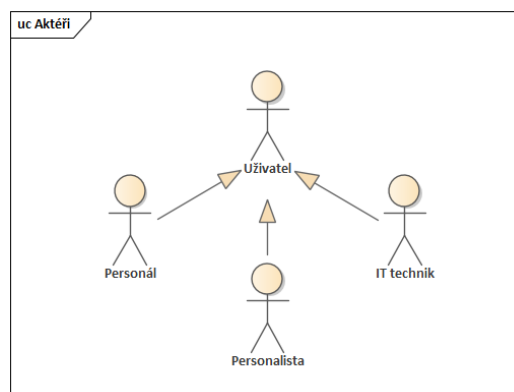
Název: Odstranění účtu personálu		
ID: MP008		
Charakteristika: Odstranění účtu personálu slouží pro personalistu, aby měl možnost odebrat účet personálu.		
Primární aktér: Personalista		
Vedlejší aktéři: Nejsou		
Vstupní podmínky: Není žádná		
Výstupní podmínky: Systém odebere účet personálu.		
Hlavní scénář:		
Krok	Aktér/Systém	Popis
1	Personalista	Personalista zvolí „Odstranění účtu personálu“.
2	Systém	Systém zobrazí seznam všech aktuálně registrovaných účtů.
3	Personalista	Personalista zvolí účet, který si přeje odstranit.
4	Systém	Systém se dotáže, zda si přeje opravdu tento účet odstranit, protože změny jsou nevratné.
5	Personalista	Personalista potvrdí tuto volbu.
6	Systém	Systém odstraní daný účet.
Alternativní scénáře: Žádné nejsou		

Pokud interakci provádí uživatel, tak má u sebe ikonu postavy člověka. Pokud interakci provádí systém, má ikonu počítače. Ve scénářích se zahrnují uživatelé (systém), který zahájí provádění scénáře. Do scénáře se pak zahrnou i vstupní podmínky daného případu užití, jednotlivé kroky scénáře, a nakonec se uvedou výstupní podmínky pro uživatele (systém), který je příjemcem výstupu. Místo toho, aby se u každého případu užití rozepisovaly kroky scénáře, které už jsou vyřešeny jinde, může se odkázat použitím <include> na scénář v jiném případě užití.

Je velmi důležité se nad každým požadavkem zamyslet a vytvořit i alternativní cesty scénáře. Scénáře tedy mohou mít základní nebo alternativní cesty.

4.2 Aktéři

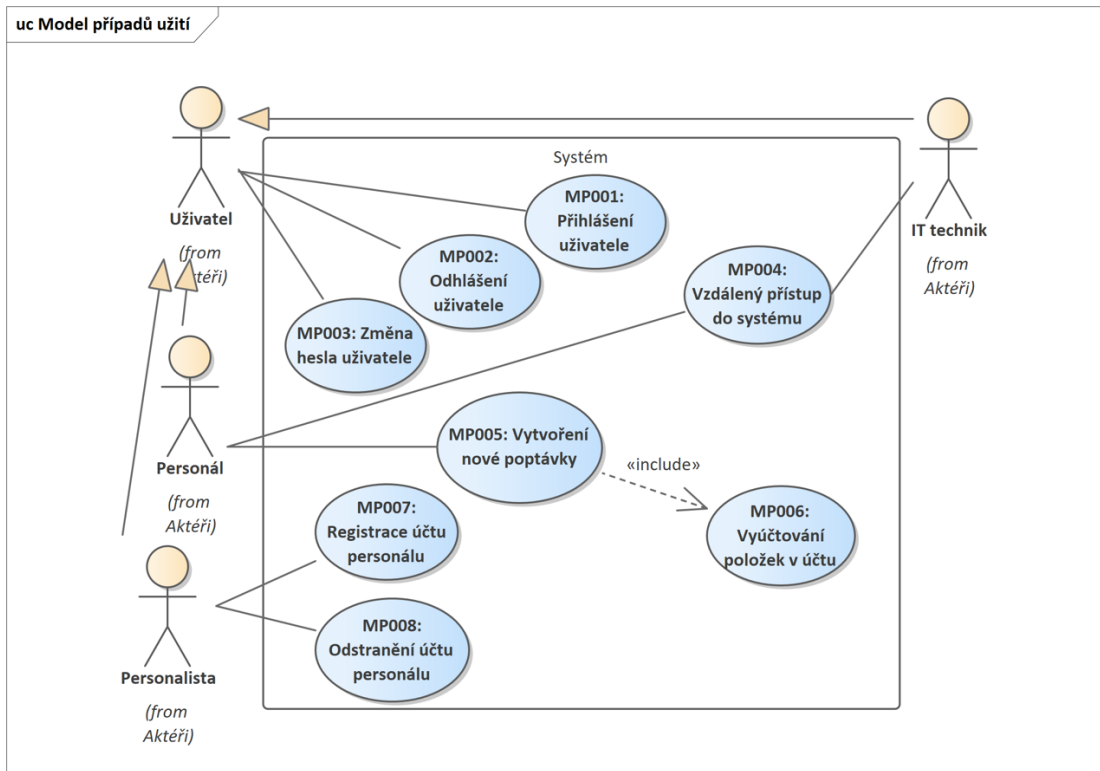
Aktér je externí entita, ve které vystupuje uživatel v rámci jeho komunikace se systémem. Aktéři provádí případy užití. Ve vyvíjeném systému pro zákazníka může jeden aktér provádět řadu případů užití a obráceně, jeden případ užití může být prováděn více aktéry. Pokud se pracuje na analýze složitěho systému, kde spolupracují spousty aktérů se systémem, může si vývojář správným pohledem na aktéry a případy užití ulehčit orientaci při vývoji systému a získat lepší pohled na věc. Vhodné je začít definováním aktérů a poté teprve pro každého z nich rozpracovat jejich případy užití, které běžně vykonávají. Aktéři ale nemusí být vždy pouze zaměstnanci. Aktérem může být i externí systém, který s vyvíjeným systémem pracuje nebo z něho potřebuje získávat informace. Dokonce aktérem může být i samotný čas, který představuje takový časovač v systému. Systém poté spouští bez jakéhokoliv zásahu pravidelný program, kterým může být uzávěrka, restartování nebo různé testy pro kontrolu, zda systém pracuje správně. Pokud si následující otázky bude analytik klást, tak jej snadněji dovedou k dohledání všech aktérů, které do případů užití bude muset zavést. Kdo nebo co systém používá? Proč systém používá? Kdo systém spouští a vypíná? Je nějaký aktér informován, když se mění stav systému? Existuje někdo, kdo potřebuje mít vzdálený přístup do systému? Potřebuje ze systému dostávat informace nějaký externí systém? [3]



Obr. 3 Ukázka aktérů

V ukázce pro hotelový rezervační systém byl zvolen jako aktér Uživatel a generalizací jsou propojeni aktéři Personál, Personalista a IT technik. Uživatel je zde proto, aby nebylo nutné u každého aktéra popisovat zvlášť, že má možnost se například přihlásit a odhlásit ze systému. Uvede se to pouze u aktéra Uživatele a tím, že je u dalších aktérů použita vazba generalizace, tuto funkcionalitu od něho dědí.

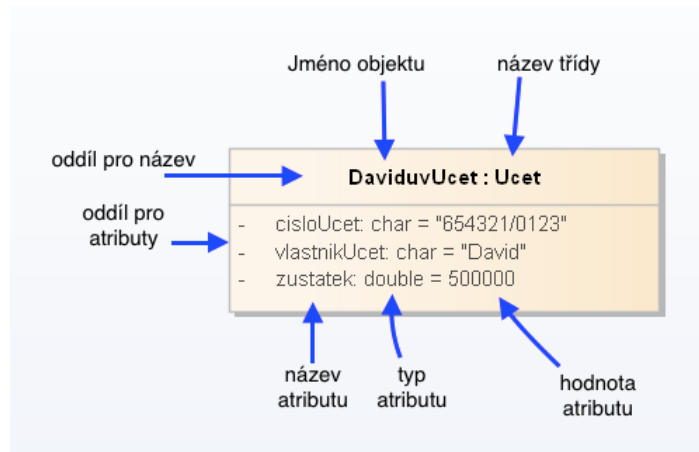
Na závěr je přiložena ukázka, jak by model případu užití pro jednoduchý rezervační systém mohl vypadat. Jednotlivé kroky scénářů daných případů užití jsou popsány již výše v jednotlivých scénářích.



Obr. 4 Ukázka modelu případů užití

5 OBJEKTY A MODEL TŘÍD

Objekty je možné vnímat jako entity, které jsou popsány množinou dat a operací. Objekt pak obsahuje identitu (identifikace), stav (aktuální hodnota atributů) a chování. Chování je množina operací, které objekt může provádět. Zde je názorná ukázka objektu UML. [1]



Obr. 5 Objekt UML

V attributech se nepoužívají žádné zkratky. Musí to být povinně podstatné jméno, vše ostatní je už volitelné. U atributů je možné nastavovat viditelnost. Pokud se nastaví private, znamená to, že atribut mohou využívat pouze operace dané třídy. V případě zvolení public, atribut je přístupný i z vnějšku třídy. [1]

Diagram tříd popisuje typy objektů v systému a různé druhy statických vztahů, které mezi nimi existují. Diagramy tříd popisují vlastnosti a operace tříd, a také omezení týkající se způsobu, jakým jsou objekty spojovány. Většina využívaných UML diagramů jsou právě diagramy tříd. Tyto diagramy jsou začleněny ve velké řadě modelovacích konceptů. Modelování tříd se může pojmout základní cestou, která je velmi často využívána, nebo se může analytik zanořit více do složitějších konceptů, které se ale používají méně. [3]

V těchto diagramech je možné si všimnout obdélníků, které představují třídy. Ve třídě se poté nachází oddíly. Je to název třídy, její atributy a její operace. Definování názvů a atributů již bylo interpretováno. Nedílnou součástí struktury objektu je jeho chování. Toto chování je právě definováno operacemi, které se pojmenovávají slovesně a opět se nepoužívají zkratky. Název operace by měl vystihovat, co daná operace vykonává. [3]

Mezi třídami jsou poté různé druhy vztahů, jako například asociace, agregace a kompozice. Je jich samozřejmě daleko více. Na následujících ukázkách jsou tyto vazby přiblíženy na jednoduchých příkladech.

5.1 Vztah typu asociace

Mezi jednou či více třídami může existovat vztah vytvořený pomocí asociace. Asociace může být obousměrná, ale nemusí. Pozor při pojmenovávání, protože jméno implikuje její směr. Pokud je asociace naprosto jasná i běžnému uživateli, nemusí být pojmenována vůbec. Pokud se ale pojmenovává, volí se vždy aktivní slovesná forma. Příkladem je firma a zaměstnanec. Nastává mezi nimi vztah, který říká, že firma zaměstnává zaměstnance. Pokud se před zaměstnanci umístí hvězdička a u firmy je číslice 1, znamená to, že jedna firma zaměstnává nula až více osob. Firma tedy nemusí mít žádné zaměstnance. [3]

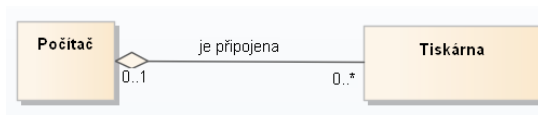


Obr. 6 Vazba typu asociace

Asociace je definována jejími vlastnostmi. Jsou jimi název asociace, násobnost, říditelnost a název role. Říditelnost je u tohoto příkladu obousměrná.

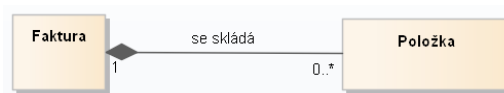
5.2 Vztah typu agregace a kompozice

Nejčastěji je možné se setkat s vazbou typu agregace. Agregace říká, že jedna třída je částí druhé třídy. Například, že objektiv je částí těla kompaktního fotoaparátu. Takže je možné určit vazbu mezi objektovou třídou Kompaktní fotoaparát a objektovou třídou Objektiv jako vazbu typu agregace. [6]



Obr. 7 Vazba typu agregace

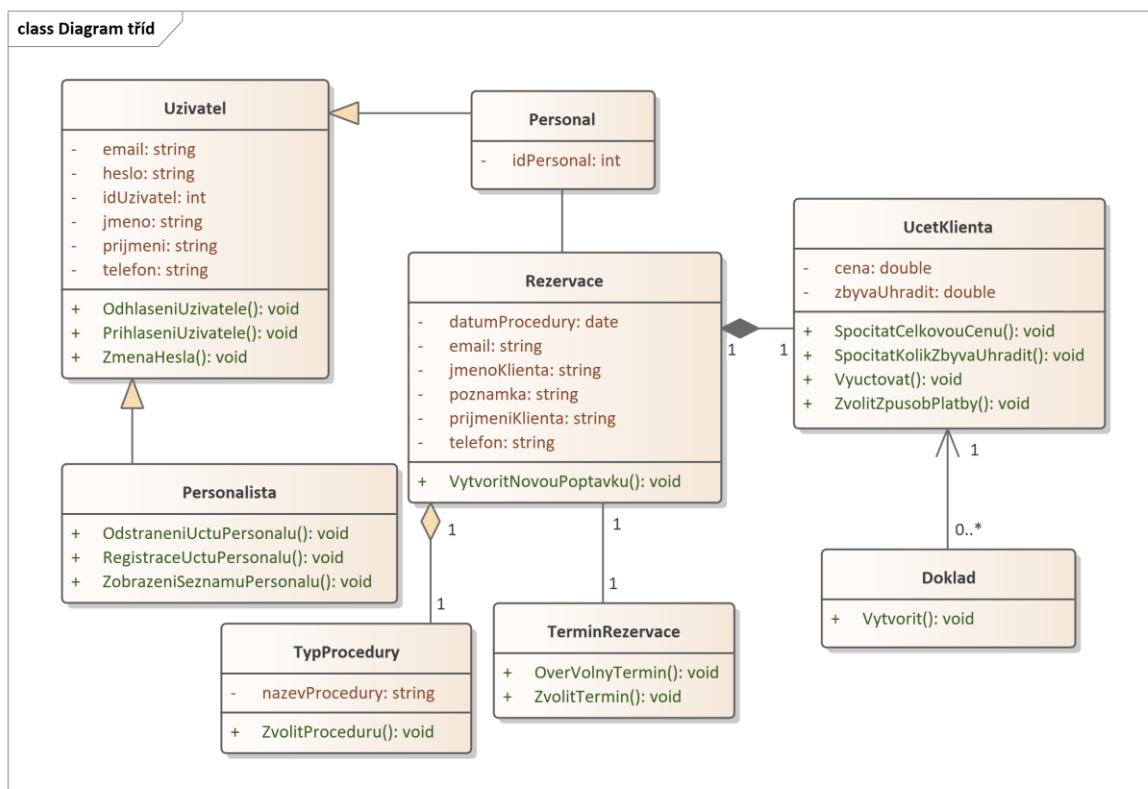
Speciálním typem agregace je poté kompozice. Tato vazba říká, že podřízený objekt nemůže existovat samostatně bez nadřízeného objektu. Klasickým příkladem může být občanský průkaz a řádky občanského průkazu. Objekt řádek občanského průkazu nemá bez dokladu vůbec smysl. Vypadá to docela jednoduše, ale hodně vývojářů má problém určit, zda se jedná o agregaci nebo kompozici. [3]



Obr. 8 Vazba typu kompozice

5.3 Model tříd

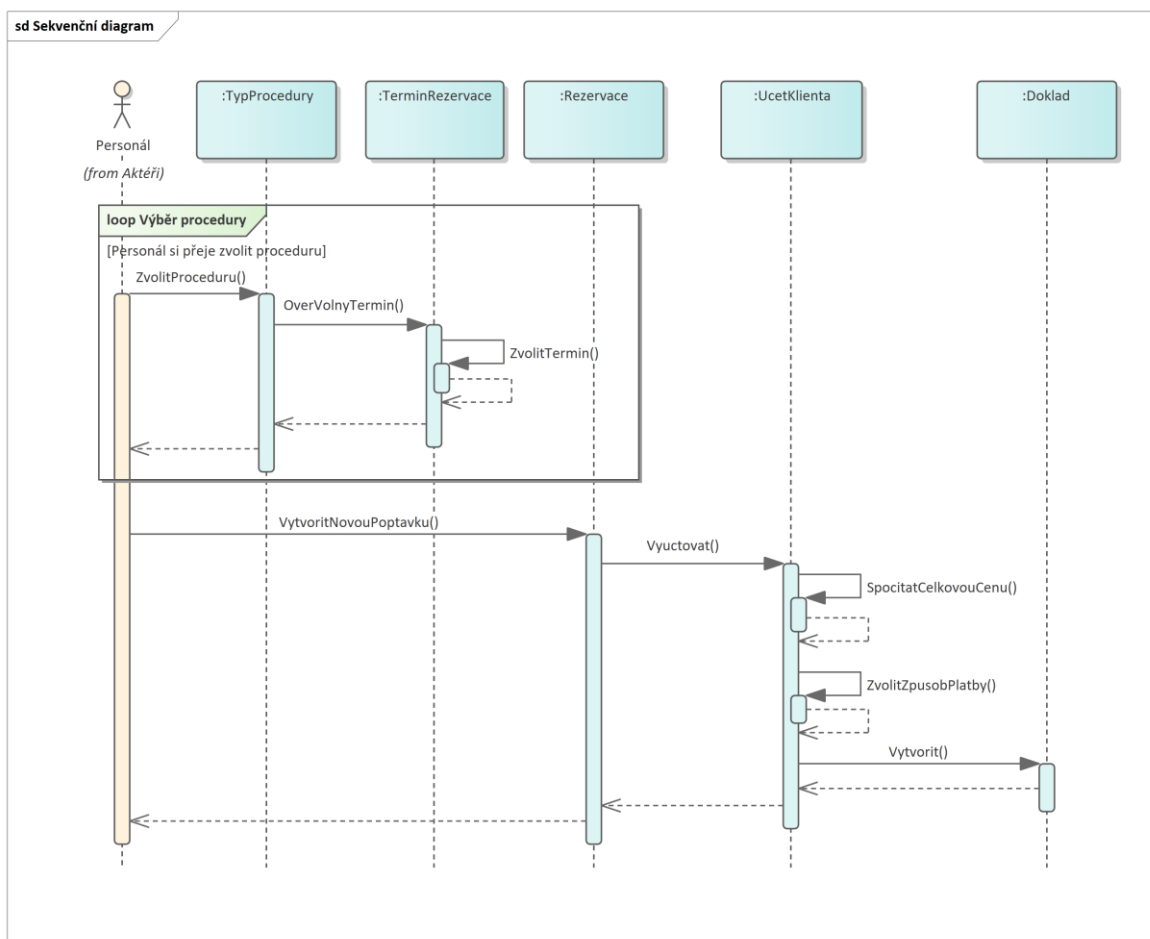
Následující ukázka je příkladem modelu tříd u jednoduchého rezervačního systému. První třídou je *Uživatel*. Tato třída uchovává data o uživateli a obsahuje operace pro správu jejich účtů. Příkladem může být právě odhlášení a přihlášení uživatele nebo změna hesla. Třída *Personalista* obsahuje operace nutné k obsluze účtů personálu. Třída *Rezervace* uchovává data o rezervacích. V atributech této třídy je možné najít například jméno a příjmení klienta, telefon, email, poznámku k danému klientu a datum procedury. Operace, která je obsažena v této třídě, se stará o vytvoření nové poptávky. Dále se zde nachází třída *Typ procedury*, která obsahuje jako atribut název procedury, které je možné na hotelu využít. Operací je *Zvolení procedury*. Třída *Termín rezervace* je nutná k ověření a zvolení volného termínu pro konkrétní rezervaci. Další třídou je *Účet klienta*, která uchovává data o účtu hosta. Operace této třídy zajišťují například vyúčtování vybraných položek, spočítání celkové ceny nebo zvolení způsobu platby. Poslední třídou je *Doklad*. Operace, kterou tato třída obsahuje se stará o vytvoření dokladu.



Obr. 9 Ukázka modelu tříd

6 SEKVENČNÍ DIAGRAM

Sekvenční diagram zachycuje chování jednoho scénáře, ve kterých zobrazuje vzorové objekty a zprávy, které jsou v daném případě užití předávány mezi těmito objekty. Je to nejvíce popisný diagram, který ukazuje vztahy mezi třídami. Sekvenční diagram u každého účastníka zobrazuje jeho interakci s čarou života neboli lifeline, která je svislá a zobrazuje zasílané zprávy seřazené shora dolů. Sekvence je časově orientovaná posloupnost zpráv. Při realizaci sekvenčního diagramu se vychází z modelu tříd. Snahou je vytvořit snímek systému v reálném čase. Vytvářením těchto diagramů se často odkrývají nové požadavky, které je potřeba implementovat, protože jsou nezbytné pro chod systému. S tímto souvisí i aktualizace modelu případu užití, modelu tříd i popřípadě aktivitního diagramu. Proto by se sekvenční diagramy neměly nikdy podcenit. [3]



Obr. 10 Ukázka sekvenčního diagramu

Jednou z hlavních výhod sekvenčního diagramu je, že se při vytváření nemusí vysvětlovat jeho notace. Z obrázku, na kterém je zobrazen ukázkový sekvenční diagram opět z prostředí rezervačního systému hotelu, je viditelné, že instance třídy Personál posílá instanci třídy

TypProcedure zprávu ZvolitProcedure. Tato zpráva je znázorněna tučnou šipkou, která značí synchronní zprávu, volající operaci synchronně, kdy zdroj čeká, dokud cíl úkol nedokončí. Každá čára života má svoji čáru aktivace, ukazující, kdy je účastník v dané interakci aktivní. Aktivace koresponduje s jednou z metod, které má účastník k dispozici. Pokud se budou popisovat zprávy mezi objekty, je vhodné je popsat tak, aby bylo vždy jasné, že jsou v souladu s názvy účastníků v diagramu.

U grafického znázornění je zřetelné, jakým způsobem sekvenční diagram zobrazuje rozdíly ve vzájemném působení daných účastníků. Sekvenční diagramy asi nebudou často používány, pokud bude cíl znázorňovat cykly podmíněného chování nebo detailní popis algoritmů, ale poslouží převážně k ukázce toho, jak který účastník pracuje.

Pro lepší ukázkou zobrazení cyklu v sekvenčním diagramu, byl do diagramu vložen interakční rámec výběru procedury. Tento interakční rámec se v angličtině nazývá interaction frame. Díky tomuto rámci se ohraničí část sekvenčního diagramu. Zkratka loop znamená cyklus. Fragment může být proveden vícekrát, přitom interakce je definována podmínkou. V tomto případě zde probíhá výběr více procedur personálem.

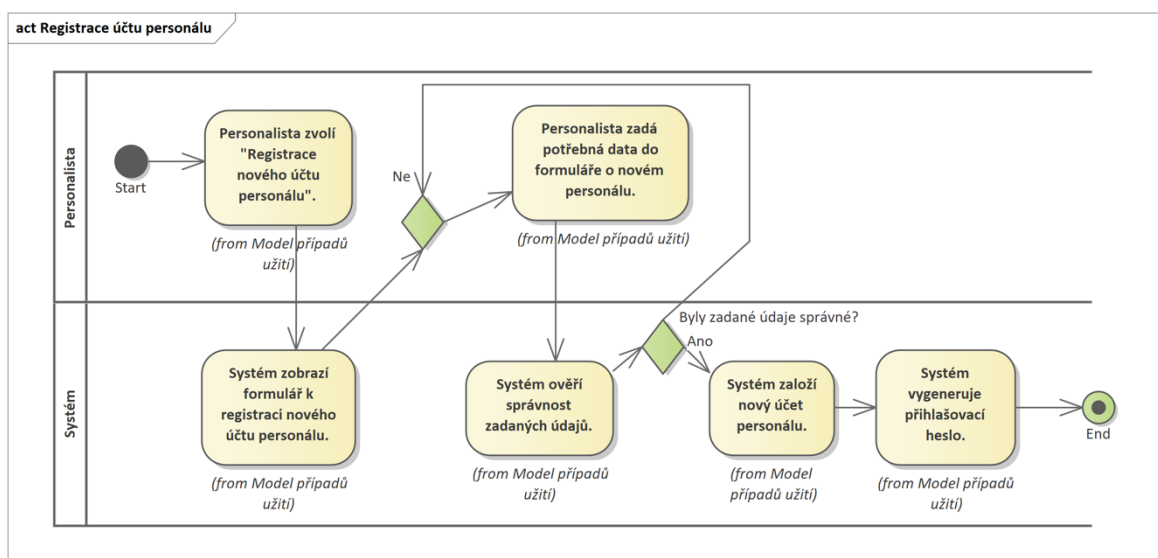
Po provedení výběru procedury následuje vytvoření poptávky. Tento krok dále zahrnuje vyúčtování položek, spočítání celkové ceny, volba způsobu platby až po vytvoření dokladu, čímž se ukončí vytváření nové poptávky.

Sekvenční diagram se tedy používá při zobrazení detailnějšího chování několika objektů v rámci jednoho případu užití. Je to spolupráce mezi objekty, které ale nevynikají v precizní definici chování. [2]

7 DIAGRAM AKTIVIT

Při výběru vhodného diagramu k popisu například business procesů, toku práce, nebo procedurální logiky, je nejvhodnější zvolit právě diagram aktivit, protože připomíná vývojové diagramy, ale hlavní rozdíl mezi nimi je ten, že s diagramem aktivit je možné zachytit paralelní chování. [3]

Diagramy aktivit říkají, co se stane. Nepodávají ale informaci o tom, kdo co dělá. To znamená, že diagram jako takový neříká, která třída je zodpovědná, za kterou akci. U business procesů tak nelze zjistit jaká organizace má na svědomí jakou akci. [6]

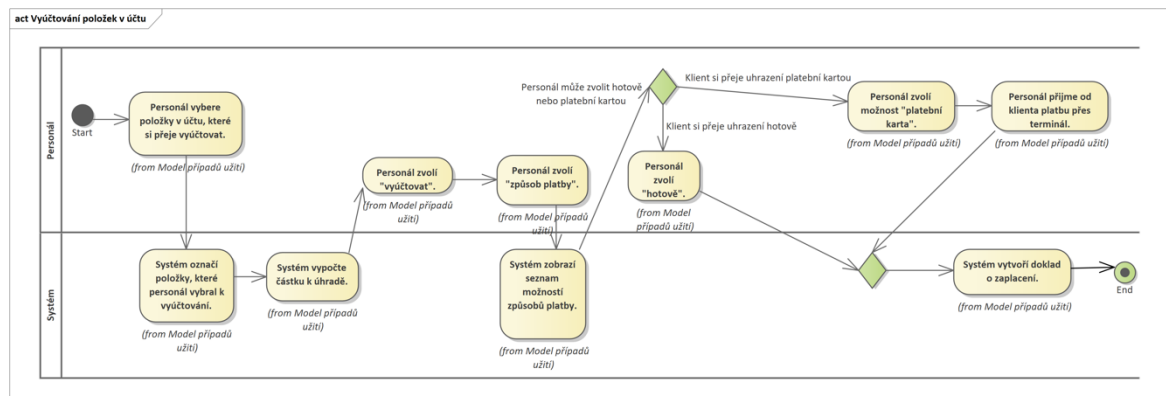


Obr. 11 Aktivitní diagram – Registrace účtu personálu

V této ukázce je zobrazen jednoduchý diagram aktivit. V praxi tento typ diagramu bývá mnohem rozvětvenější, ale pro tuto ukázkou rozsahem dostačuje. Pokud se potřebuje rozlišit, kdo co provádí, může se diagram rozdělit do oddílů. Ukázkový aktivitní diagram je rozdělen na dva oddíly. Tyto oddíly se někdy označují jako plavecké dráhy neboli swim lanes. V tomto případě reprezentují Personalistu, který bude registrovat nový účet personálu do systému, a právě daný hotelový rezervační systém.

Počátek diagramu začíná počátečním uzlem, kterému se říká initial node. V tomto kroku Personalista zvolil tlačítko „Registrace nového účtu personálu“ a začíná tím tento aktivitní diagram. Kliknutím na tlačítko je požadavek na zobrazení formuláře k registraci nového účtu zaslán do rezervačního systému. Tato akce je spojena šipkou, která je označována jako řídicí tok. Dále pokračuje akce v oddílu rezervační systém. Systém zobrazí Personalistovi formulář k registraci nového účtu pro personál.

V aktivních diagramech se může objevit i rozhodovací prvek. Ukázku tohoto rozhodovacího prvku je možné znázornit na dalším aktivním diagramu Vyúčtování položek v účtu.



Obr. 12 Aktivní diagram – Vyúčtování položek v účtu

Rozhodovací prvek je zde z toho důvodu, že Personál může zvolit, zda si přeje klient úhradu hotově nebo platební kartou. Zobrazený rozhodovací prvek v ukázce má jeden vstupní tok a několik paralelních výstupních toků. Každý výstupní tok má podmínku. Vždy, když dojde k rozhodování, může akce pokračovat pouze jedním z výstupních kroků, protože se podmínky vzájemně vylučují.

Pokud tedy personál zvolí platbu hotově, aktivita probíhá dále tím, že personál přijme od klienta hotovost. Po zaplacení se děj přesouvá zpět na systém, protože má za cíl vytvořit doklad o zaplacení. Existuje ale i varianta, kdy si personál přeje zvolit platbu platební kartou. V takovém případě akce pokračuje tím, že personál přijme od klienta platbu přes terminál a opět se děj přesouvá na systém, který vytvoří doklad o zaplacení. Tímto akce končí. Uzly v diagramu se nenazývají aktivitami ale akcemi. Aktivita se totiž odkazuje na posloupnost akcí, takže diagram zobrazuje aktivitu, která je složena z akcí. [3]

Diagramy aktivit dovolí komukoliv, kdo je spjat s výkonem procesu, aby si sám vybral pořadí provádění, protože diagram aktivit udává pouze základní pravidla, která se musí dodržovat. Toto je důležitá vlastnost pro business modelování, protože procesy zde jsou většinou prováděny paralelně.

V této ukázce je definován počáteční bod, který vyvolává nějakou rutinu. Co když se ale potřebuje zahájit akce, například každé tři měsíce bez účasti jakékoliv fyzické osoby? V takovém případě je možné použít časový signál. Tak jako se signály přijímají, můžou se i vysílat. Hodí se to například při odeslání emailu, kdy se čeká, až přijde odpověď na jiný

email. Symboly tedy znamenají čekání na vnější událost. Může se ale taky zobrazit tok, který do nich vstupuje (právě to, že se čeká na daný email). [3]

7.1 Kdy je vhodné použít diagram aktivit

Reálně mají aktivitní diagramy za cíl, aby se při akcích pořádně rozmýšlelo a vytvořilo se komplexní řešení daného problému, který bude vyřešen od počátečního bodu až po konečný. V této době ale stále nejsou diagramy aktivit nejpoužívanější technikou modelovacího jazyka UML, ani jiné techniky pro modelování toků nebyly příliš populární, protože pro popis chování se stále moc grafické prvky obecně nepoužívají. [6]

Velká síla těchto diagramů je tedy v možnosti a podpoře paralelního chování. To z nich vytváří velmi významný nástroj pro modelování procesů. Ti, kteří využívají UML jako programovací jazyk, silný důraz kladou právě na aktivitní diagramy, které jsou pro ně vhodné k detailnímu popisu logiky chování. V tomto případě byla použita tato technika pro detailnější a názornější popis případů užití, které byly znázorněny výše. [7]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

8 SBĚR A ANALÝZA POŽADAVKŮ

Vzhledem ke vzniklé epidemiologické situaci bylo potřeba upravit postup analýzy a sběru požadavků. Nebylo možné se fyzicky účastnit prohlídky hotelu, a tak se vymyslel alternativní postup v podobě sběru požadavků prostřednictvím video-hovorů s vedoucí recepce hotelu Ambra. Z online rozhovorů byl následně přepsán dotazník, který je přiložen níže. Většina z otázek byla připravena před započítím video-hovorů. Nicméně některé otázky vyvstaly až v průběhu komunikace.

8.1 Dotazník k požadavkům

1. Kdo odstraňuje / vytváří účty pro personál?

Účty personálu vždy spravuje majitel hotelového zařízení. Při vytváření nového účtu bych ocenila, aby se vygenerovalo přihlašovací jméno a heslo, které použije personál pro jeho prvotní přihlášení. Poté by si heslo změnil.

2. Je nutné, aby se personál přihlašoval do systému?

Ano, každý personál má svůj účet. Přihlašuje se uživatelským jménem a heslem. Heslo musí alespoň jednou za rok změnit, je tedy nutné, aby měl možnost změny hesla a svých osobních údajů. Je důležité, aby byl v systému vždy přihlášen pod svým jménem, protože u každé rezervace, u které provede změny, se tyto změny zaznamenávají.

3. O jaké změny se například může jednat?

Personál má například možnost přidat poznámku do rezervace. U této poznámky se musí evidovat jméno personálu, který tuto poznámku přidal. Samozřejmě může i odstranit nějaké položky z účtu hosta, tyto změny se musí projevit v historii změn u dané rezervace.

4. Liší se přístupová práva personálu, který má přístup do systému?

Ano, do systému například přistupuje i fakturant, který má možnost editovat fakturu před odesláním nebo tuto fakturu může stornovat. Recepční může fakturu pouze vytvořit.

5. Jak se postupuje aktuálně v případě problémů se systémem?

V případě, že personál narazí na nějakou poruchu, kontaktuje IT technika, který se vzdáleně připojí a problém vyřeší.

6. Jak byste si přála evidovat rezervace hostů?

Chtěla bych, aby každá rezervace představovala právě jednoho hosta. V případě čtyřčlenné rodiny bude tedy každý člen mít svoji rezervaci s rozdílným číslem a bude označená i písmeny. Hlavní rezervace by měla být značena písmenem „A“, ostatní pak „B-F“. Chtěla bych, aby byla možnost u rezervace zvolit, zda je rezervace závazná, předběžná nebo stornovaná. V případě předběžné rezervace by bylo ještě vhodné, aby šlo zvolit datum, kdy tato předběžná rezervace vyprší.

7. Jak byste si přála, aby bylo možné rezervace vyhledávat?

Nejspíše bych to chtěla nechat podobným způsobem, jako je to právě teď. To znamená, že jsou dvě místa, ve kterých se dají rezervace vyhledávat. Prvním místem je Zobrazení všech rezervací, kde je možné filtrovat rezervace podle jakéhokoliv údaje v rezervaci. Dalším místem je Ubytovací plán, kde je možné nejenom vyhledávat rezervace, ale je zde i přehled všech pokojů, dnů v týdnech a je možné provádět i stěhování rezervací do jiných pokojů.

8. Co je pro Vás důležité u každé rezervace hosta?

Je potřeba myslet například na Poplatek z pobytu, který se odvádí městu Luhačovice. Provedení bych nechala na Vás, jen je potřeba v případě osvobození od Poplatku z pobytu, mít možnost zvolit důvod tohoto osvobození. Dále je potřeba mít možnost změnit typ rezervace (závazná, předběžná, stornovaná), pohlaví klienta, titul klienta, dále samozřejmě jméno, příjmení, adresu trvalého pobytu, státní příslušnost (kvůli cizinecké policii), doklad totožnosti, účel pobytu, telefon, email, datum narození. U data narození by bylo ještě dobré, aby systém zobrazil věk hosta na základě zadání data narození. Dále je potřeba u hosta evidovat formu stravování na hotelu, jakou formou bude začínat i končit pobyt, SPZ hosta, typ pobytového balíčku, poznámku, jazyk, kterým host komunikuje, datum příjezdu, odjezdu i čas plánovaného příjezdu. Dále samozřejmě typ pokoje, číslo pokoje, účet hosta, ve kterém se budou nacházet položky zboží (služeb). Tyto položky je možné přidávat, odebírat a musí být možnost přidat slevu v %. Může se stát, že je potřeba položky převést na jiného plátce pobytu (například v případě dítěte na jeho rodiče). Toto by měl budoucí systém taky zvládat. Ne vždy klienti volají přímo na hotel, protože máme domluvené partnery, kteří zajišťují rezervace. Bylo by tedy dobré, aby bylo možné zobrazit, který dealer tuto rezervaci zajistil. Samozřejmě je taky potřeba, aby bylo možné zaznamenat, že se host právě ubytoval nebo že už se na hotelu nenachází. Bylo by dobré, aby šlo pěkně

rozlišit, například i nějak barevně rezervace hostů aktuálně ubytovaných, pak těch, kteří již pobyt podstoupili, a i těch kteří na pobyt teprve nastoupí.

9. Jaké mohou být důvody osvobození od poplatku z pobytu?

Osvobozená je osoba, která je nevidomá a je považována za závislou na pomoci jiné fyzické osoby, dále osoba, která je držitelem průkazu ZTP/P a její průvodce a posledním důvodem osvobození je osoba mladší 18 let.

10. Co si můžu představit pod pojmem „účel pobytu“?

Účel pobytu je potřeba evidovat převážně u cizinců pro cizineckou policii. Účelem pobytu může být rekreace, návštěva rodiny, přátel, nebo také pracovní cesta, či cestování.

11. Jaké poskytuje hotel typy stravování?

Typem stravování může být snídaně, polopenze a plná penze.

12. Typem pobytu je nejspíše myšlen pobytový balíček, který si host pro svůj pobyt zvolí, nebo se mýlím?

Ano, přesně tak. Hotel nabízí řadu pobytových balíčků, které si host pro svůj pobyt může zvolit.

13. Proč je potřeba evidovat jazyk, kterým host komunikuje?

Je to z důvodů zkvalitňování péče o naše hosty. V případě, že dojede host z Německa, ale hovoří plynule anglicky, doplníme si tuto informaci k danému hostu a při jeho příjezdu už je recepční, který jej v nástupní den bude vítat na našem hotelu, informován, že může hovořit i v angličtině.

14. Co znamená forma stravování, kterou host začíná, končí?

V případě, že má host pobyt s polopenzí, forma stravování, kterou začíná bude večeře v nástupní den. Končit bude snídaní v den jeho plánovaného odjezdu. U pobytu se snídaní bude host začínat snídaní následujícího dne. Je nutné toto u rezervace evidovat, aby stravovací úsek měl přesný přehled, kolik bude ten den potřeba připravit snídaní, obědů a večeří.

15. Jaké jsou typy pokojů na hotelu?

Hotel nabízí ubytování v jednolůžkovém pokoji, dvoulůžkovém, třílůžkovém, možností je i standardní apartmá i nadstandardní apartmá. K určitým pokojům je možné přidat i přistýlku.

16. Jakým způsobem by mělo být možné vyúčtovat položky v účtu?

Když si přeje host připravit účet, nemusí to být vždy na všechny položky najednou. Může přicházet postupně, například každý večer. Tudíž je potřeba, aby personál recepce měl možnost zvolit přesně ty položky, které si přeje vyúčtovat. Host má poté na výběr, zda si přeje platit kartou nebo hotově. Pokud host zvolí možnost úhrady platební kartou, přáli bychom si, aby se systém uměl spojit přímo s platebním terminálem, protože nyní to musíme zadávat do terminálu ručně, urychlilo by to čas a předešlo by se možnosti udělat chybu při zadávání platby do terminálu. Doklad o zaplacení, který se vystavuje pak může být v eurech i v Korunách českých, protože na hotelu přijímáme i eura. V případě, že si přeje host uhradit účet i za někoho jiného, musí systém umožnit personálu převést tyto neuhrazené položky z jednoho účtu na druhý. Doklad by mělo být možné samozřejmě stornovat.

17. Určitě by mělo být nějaké místo v systému, kde by byl seznam všech vystavených dokladů, a bylo by vhodné je tam rovnou i upravit, popřípadě i stornovat.

Chtěla bych, aby to bylo podobně řešené jako v aktuálním systému. Recepční má možnost přes pokladní systém zobrazit všechny vystavené doklady. Může si zvolit zobrazení pouze dokladů hrazených platební kartou, hotově, v Korunách českých, či eurech. Recepční poté může zvolit konkrétní doklad a může jej přes tento pokladní systém znovu vytisknout nebo upravit. Ohledně těch úprav, nejspíš by stačilo, aby bylo možné přidat hlavičku firmy, pokud si to host přeje. V případě, že by si host přál ještě přidat do toho účtu nějaké položky, možné to není. Možností je daný doklad stornovat a vystavit jej znovu už i s nově přidanými položkami. Storno dokladu se provádí i v případě, kdy personál špatně zvolil vyúčtování. Mohl zvolit vyúčtovat platební kartou, ale host si přál nakonec zaplatit hotově. Řešením je tedy storno dokladu a vystavení nového.

18. Hovořili jsme i o zálohových listech, mohla byste ještě jednou vysvětlit, jak by to mohlo fungovat?

Aby host nemusel hradit pobyt až na místě při ubytování, zasíláme mu Zálohový list. V účtu hosta jsou tedy přidané položky a z vybraných položek personálem je možné vytvořit zálohový list na daného hosta. V zálohovém listu by měl být datum splatnosti a informace o personálu, který tento zálohový list vytvořil.

19. Bylo by pro Vás určité i dobré, aby bylo možné vytvořený zálohový list nějakým způsobem editovat, případně stornovat.

Ano, určitě. U zálohových listů je potřeba kolikrát změnit datum splatnosti. V případě, že je potřeba například ze Zálohového listu nějaké položky přidat nebo odebrat, chtěla bych, aby bylo možné Zálohový list stornovat a poté jej vytvořit znovu.

20. Jak je to v případě vystavení faktury?

Podobně jako u Zálohového listu, ale s tím rozdílem, že je potřeba ještě zvolit odběratele, na kterého se bude faktura vystavovat. Na některé odběratele se vystavuje faktura i mnohokrát do roka, bylo by tedy vhodné mít seznam těchto odběratelů a možnost si z něho vybrat, aby jej recepční nemusel pokaždé zadávat znovu. Recepční může fakturu pouze vytvořit. Úpravy, popřípadě storno faktury pak může dělat pouze pověřený fakturant.

21. Jaké úpravy je možné provádět u faktury?

Fakturant má možnost před odesláním fakturu zpracovat. Může upravit adresu odběratele, IČ, DIČ, název odběratele a kontakt na odběratele.

22. Jak by mělo probíhat založení nové rezervace pro hosta?

Nová rezervace je vytvářena personálem na základě telefonátu hosta nebo prostřednictvím emailu od hosta. Personál u nové poptávky musí mít možnost zvolit datum příjezdu a odjezdu plánovaného pobytu hosta. U nové poptávky je nutné samozřejmě evidovat údaje hosta, který danou poptávku na ubytování vytváří. Personál musí mít možnost zadat jméno a příjmení, telefonní kontakt, počet dospělých osob, počet dětí ve věku 0 – 3 roky, 4 – 10 let, 11 – 15 let i počet seniorů. Na základě těchto zadaných údajů je potřeba, aby systém zobrazil personálu volné pokoje, které může hostu nabídnout. V případě, že si host přeje rezervovat více pokojů, klidně může. Dále je potřebné zadat typ stravování, typ pobytového balíčku, v případě potřeby i nějakou poznámku k nové poptávce. Až jsou tyto údaje zadány, je potřeba zobrazení ceny objednaných služeb a aby byla možnost aplikovat i nějakou extra slevu v %. Na závěr provedení nové poptávky personál volí typ rezervace. Zda se jedná o rezervaci již závaznou nebo pouze předběžnou. U předběžné rezervace musí být i možnost zadání vypršení předběžné rezervace. V případě potvrzení této nové poptávky je potřeba aby systém každému hostu vytvořil svoji rezervaci na základě zadaných údajů u nové poptávky. Samozřejmě se může i stát, že během hovoru si přeje host novou poptávku

nakonec nevytvářet. V tomto případě je nutné, aby bylo možné zvolit stornování nové poštávky a aby systém nic neukládal.

23. Při posledním rozhovoru bylo zmíněno generování sestav, které jsou nutné pro ostatní zaměstnance hotelu. Můžete mi k tomuto povědět víc?

Pro bezproblémový chod hotelu je potřeba generovat sestavy. Na recepci používáme recepční list, ve kterém máme možnost vidět aktuálně ubytované hosty, kteří se nacházejí ten den na hotelu včetně těch hostů, kteří teprve na ubytování dorazí i těch, kteří ten den hotel opouštějí.

Dále je potřeba pro restauraci vygenerovat Recepční list bez odjezdů a Stravovací plán. Ve stravovacím plánu jsou důležité informace pro stravovací úsek. Například informace o tom, kolik dospělých osob a dětí má ten den snídani, oběd a večeři. Jsou zde také informace o speciálních požadavcích některých hostů na stravování. Recepční list bez odjezdů je v podstatě stejný jako recepční list, ale bez hostů, kteří ten den z hotelu odjíždí. Ráda bych, aby bylo možné zobrazit obsazenost hotelu, vygenerovat seznam hostů, kteří uhradili místní poplatek z pobytu, je potřeba generovat sestavy pro pokojské, kde naleznou informace o pokojích, které daný den musí pro hosty připravit a informace o tom, ze kterých pokojů ten den hosté odjíždí. Dále je potřeba generovat sestavy příchody a odchody. Budou zde informace o hostech, kteří ten den přijíždí/odjíždí. Dále jsou důležité sestavy pro personál wellness centra, ve kterém mají přehled o hostech a jejich procedurách. Pro cizineckou policii je potřeba generovat hlášení pobytu cizinců, a ještě by bylo dobré, kdyby bylo možné vygenerovat i ubytovací knihu. V ubytovací knize bude takový souhrn hostů, kteří ten den dorazili na ubytování.

24. Zmínila jste pokladní systém, co je pro Vás stěžejní funkcionalita v pokladním systému?

V pokladním systému se nachází evidence vyúčtovaných dokladů (kartou/hotově) v koruně české či eurech. Je možné si doklady vyhledávat například podle čísla dokladu, znovu je vytisknout či stornovat. Dále se tu nachází seznam zboží (služeb), které je možné na hotelu využít, či zakoupit. Seznam je dále rozdělen na skupiny pro lepší orientaci. Je samozřejmě důležité, aby se tyto položky daly upravovat, odstraňovat i přidávat. Líbilo by se mi, kdyby každá položka zboží (služby) měla svůj speciální kód, kterým by bylo možné tuto položku přidat k účtu hosta nebo do pokladny samotné v případě externího hosta. Přes pokladní systém bude možné provést i odvod

hotovosti. V případě, že je přihlášen recepční a chce se odhlásit, systém by měl zkontrolovat, zda je v pořádku pokladna.

25. Jak probíhá vyúčtování položek, pokud si host, který není v zařízení ubytován, přeje něco zakoupit?

Recepční by v pokladně měl mít možnost přidat položku. Dále by se zobrazily skupiny zboží (služeb), po zvolení dané skupiny by vybral zboží, které si host přeje zakoupit. Zvolí vyúčtovat nebo může přidat i další zboží nebo upravovat množství u již přidaného zboží. Uhradit může host zase kartou nebo hotově.

8.2 Analýza rizik

V každém připravovaném softwarovém projektu se objeví i rizika, se kterými je nutné dopředu počítat. Důležitým faktorem je tedy identifikace a zhodnocení závažnosti těchto rizik. Po identifikaci rizik je potřebné provést kroky k účinnému snížení jejich dopadu na dokončení projektu. [8]

Rizika k vytvářenému softwarovému systému pro hotel Ambra byly zanalyzovány na základě rozhovorů s klientem a nastudováním literatury o analýze rizik v softwaru, ve kterém byly zkušenosti analytiků z jiných projektů.

Tab. 12 Rizika projektu

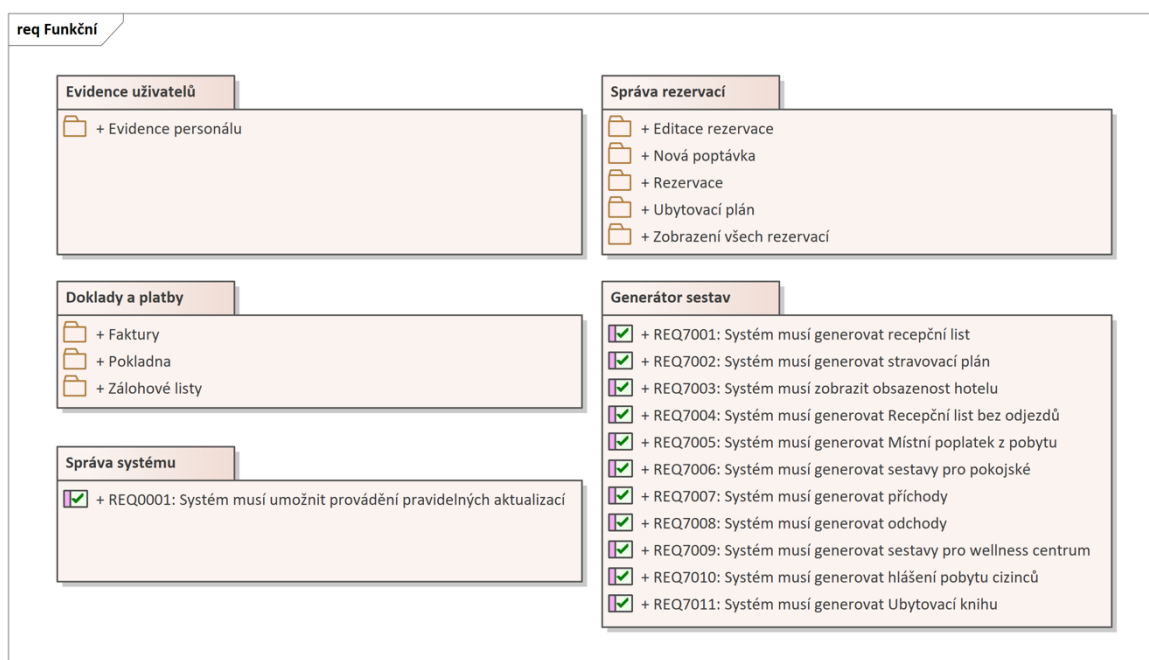
Rizika	Pravděp.	Dopad	Řešení
Změna požadavků na systém zákazníkem během vývoje	50 %	zanedbatelný	Komunikace s klientem, konkretizace změn
Nedostatečná rezerva u harmonogramu	50 %	průměrný	Pečlivost u stanovení cílů při vytváření časového plánu, analýza časové náročnosti jednotlivých cílů, zahrnutí přiměřené časové rezervy pro splnění cílů
Jiné problémy, které nelze přesně zařadit	40 %	zanedbatelný až kritický	Řešení problémů musí proběhnout okamžitě. Snažit se dohnat skluz vytvořeného časového plánu
Nedostatečný sběr požadavků	20 %	kritický	Pečlivost u vytváření požadavků, komunikace s klientem
Špatné pochopení zákazníka analytikem	20 %	kritický	Komunikace s klientem, ověření požadavků
Špatné pochopení analytika zákazníkem	10 %	kritický	Komunikace s klientem, analytik by se měl snažit co nejdříve popsat danou problematiku

Organizační riziko	5 %	kritický	Domluva s klientem na konkrétních schůzkách, vytvoření časového plánu, komunikace s klientem
--------------------	-----	----------	--

8.3 Funkční požadavky

Na základě tohoto dotazníku, bylo nutné vypracovat funkční analýzu. Funkční analýza zahrnuje funkční požadavky, které zobrazují, co navrhovaný systém umí. Funkční požadavky zadavatele specifikují všechny požadavky na funkčnost vyvíjeného systému pro hotel Ambra.

Funkční požadavky jsou rozděleny do balíčků Evidence uživatelů, které se vztahují právě na aktéry systému, Správa rezervací, které se zase vztahují na rezervace samotných klientů, Doklady a platby, které řeší funkcionalitu faktur, pokladny a zálohových listů, Generátor sestav, které jsou důležité pro běžnou činnost hotelu a posledním balíčkem je Správa systému.

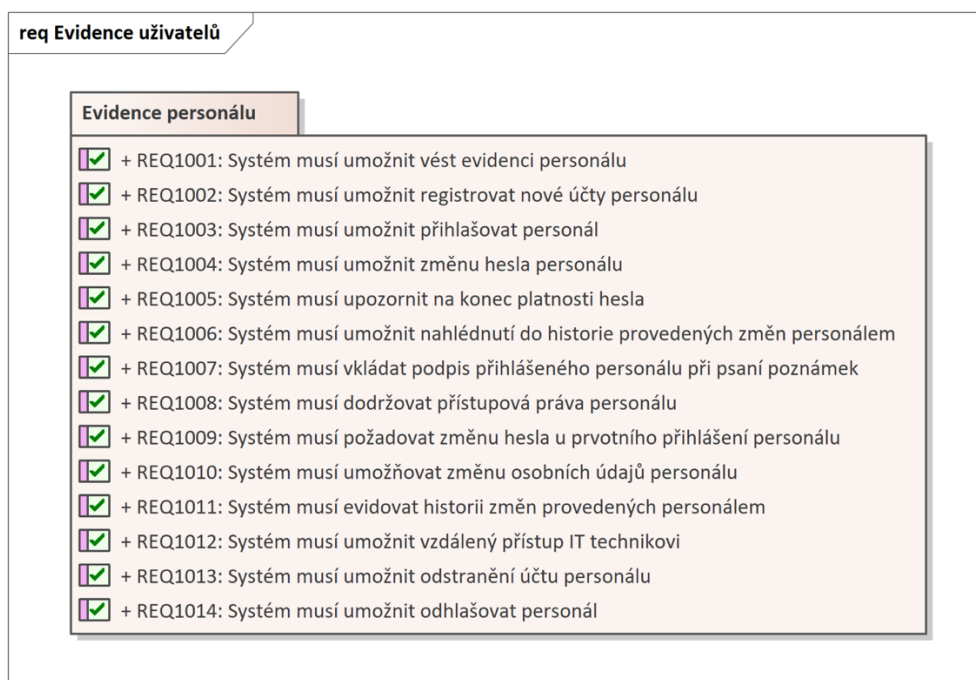


Obr. 13 Funkční požadavky

8.3.1 Evidence uživatelů

V balíčku Evidence uživatelů se nachází další balíček Evidence personálu. Tento balíček funkčních požadavků řeší základní funkcionalitu, která se vztahuje na personál hotelu. Jsou

zde požadavky, které se vztahují na registraci účtů personálu, odstranění účtů personálu, jejich přihlašování a odhlašování z/do systému, ale také jsou zde uvedeny požadavky týkající se platnosti hesla, přístupových práv personálu, změna osobních údajů a v neposlední řadě také možnost vzdáleného přístupu do systému.



Obr. 14 Evidence uživatelů

REQ1001: Systém musí umožnit evidovat personál recepce, majitele a fakturantku.

REQ1002: Systém musí umožnit majiteli registrování nových účtů pro personál.

REQ1003: Každý personál, který se systémem pracuje, musí být přihlášen. Bez toho jej systém nepustí dále.

REQ1004: V případě, že si bude chtít personál změnit heslo, systém musí tuto změnu umožnit.

REQ1005: V případě, že heslo nebylo rok změněno, systém musí upozornit zaměstnance, že si musí vytvořit nové. Změna hesla se bude ověřovat vždy první pondělí v měsíci.

REQ1006: V případě nesrovnalostí musí mít personál možnost se podívat, kdo danou rezervaci vytvářel a kdo v ní prováděl změny, aby se dalo zjistit, kdo je za vzniklé potíže zodpovědný.

REQ1007: Při vložení poznámky personálem k rezervaci musí systém automaticky vložit i jméno personálu, který tuto poznámku přidal.

REQ1008: Například recepční nemá možnost upravovat již vystavenou fakturu. Tuto možnost má pouze fakturant/ka na obchodním oddělení.

REQ1009: Při vytvoření nového účtu majitelem pro nového zaměstnance bude vygenerováno heslo, které ale musí být při prvním přihlášení zaměstnance změněno. Systém musí na tuto změnu upozornit.

REQ1010: Systém musí umožnit editovat osobní údaje personálu.

REQ1011: U jakékoliv změny v rezervaci provedené personálem bude i informace, kdo tuto změnu udělal.

REQ1012: Systém musí umožnit, aby se IT technik měl možnost vzdáleně spojit se systémem, v případě, že personál narazí na nějakou poruchu při používání systému.

REQ1013: Systém musí umožnit majiteli odstranění účtů personálu.

REQ1014: Každý personál, který se systémem pracuje, musí mít možnost se odhlásit.

8.3.2 Správa rezervací

V balíčku Správa rezervací se nachází další balíčky funkčních požadavků, které se zaměřují právě na manipulaci s rezervacemi.

8.3.2.1 Rezervace

Prvním balíčkem funkčních požadavků je Rezervace, který je důležitý pro pochopení rezervačního systému. Každý host, který je na hotelu ubytován, má svoji rezervaci. Systém tedy musí pro hosty evidovat vždy nové rezervace, u kterých musí rozlišovat číslo ID, typ rezervace a v neposlední řadě taky, zda je host plátcem pobytu, či nikoliv.

Rezervace	
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ2001: Systém musí pro každého hosta evidovat novou rezervaci
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ2002: Systém musí každé rezervaci přidělit rozlišné číslo ID
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ2003: Systém musí rozlišovat typy rezervací
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ2004: Systém musí označovat hlavní rezervaci (plátce pobytu) písmenem "A"
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ2005: Systém musí označovat ostatní rezervace písmenem "B-F"

Obr. 15 Rezervace

REQ2001: Rezervace představuje takovou hotelovou kartu každého hosta. To znamená, že rezervaci bude mít zvlášť například pan Němec, jeho manželka i děti. Je to z toho důvodu, že když na hotel přijedou například 2 kamarádky, tak aby se dala přidat útrata každé zvlášť do její hotelové karty (rezervace).

REQ2002: Aby se daly rezervace vyhledávat i pomocí čísla rezervace, je potřebné, aby každá rezervace měla své specifické číslo ID.

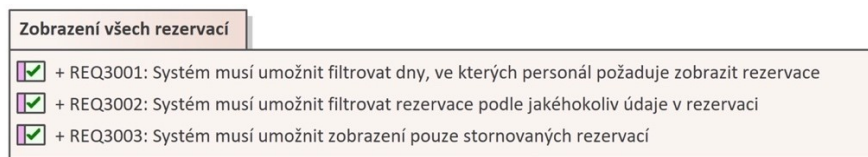
REQ2003: Typy rezervací jsou závazná rezervace, předběžná rezervace a stornovaná rezervace.

REQ2004: Systém musí písmenem "A" označovat hlavní rezervace hosta, respektive plátce pobytu.

REQ2005: U každého pokoje se postupuje následovně. Příkladem může být dvoulůžkový pokoj s přistýlkou. 1. osoba (plátce pobytu) = hlavní rezervace "A" / 2. osoba = "B" / 3. osoba = "C"

8.3.2.2 Zobrazení všech rezervací

Další balíček, který je obsažen ve Správě rezervací, je zaměřen na Zobrazení všech rezervací. Jedná se o určité místo v systému, kde má personál možnost vidět všechny rezervace klientů, ať již uplynulé, aktuální nebo i ty, které se teprve uskuteční.



Obr. 16 Zobrazení všech rezervací

REQ3001: Systém musí personálu umožnit zobrazit určitý den a v něm rezervace hostů, kteří ten den nastupují na pobyt, nebo případně rezervace hostů, kteří ten den z hotelu odjíždí.

REQ3002: Systém musí umožnit filtrovat rezervace podle čísla rezervace, jména, příjmení, adresy trvalého pobytu, telefonního čísla, E-mailu, poznámky, typu pobytového balíčku, typu pokoje, dealera, typu rezervace a podle data vypršení předběžné rezervace.

REQ3003: Systém musí personálu umožnit zobrazení stornovaných rezervací.

8.3.2.3 Editace rezervace

Balíček Editace rezervace je opět součástí Správy rezervací. Každý host má svou rezervaci a tu je nutné spravovat. Tyto funkční požadavky řeší editaci rezervace klienta recepčním.

Editace rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4001: Systém musí umožnit editovat rezervaci
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4002: Systém musí umožnit natížení/odstranění poplatku z pobytu jedním kliknutím
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4003: Systém musí umožnit editaci volby důvodu osvobození od platby Poplatku z pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4004: Systém musí umožnit změnit typ rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4005: Systém musí umožnit editaci pohlaví hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4006: Systém musí umožnit editaci data vypršení rezervace v případě, že se jedná o předběžnou rezervaci
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4007: Systém musí umožnit editaci titulu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4008: Systém musí umožnit editaci příjmení hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4009: Systém musí umožnit editaci křestního jména hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4010: Systém musí umožnit editaci státní příslušnosti hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4011: Systém musí umožnit editaci dokladu totožnosti
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4012: Systém musí umožnit editaci účelu pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4013: Systém musí doplnit u adresy název města na základě zadání PSČ
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4014: Systém musí umožnit editaci telefonního kontaktu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4015: Systém musí u rezervace umožnit přidání zboží (služeb) z pokladny
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4016: Systém musí umožnit editaci data narození hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4017: Systém musí zobrazit věk hosta na základě zvoleného data narození
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4018: Systém musí umožnit editaci adresy hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4019: Systém musí umožnit editaci typu stravování
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4020: Systém musí umožnit editaci SPZ hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4021: Systém musí umožnit změnu typu pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4022: Systém musí umožnit editaci E-mailu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4023: Systém musí umožnit editaci poznámky u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4024: Systém musí umožnit editaci jazyka, kterým host komunikuje
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4025: Systém musí umožnit změnu formy stravování, kterou host u pobytu končí
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4026: Systém musí umožnit editaci data odjezdu u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4027: Systém musí umožnit změnu typu pokoje
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4028: Systém musí umožnit editaci času plánovaného příjezdu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4029: Systém musí umožnit editaci, zda je host plátce pobytu, či nikoliv
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4030: Systém musí umožnit odebrání již přidaného zboží (služeb) z pokladny
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4031: Systém musí umožnit editaci identifikačního čísla jiného plátce pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4032: Systém musí umožnit změnu formy stravování, kterou host u pobytu začíná
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4033: Systém musí umožnit editaci data příjezdu u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4034: Systém musí umožnit změnu pokoje
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4035: Systém musí umožnit editaci Dealera u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4036: Systém musí umožnit změnu množství již přidaného zboží (služeb) z pokladny
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4037: Systém musí umožnit zvolit způsob platby
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4038: Systém musí umožnit dodatečné aplikování slevy v % u již přidaného zboží (služeb)
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4039: Systém musí umožnit editaci informací u dokladu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4040: Systém musí umožnit editaci, zda se jedná o hlavní účet, či nikoliv
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4041: Systém musí umožnit výpočet částky k úhradě
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4042: Systém musí umožnit výpočet částky, která zbývá k úhradě
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4043: Systém musí umožnit evidenci, že je host ubytován (check-in)
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4044: Systém musí umožnit vybrat pouze některé položky k úhradě
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4045: Systém musí umožnit převést nezaplacené položky na hlavní účet (v případě, že o hlavní účet nejedná)
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4046: Systém musí umožnit z vybraných položek vystavit zálohový list
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4047: Systém musí umožnit stornování dokladu u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4048: Systém musí umožnit volbu na koho se bude faktura vystavovat
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4049: Systém musí umožnit evidenci, že se host již nenachází na hotelu (check-out)
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4050: Systém musí umožnit z vybraných položek vystavit fakturu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ4051: Systém musí umožnit spojení s platebním terminálem

Obr. 17 Editace rezervace

REQ4001: Systém musí umožnit personálu editovat rezervaci.

REQ4002: Pokud personál klikne na checkbox "Poplatek z pobytu", systém musí umožnit přidání této položky do účtu hosta. Pokud na tento checkbox klikne znovu, systém musí tuto položku odstranit.

REQ4003: Systém musí personálu nabídnout, aby v případě, že je host osvobozen od Poplatku z pobytu, mohl zvolit důvod tohoto osvobození:

- nevidomá osoba, která je považována za závislou na pomoci jiné fyzické osoby
- osoba, která je držitelem průkazu ZTP/P, a její průvodce
- osoba mladší 18 let

REQ4004: Systém musí umožnit změnu typu rezervace. Typy rezervací jsou závazná rezervace, předběžná rezervace a stornovaná rezervace.

REQ4005: Systém musí umožnit změnu pohlaví hosta.

REQ4006: Systém musí umožnit změnu data vypršení předběžné rezervace.

REQ4007: Systém musí umožnit změnu titulu u hosta.

REQ4008: Systém musí umožnit změnu příjmení hosta.

REQ4009: Systém musí umožnit změnu křestního jména hosta.

REQ4010: Systém musí umožnit změnu státní příslušnosti hosta.

REQ4011: Systém musí umožnit změnu dokladu totožnosti hosta.

REQ4012: Účel pobytu se může během pobytu hosta změnit, tudíž musí systém tuto změnu umožnit.

REQ4013: Systém musí automaticky doplnit název města pouze ze zadané PSČ.

REQ4014: Systém musí umožnit změnu telefonního kontaktu hosta.

REQ4015: Systém musí umožnit personálu, aby k danému účtu hosta měl možnost přidat další položky zboží (služeb) z pokladny.

REQ4016: Systém musí umožnit změnu data narození hosta.

REQ4017: V případě, že personál zadá datum narození hosta, systém automaticky zobrazí v rezervaci jeho věk. Je to kvůli tomu, aby personál věděl, zda například host již musí hradit Poplatek z pobytu, tzn. že je starší 18 let.

REQ4018: Systém musí umožnit změnu adresy hosta.

REQ4019: Systém musí umožnit změnu typu stravování hosta. Typy stravování jsou snídaně, polopenze a plná penze.

REQ4020: Systém musí umožnit změnu SPZ hosta.

REQ4021: Systém musí umožnit změnu typu pobytového balíčku hosta.

REQ4022: Systém musí umožnit změnu E-mailu hosta.

REQ4023: Systém musí umožnit změnu poznámky u rezervace.

REQ4024: Systém musí umožnit změnu jazyka, kterým host komunikuje.

REQ4025: Systém musí umožnit změnu formy stravování, kterou host u pobytu končí.

REQ4026: Systém musí umožnit personálu změnu data odjezdu u rezervace hosta.

REQ4027: Systém musí umožnit změnu typu pokoje u hosta. Příkladem může být, že za hostem přijede návštěva a z jeho dvoulůžkového pokoje se přinesením rozkládací přistýlky stane dvoulůžkový pokoj s přistýlkou. Je zde také samozřejmě změna ceny.

REQ4028: Systém musí umožnit změnu plánovaného příjezdu hosta.

REQ4029: Systém musí umožnit změnu, zda je host plátcem pobytu, či nikoliv.

REQ4030: Systém musí umožnit personálu odebrat již přidané zboží (služby) z pokladny v účtu hosta.

REQ4031: Systém musí umožnit personálu změnu identifikačního čísla jiného plátce pobytu.

REQ4032: Systém musí umožnit změnu formy stravování, kterou host u pobytu začíná.

REQ4033: Systém musí umožnit personálu změnu data příjezdu u rezervace hosta.

REQ4034: Systém musí umožnit personálu, aby měl možnost hosta přestěhovat na jiný pokoj. Může se stát například nějaká technická závada a host se musí přestěhovat.

REQ4035: Systém musí umožnit změnu dealera u rezervace hosta.

REQ4036: Systém musí umožnit změnu množství u již přidaného zboží (služeb) v hostově účtu z pokladny.

REQ4037: Systém musí umožnit volbu způsobu platby. Může to být platební kartou nebo hotově.

REQ4038: Systém musí umožnit personálu, aby měl možnost zlevnit vybrané přidané položky v jeho účtu. Například v případě, že si host stěžoval na hluk, je možné, aby dostal 5 % slevu na jeho ubytování jako kompenzaci.

REQ4039: Systém musí umožnit personálu do dokladu doplnit adresu firmy zaměstnavatele hosta, který bude poté útratu proplácet.

REQ4040: Systém musí umožnit změnu, zda se jedná o hlavní účet, či nikoliv.

REQ4041: Systém musí umožnit výpočet celkové částky k úhradě.

REQ4042: Systém musí umožnit výpočet částky, která ještě zbývá k úhradě v účtu hosta.

REQ4043: Systém musí umožnit personálu evidovat, že je host aktuálně ubytován na hotelu, tzn. že je rezervace právě aktivní.

REQ4044: Systém musí personálu umožnit vybírat položky, které si přeje host uhradit. Host může přijít kdykoliv a uhradit položky postupně, tudíž není potřeba uhradit vše až na konci pobytu.

REQ4045: Systém musí umožnit personálu převedení nezaplacených položek na hlavní účet, v případě, že se o hlavní účet nejedná.

REQ4046: Systém musí umožnit, aby měl personál možnost například pobytový balíček + ubytování psa na pokoji přidat do zálohového listu, který se poté zašle klientovi před příjezdem k jeho uhrazení. Zálohový list se předem posílá z toho důvodu, že je spjat se storno poplatkem. Hotel si tímto způsobem zajistí, že host má o ubytování opravdu závazný zájem.

REQ4047: Může se stát, že personál vyúčtoval položky k úhradě hotově, ale host si přál zaplatit tyto položky platební kartou. V tomto případě systém musí umožnit, aby personál měl možnost stornovat tento doklad, tudíž měl možnost vystavit doklad nový, který poté může znovu vytisknout a systém bude tento nový doklad evidovat.

REQ4048: V případě, že bude pobytový balíček hradit například zaměstnavatel svému zaměstnanci, musí systém umožnit personálu zvolit, na koho se bude daná faktura vystavovat.

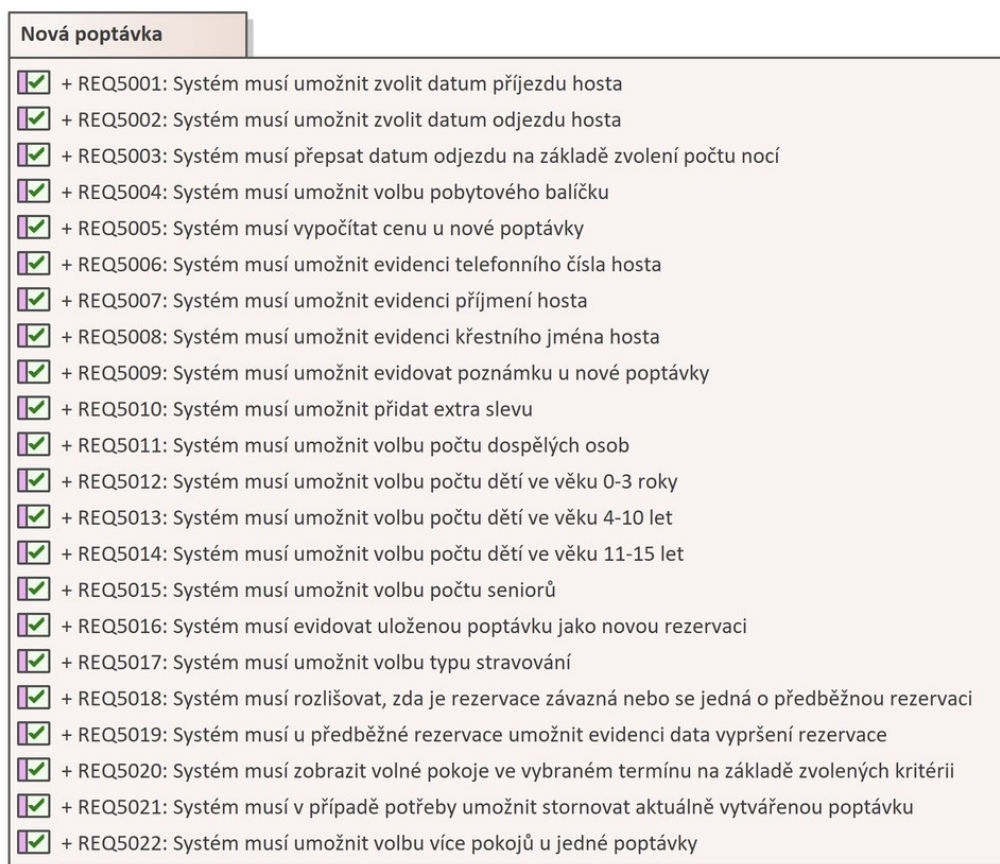
REQ4049: Systém musí umožnit personálu evidovat, že se host již nenachází na hotelu, tzn. že rezervace již není aktivní.

REQ4050: Systém musí umožnit personálu vybrat položky z účtu hosta a z nich vystavit fakturu.

REQ4051: V případě, že personál zvolí jako způsob platby platební kartu, systém musí automaticky aktivovat platební terminál a vložit do něj údaje ze systému k úhradě.

8.3.2.4 Nová poptávka

Následující balíček je opět součástí Správy rezervací. Aby se host měl možnost ubytovat v zařízení, je důležité, aby systém umožnil recepčnímu vytvořit novou poptávku pro daného hosta. Novou poptávku obvykle recepční řeší s hostem, který objednává ubytování ať již jen pro sebe nebo i pro nějakou skupinu lidí, například rodinu. Může se tedy běžně stát, že host potřebuje i více pokojů, systém tedy musí i s touto funkcionalitou počítat.



Obr. 18 Nová poptávka

REQ5001: Personál musí mít možnost zvolit, kdy si host přeje na pobyt nastoupit.

REQ5002: Personál musí mít možnost zvolit, kterým datem si přeje host na pobytu končit.

REQ5003: V případě, že personál zadá datum příjezdu a zvolí například 4 noci, systém musí automaticky přepsat datum odjezdu, aby informace byla korektní s počtem nocí a datem příjezdu.

REQ5004: Personál musí mít možnost u nové poptávky zvolit přímo, který pobytový balíček si host přeje na hotelu využít.

REQ5005: Systém musí vypočítat cenu u nové poptávky na základě typu pobytu, počtu nocí, datu příjezdu/odjezdu, počtu ubytovaných hostů, počtu domácích mazlíčků či slev.

REQ5006: Systém musí být schopen uchovávat data o telefonním čísle hosta. Je to důležitá informace, protože se bez tohoto údaje nedá host telefonicky kontaktovat v případě problémů.

REQ5007: Systém musí být schopen uchovávat příjmení hosta.

REQ5008: Systém musí být schopen uchovávat křestní jméno hosta.

REQ5009: Systém musí být schopen uchovávat poznámku u nové poptávky hosta.

REQ5010: Systém musí umožnit personálu přidat extra slevu v účtu hosta.

REQ5011: Systém musí umožnit personálu volbu počtu dospělých osob, kteří mají o ubytování zájem.

REQ5012: Systém musí umožnit personálu u rezervace volbu počtu dětí ve věku 0 - 3 roky. Dítě 0 - 3 roky je zdarma bez nároku na lůžko a stravu. V případě postýlky musí systém mít možnost tuto postýlku přidat k účtu hosta. Postýlka je samozřejmě již zpoplatněna.

REQ5013: Systém musí umožnit personálu u rezervace volbu počtu dětí ve věku 4 - 10 let. Dítě ve věku 4 - 10 let má stravu stejně jako dospělý platící. Příkladem mohou být rodiče, kteří mají pobyt se snídaní. Automaticky má pobyt se snídaní i jejich dítě ve věku 4 - 10 let. Pokud mají rodiče polopenzi, dítě 4 - 10 let tuto polopenzi má taky. Je to důležitá informace například pro stravovací úsek nebo provozní stravovacího úseku, která objednává potraviny pro hotelové zařízení.

REQ5014: Systém musí umožnit personálu u rezervace volbu počtu dětí ve věku 11 - 15 let. Se stravováním platí to samé jako u dítěte ve věku 4 - 10 let. Rozdíl tvoří cena za poskytnutí lůžka.

REQ5015: Systém musí umožnit personálu u rezervace volbu počtu seniorů. Všechny osoby starší 55 let mají automaticky slevu 5 % na poskytnuté ubytování v hotelu.

REQ5016: Každou poptávku, kterou personál vytvoří, musí systém evidovat jako novou rezervaci.

REQ5017: Systém musí umožnit volbu typu stravování u hosta. Typem stravování může být snídaně, polopenze a plná penze.

REQ5018: Personál musí mít možnost volby, zda se jedná pouze o předběžnou rezervaci, nebo se jedná o rezervaci již závaznou.

REQ5019: U předběžné rezervace je nutné, aby měl personál možnost zvolit, kdy tato předběžná rezervace vyprší. Vypršené předběžné rezervace se odstraní z Ubytovacího plánu, ale v systémové databázi rezervací zůstávají v sekci "Vypršené předběžné rezervace".

REQ5020: Systém musí zobrazit v přesně daný termín, jaké volné pokoje zůstávají pro klienty, aby měl personál možnost tyto klienty ubytovat.

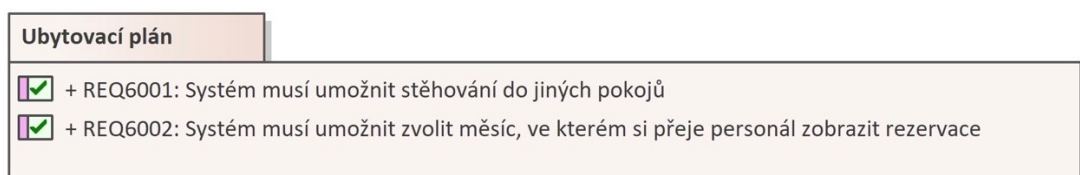
REQ5021: V případě, že se klient během telefonátu s personálem rozhodne novou poptávku zrušit, musí mít možnost personál zvolit "storno" a systém dále tuto stornovanou novou poptávku nebude evidovat.

REQ5022: Může se stát, že klient bude objednávat více pokojů, tudíž personál musí mít možnost zvolit více pokojů a systém bude tuto informaci uchovávat a přepočítá cenu rezervace.

8.3.2.5 Ubytovací plán

Ubytovací plán je určité místo v systému, kde má personál možnost vidět všechny rezervace klientů, ať již uplynulé, aktuální nebo i ty, které se teprve uskuteční.

Aby bylo možné v Ubytovacím plánu vyhledávat dané rezervace, je tato funkcionality zahrnutá právě do těchto funkčních požadavků, které jsou součástí balíčku Správy rezervací.



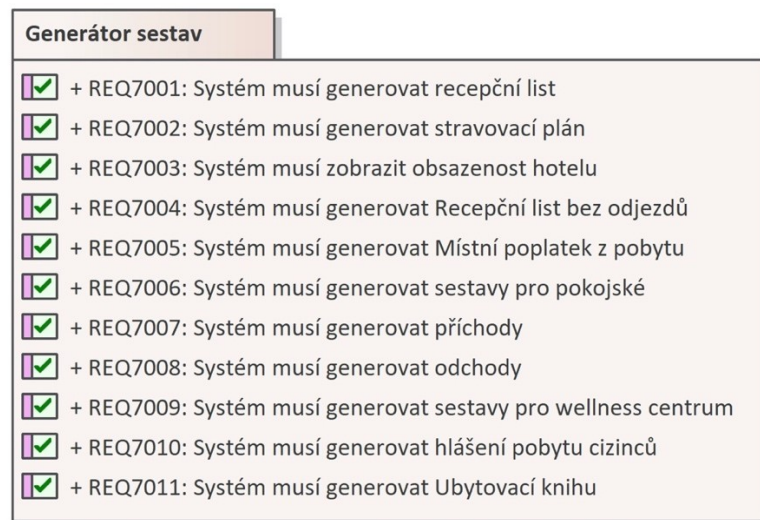
Obr. 19 Ubytovací plán

REQ6001: Systém musí umožnit personálu, aby měl možnost přestěhovat rezervace hostů do jiných pokojů.

REQ6002: Systém musí nahoře zobrazit všechny měsíce v roce, aby měl personál možnost zvolit například prosinec a systém mu ihned zobrazil veškeré rezervace na prosinec, dělené po pokojích a dnech v týdnu.

8.3.3 Generátor sestav

V balíčku Generátor sestav se nachází funkční požadavky, které řeší funkcionalitu generování sestav, která je pro zajištění běžného chodu hotelu velmi důležitá. Recepční musí mít možnost generovat sestavy například pro zaměstnance wellness centra nebo i pro pokojské, které potřebují mít přehled o tom, které pokoje je potřeba nachystat k ubytování hostů.



Obr. 20 Generování sestav

REQ7001: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat aktuálně ubytované hosty, kteří se nacházejí ten den na hotelu včetně příjezdů a odjezdů toho daného dne. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít recepční list zobrazit. Nejedná se tedy pouze o aktuální recepční list toho daného dne, ale může si vygenerovat recepční list například 2 měsíce zpět.

REQ7002: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat stravovací plán pro stravovací úsek. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít stravovací plán vygenerovat. Ve stravovacím plánu bude informace o tom, kolik dospělých osob má ten den snídani, oběd a večeři. Tento stejný údaj bude u dětí 4 - 10 let i u dětí 11 - 15 let. Ve stravovacím plánu se bude dále zobrazovat informace o speciálních požadavcích na stravu u vybraných hostů.

REQ7003: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat obsazenost hotelu. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít tuto obsazenost vygenerovat.

REQ7004: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat aktuálně ubytované hosty, kteří se nacházejí ten den na hotelu včetně příjezdů, ale bez odjezdů toho daného dne. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít recepční list bez odjezdů

zobrazit. Nejedná se tedy pouze o aktuální recepční list bez odjezdů toho daného dne, ale může si vygenerovat recepční list bez odjezdů například 2 měsíce zpět.

REQ7005: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat počet hostů, kteří ten den uhradili Místní poplatek z pobytu. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít tento seznam vygenerovat. Je to důležité, protože Místní poplatek se odvádí městu Luhačovice.

REQ7006: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat sestavy pro pokojské. Jsou tam informace o pokojích, které daný den musí připravit pro hosty a informace o tom, ze kterých pokojů dneska hosté odjíždí. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít tyto sestavy vygenerovat.

REQ7007: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat příchody hostů, kteří ten den dorazí. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít příchody vygenerovat.

REQ7008: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat odchody hostů, kteří ten den odjíždí. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít odchody vygenerovat.

REQ7009: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat sestavy pro wellness centrum. Jsou tam informace o plánovaných pobytových balíčcích, které budou hosté na hotelu využívat. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít tyto sestavy vygenerovat.

REQ7010: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat hlášení pobytu cizinců, kteří jsou na hotelu ubytováni. Toto hlášení požaduje cizinecká policie v České republice. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít toto hlášení vygenerovat. Hlášení bude generováno ve formátu .xls, který vyžaduje cizinecká policie.

REQ7011: Systém musí umožnit stisknutím tlačítka vygenerovat ubytovací knihu hostů, kteří se ten den ubytovali na hotelu. Personál musí mít také možnost zvolit si přesný den, kdy bude chtít ubytovací knihu vygenerovat.

8.3.4 Doklady a platby

V balíčku Doklady a platby se nachází další balíčky Faktury, Zálohové listy a posledním je Pokladna. Tento balíček funkčních požadavků řeší funkcionalitu, která se vztahuje na faktury, zálohové listy a pokladnu samotnou. Jsou zde požadavky, které se vztahují na založení

faktury nebo zálohového listu, evidování dokladů v pokladně, stejně tak jako zboží, či služeb.

8.3.4.1 Faktury

Balíček faktury je součástí balíčku Doklady a platby. Tyto funkční požadavky se zaměřují nejenom na fakturování položek v účtu hosta, ale také na správu těchto dokladů fakturantkou.

Faktury	
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8001: Systém musí umožnit založení faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8002: Systém musí zobrazovat seznam faktur vystavených pro zákazníka
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8003: Systém musí umožnit přiřazení faktury pouze jednomu odběrateli
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8004: Systém musí rozlišovat uhrazené faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8005: Systém musí evidovat typ faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8006: Systém musí umožnit editaci údajů obchodního partnera
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8007: Systém musí evidovat, kdo danou fakturu vystavil
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8008: Systém musí rozlišovat neuhrazené faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8009: Systém musí povolit úpravy ve fakturách pouze privatizovanému personálu
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8010: Systém musí umožňovat vkládání položek do faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8011: Systém musí evidovat faktury
<input checked="" type="checkbox"/>	+ REQ8012: Systém musí každé faktuře přidělit identifikační číslo

Obr. 21 Faktury

REQ8001: Pro každou fakturu bude existovat unikátní číslo faktury. Systém musí evidovat datum vystavení.

REQ8002: U každého klienta musí mít personál možnost zobrazit všechny pro něj vystavené faktury.

REQ8003: Každá faktura musí být vystavena pouze jednomu odběrateli.

REQ8004: Systém musí umožnit rozlišení faktur uhrazených a neuhrazených.

REQ8005: V systému musí být možné rozlišení číselné řady pro faktury přijaté a vydané.

REQ8006: Fakturant musí před odesláním faktury mít možnost tuto fakturu zpracovat a editovat fakturační údaje. Editovat může adresu odběratele, IČ, DIČ, název odběratele, kontakt na odběratele, druh (odběratel / dodavatel).

REQ8007: V rámci parametrů faktury je potřeba evidovat, kdo z personálu fakturu vystavil.

REQ8008: Systém musí umožnit rozlišení faktur uhrazených a neuhrazených.

REQ8009: Pouze fakturant/ka má možnost editace faktury před odesláním faktury. Recepční může fakturu pouze vytvořit.

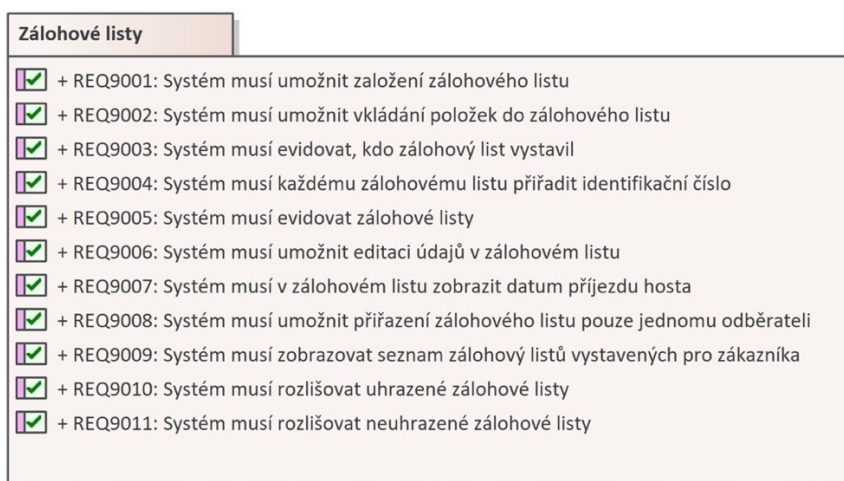
REQ8010: Do každé faktury musí být možné vložit položky. U každé položky se bude pracovat s číslem položky, názvem a cenou. Personál bude také definovat množství vkládaných položek.

REQ8011: Systém musí být schopen uchovávat faktury.

REQ8012: Pro každou fakturu bude existovat unikátní číslo faktury.

8.3.4.2 Zálohové listy

Balíček Zálohové listy je součástí balíčku Doklady a platby. Tyto funkční požadavky se zaměřují nejenom na vytvoření zálohového listu z položek v účtu hosta, ale také na správu těchto dokladů recepčním.



Obr. 22 Zálohové listy

REQ9001: Pro každý zálohový list bude existovat unikátní číslo zálohového listu. Systém musí evidovat datum vystavení.

REQ9002: Do každého zálohového listu musí být možné vložit položky. U každé položky se bude pracovat s číslem položky, názvem a cenou. Personál bude také definovat množství vkládaných položek.

REQ9003: V rámci parametrů zálohového listu je potřeba evidovat, kdo z personálu zálohový list vystavil.

REQ9004: Pro každý zálohový list bude existovat unikátní číslo zálohové listu.

REQ9005: Systém musí být schopen uchovávat zálohové listy.

REQ9006: Personál musí před odesláním Zálohového listu mít možnost tento Zálohový list zpracovat, a editovat údaje. Editovat může adresu odběratele, název odběratele, kontakt na odběratele, datum příjezdu a datum splatnosti.

REQ9007: Systém musí umožnit zobrazení nástupního dne hosta v zálohovém listu.

REQ9008: Každý zálohový list musí být vystaven pouze jednomu odběrateli.

REQ9009: U každého klienta musí mít personál možnost zobrazit všechny pro něj vystavené zálohové listy.

REQ9010: Systém musí umožnit rozlišení uhrazených zálohových listů.

REQ9011: Systém musí umožnit rozlišení neuhrazených zálohových listů.

8.3.4.3 Pokladna

Balíček Pokladna je také součástí balíčku Doklady a platby. Tyto funkční požadavky se zaměřují na pokladní systém hotelového zařízení. V pokladním systému se evidují uhrazené doklady kartou nebo hotově. Každý doklad má své specifické číslo a systém musí personálu recepce umožnit vyhledání těchto dokladů. Recepční tento doklad může prostřednictvím pokladny znovu vytisknout, editovat i stornovat. V pokladním systému jsou dále v evidenci všechny zboží (služby), které je možné na hotelu zakoupit, či využít. Tyto položky jsou řazeny do skupin pro lepší přehlednost. V případě externího hosta musí systém umožnit personálu vyúčtování položek zboží (služeb) přímo přes pokladnu, ať již kartou nebo hotově. V neposlední řadě jsou zde také požadavky spjaté s elektronickou evidencí tržeb.

Pokladna
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0101: Systém musí oddělit položky uhrazené platební kartou od položek uhrazené hotovostí
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0102: Systém musí umožnit přidávat nové položky do pokladny
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0103: Systém musí evidovat u položek cenu v českých korunách
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0104: Systém musí evidovat číslo dokladu u položek v pokladně
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0105: Systém nesmí povolit odhlášení uživatele v případě, že není v pořádku pokladna
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0106: Systém musí umožnit dodatečně vytisknout doklad o zaplacení
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0107: Systém musí umožnit vyhledání dokladu na základě čísla dokladu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0108: Systém musí zobrazovat informaci o správném odeslání EET
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0109: Systém musí mít možnost editovat zboží (služby) v pokladně
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0110: Systém musí oddělit položky uhrazené v českých korunách od položek uhrazených eury
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0111: Systém musí umožnit odvod hotovosti
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0112: Systém musí mít možnost dodatečně odeslat EET v případě poruchy
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0113: Systém musí oddělit položky uhrazené hotově od položek uhrazených platební kartou
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0114: Systém musí umožnit stornovat doklady v pokladně
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0115: Systém musí zboží (služby) v pokladně řadit do skupin
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ0116: Systém musí umožnit přidávání položek z pokladny pomocí speciálního kódu

Obr. 23 Pokladna

REQ0101: Systém musí personálu umožnit zobrazení položek, které byly hrazeny pouze platební kartou.

REQ0102: V pokladně se nachází položky zboží (služeb), které si může host zakoupit. Tyto položky je možné přidat přímo do hotelové karty hosta (do jeho účtu) nebo je možné tyto položky přidat přímo do pokladny (například, že se jedná o hosty, kteří na hotelu nejsou ubytováni, ale chtějí si na recepci zakoupit nějaké zboží, či služby).

REQ0103: Každé zboží (služba), která je v pokladně uložena musí obsahovat cenu v Koruně české, protože zákazníci mohou platit kartou nebo hotově v Koruně české, či Eurech.

REQ0104: Každý doklad musí mít speciální identifikační číslo.

REQ0105: Základ v pokladně činí 8.000,- Kč a 100 Euro. V případě, že po odvodu hotovosti tento základ nesedí a pokladna zobrazuje jinou částku, nesmí systém dovolit odhlášení uživatele, u kterého se stal tento problém. Teprve až po vyřešení problému a správnosti pokladny, bude možné uživatele odhlásit.

REQ0106: V případě poruchy tiskárny může personál znovu vytisknout přes pokladnu doklad o zaplacení.

REQ0107: Systém musí personálu umožnit vyhledání dokladu na základě zadání čísla dokladu.

REQ0108: U každé položky v pokladně musí být graficky (například i checkboxem) znázorněno, že proběhlo úspěšně odeslání EET.

REQ0109: V pokladně se nachází zboží (služby), které si host může zakoupit. Systém musí umožnit personálu tyto položky editovat. Ať už cenu v Koruně české, Eurech, název této položky nebo taky speciální kód, kterým se může položka přidat k účtu hosta.

REQ0110: Systém musí personálu umožnit zobrazení položek, které byly hrazeny hotově pouze v Koruně české. Systém musí personálu umožnit zobrazení položek, které byly hrazeny hotově pouze v Eurech.

REQ0111: Systém musí personálu umožnit odvést hotovost, kterou vezme fyzicky z pokladny a uloží do trezoru. Systém tento úkon podloží dokladem, ve kterém bude částka, kterou personál odvedl, jméno a příjmení osoby, která odvod učinila (na základě přihlášení v systému) a místo pro podpis (tento dokument se tiskne a recepční jej podepíše, čímž potvrdí správnost odvodu).

REQ0112: Systém musí personálu umožnit, aby v případě poruchy, kdy se neodešle EET, měl možnost EET odeslat dodatečně.

REQ0113: Systém musí personálu umožnit zobrazení položek, které byly hrazeny pouze hotově.

REQ0114: V případě, že v hotelové kartě personál vyúčtuje nějaké položky kartou, ale měli být zaplacený hotově, může přes pokladnu tento doklad stornovat a pokud se poté vrátí zpět do hotelové karty (rezervace) hosta, budou tam položky opět zobrazeny jako neuhrazeny, tudíž může vyúčtovat tyto položky již správným způsobem platby.

REQ0115: V pokladně se budou nacházet tyto skupiny:

"Ostatní" - budou zde ostatní položky, které nepatří do jiných skupin

"Wellness centrum" - budou zde položky, které spadají pod wellness centrum

"Rudolf Jelínek" - budou zde položky firmy Rudolf Jelínek, které hotel odebírá

"Lázeňské poplatky" - budou zde položky druhů lázeňských poplatků, které je možné na hotelu zakoupit

"Minibar" - budou zde položky minibaru

"Poukázky" - budou zde benefitní položky, které se hostům dávají zdarma k pobytům (přidávají se kvůli případné inventuře využitých produktů)

"Ubytování" - budou zde položky, které využívají hosté při pobytu na hotelu

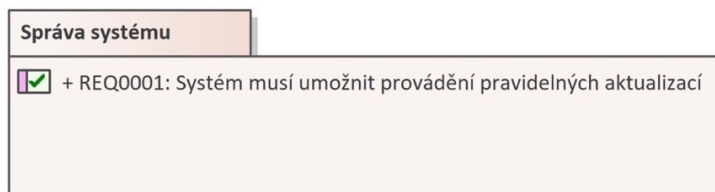
"Vincentka" - budou zde položky firmy Vincentka, které hotel odebírá

"Zboží recepce" - budou zde položky, které je možné zakoupit na recepci hotelu

REQ0116: Speciální kód, který je u každé položky (služby) uložen slouží k tomu, aby bylo možné tuto položku přidat pouze tímto kódem buď do pokladny samotné a nebo k účtu hosta do jeho karty (účtu v rezervaci).

8.3.5 Správa systému

V balíčku Správa systému se nachází funkční požadavek, který je potřebný k tomu, aby se systém udržel stále aktuální.

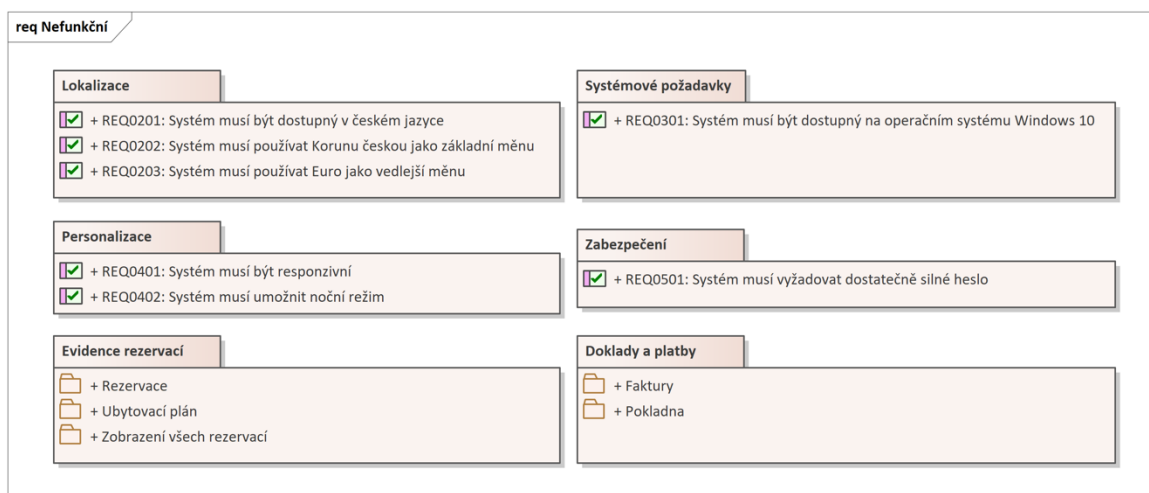


Obr. 24 Správa systému

REQ0001: Systém musí pravidelně každý pátek ve 22:00 zjistit, zda nejsou k dispozici nové aktualizace. V případě, že aktualizaci nalezne, spustí instalaci nových aktualizací na pozadí, poté požádá o restartování systému k úspěšnému dokončení instalace aktualizace.

8.4 Nefunkční požadavky

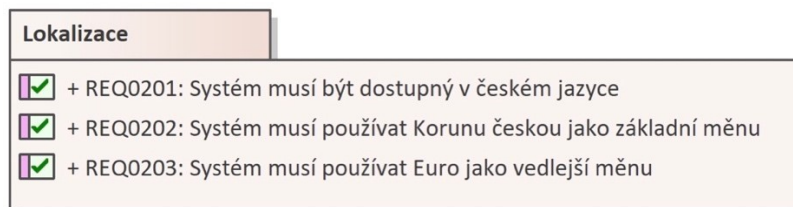
Nefunkční požadavky zobrazují vlastnosti řešeného systému. Tyto nefunkční požadavky jsou rozděleny do balíčků Lokalizace, které se vztahují na jazykovou dostupnost systému a na používanou měnu, Personalizace, ve kterých je možné nalézt požadavky, které zpříjemňují práci se systémem, Evidence rezervací, které řeší funkcionalitu ohledně rezervací hostů, Systémové požadavky, Zabezpečení, bez kterých by nebyl účet personálu dostatečně chráněn a posledním balíčkem jsou Doklady a platby, které jsou také nutné k chodu systému.



Obr. 25 Nefunkční požadavky

8.4.1 Lokalizace

Níže popsané nefunkční požadavky řeší jazykovou dostupnost systému a zaměřují se na používanou měnu v systému.



Obr. 26 Nefunkční požadavky – Lokalizace

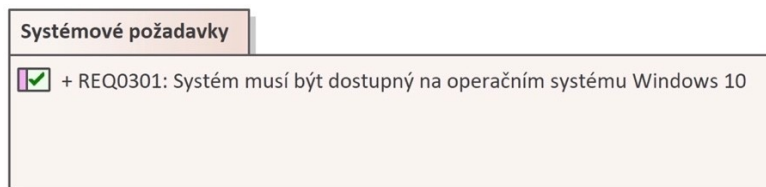
REQ0201: Uživatelské rozhraní systému musí být dostupné v českém jazyce.

REQ0202: Základní měna v systému musí být Koruna česká.

REQ0203: Vedlejší měna v systému musí být Euro.

8.4.2 Systémové požadavky

V systémových požadavcích se nachází nefunkční požadavek důležitý pro stanovení platformy, na které bude systém dostupný.

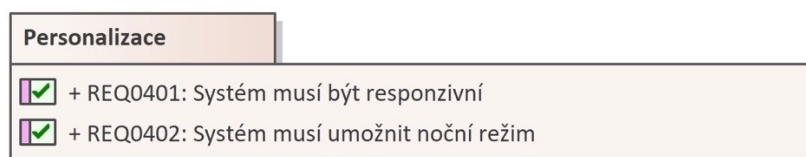


Obr. 27 Nefunkční požadavky – Systémové požadavky

REQ0301: Systém musí podporovat operační systém Microsoft Windows 10.

8.4.3 Personalizace

V balíčku Personalizace se nachází nefunkční požadavky, které se zaměřují na uživatelské rozhraní.



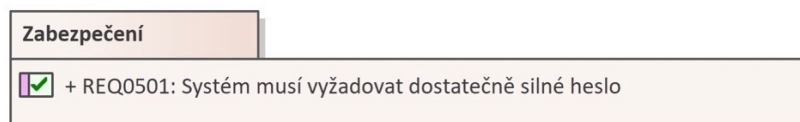
Obr. 28 Nefunkční požadavky – Personalizace

REQ0401: Zobrazení systému bude optimalizováno pro všechny druhy nejrůznějších zařízení.

REQ0402: Systém musí umožnit volbu přepnutí do nočního režimu.

8.4.4 Zabezpečení

V tomto balíčku se nachází nefunkční požadavek související s hesly uživatelů systému.



Obr. 29 Nefunkční požadavky – Zabezpečení

REQ0501: Dostatečně silné heslo znamená alespoň 8 znaků včetně malých a velkých písmen a musí obsahovat alespoň 1 číslici.

8.4.5 Evidence rezervací

Dalším balíčkem nefunkčních požadavků je Evidence rezervací. Tento balíček obsahuje další tři balíčky. Prvním obsaženým balíčkem je Rezervace, který se zabývá uchováváním dat spjaté s rezervacemi, dále se tu nachází balíček Zobrazení všech rezervací a posledním balíčkem je Ubytovací plán.

8.4.5.1 Rezervace

V balíčku rezervace se nachází nefunkční požadavky spjaté s rezervacemi hostů. Systém musí u každé rezervace evidovat údaje daného hosta.

Rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2006: Systém musí evidovat adresu trvalého pobytu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2007: Systém musí evidovat čas plánovaného příjezdu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2008: Systém musí evidovat čas, kdy se host odbytoval
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2009: Systém musí evidovat čas, kdy se host ubytoval
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2010: Systém musí evidovat datum narození hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2011: Systém musí evidovat datum odjezdu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2012: Systém musí evidovat doklad totožnosti u hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2013: Systém musí evidovat důvod osvobození od Poplatku z pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2014: Systém musí evidovat E-mail hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2015: Systém musí evidovat hostův přidělený pokoj
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2016: Systém musí evidovat formu stravování, kterou host u pobytu končí
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2017: Systém musí evidovat Dealera u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2018: Systém musí evidovat datum příjezdu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2019: Systém musí evidovat identifikační číslo jiného plátce pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2020: Systém musí evidovat křestní jméno hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2021: Systém musí evidovat poznámku u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2022: Systém musí evidovat SPZ hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2023: Systém musí evidovat státní příslušnost hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2024: Systém musí evidovat formu stravování, kterou host u pobytu začíná
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2025: Systém musí evidovat pohlaví hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2026: Systém musí evidovat příjmení hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2027: Systém musí evidovat telefonní kontakt na hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2028: Systém musí evidovat titul hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2029: Systém musí evidovat typ pobytu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2030: Systém musí evidovat typ stravování hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2031: Systém musí evidovat u hosta, zda je plátcem Poplatku z pobytu
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2032: Systém musí evidovat typ pokoje u rezervace
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2033: Systém musí evidovat u rezervace hostovu útratu (účet)
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2034: Systém musí evidovat účel pobytu hosta
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2035: Systém musí u rezervace evidovat uhrazené doklady
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2036: Systém musí evidovat, zda je host plátcem pobytu, či nikoliv
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2037: Systém musí u rezervace evidovat uhrazené faktury
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2038: Systém musí u hosta evidovat jazyk, kterým komunikuje
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2039: Systém musí u rezervace evidovat uhrazené zálohové listy
<input checked="" type="checkbox"/> + REQ2040: Systém musí evidovat u předběžné rezervace datum vypršení

Obr. 30 Nefunkční požadavky – Rezervace

REQ2006: Systém musí být schopen uchovávat data o adrese trvalého pobytu hosta.

REQ2007: Systém musí být schopen uchovávat data o čase plánovaného příjezdu hosta.

REQ2008: Systém musí být schopen uchovávat data o čase, kdy host opustil ubytování. Systém tuto rezervaci označí za neaktivní (nenachází se aktuálně v zařízení).

REQ2009: Systém musí být schopen uchovávat data o čase, kdy host nastoupil na pobyt. Systém tedy od této doby bude rezervaci považovat za aktuálně aktivní (host ubytován v zařízení).

REQ2010: Systém musí být schopen uchovávat datum narození hosta.

REQ2011: Systém musí být schopen uchovávat datum odjezdu hosta.

REQ2012: Systém musí být schopen uchovávat data o dokladu totožnosti hosta. Dokladem totožnosti může být občanský průkaz nebo cestovní pas.

REQ2013: Systém musí být schopen uchovávat data o důvodu osvobození od Poplatku z pobytu.

REQ2014: Systém musí být schopen uchovávat E-mail hosta.

REQ2015: Systém musí být schopen uchovávat data o přiděleném pokoji hosta.

REQ2016: Systém musí být schopen uchovávat data o formě stravování, kterým host u pobytu končí. Příkladem může být host, který končí pobyt snídaní. Jiný host má zase pobyt s plnou penzí, takže končí obědem.

REQ2017: Systém musí být schopen uchovávat data o Dealerovi. Hotel Ambra spolupracuje například s rezervačním portálem Booking.com, Spa.cz, Hotely.cz, ... V případě, že se jedná o rezervaci, kterou zprostředkovávají rezervační portály, které si například účtují provizi za ubytování, je nutné, aby systém uměl evidovat, který rezervační portál zajistil jakou rezervaci. Je to nutné například pro pozdější vyúčtování provizí.

REQ2018: Systém musí být schopen uchovávat datum příjezdu hosta.

REQ2019: U každé rezervace je možnost převést nezaplacené položky na jinou rezervaci (na plátce pobytu). Systém musí být schopen uchovávat data o identifikačním čísle jiného plátce pobytu. Příkladem může být dítě, které si objedná na recepci nějaké zboží. Personál toto zboží přiřadí dítěti k jeho rezervaci. Na konci pobytu bude jeho rodič hradit kompletní útratu, tudíž personál převede z hotelové karty dítěte útratu na jeho rodiče.

REQ2020: Systém musí být schopen uchovávat křestní jméno hosta.

REQ2021: Systém musí být schopen uchovávat data o poznámce u rezervace.

REQ2022: Systém musí být schopen uchovávat data o SPZ hosta.

REQ2023: Systém musí být schopen uchovávat data o státní příslušnosti hosta.

REQ2024: Systém musí být schopen uchovávat data o formě stravování, kterým host u pobytu začíná. Příkladem může být, že host začíná příjezdovým dnem večeří. Jiný host má zase pobyt se snídaní, tak začíná snídaní, která bude servírovaná až následující den.

REQ2025: Systém musí být schopen uchovávat data o pohlaví hosta.

REQ2026: Systém musí být schopen uchovávat příjmení hosta.

REQ2027: Systém musí být schopen uchovávat data o telefonním kontaktu hosta.

REQ2028: Systém musí být schopen uchovávat titul hosta.

REQ2029: Typem pobytu se myslí pobytový balíček, který si host zvolil pro své ubytování. V katalogové nabídce se nabízí velké množství pobytových balíčků a každý má u sebe například i rozdílné procedury.

REQ2030: Systém musí být schopen uchovávat data o typu stravování hosta. Příkladem mohou být rodiče, kteří budou mít polopenzi a dítě bude mít pouze pobyt se snídaní.

Typ stravování na hotelu Ambra:

- snídaně
- polopenze
- plná penze

REQ2031: Systém musí být schopen uchovávat data o tom, zda je host plátce Poplatku z pobytu.

REQ2032: Systém musí být schopen uchovávat data o typu pokoje hosta.

Typem pokoje se myslí například:

- jednolůžkový pokoj
- jednolůžkový pokoj s přistýlkou
- dvoulůžkový pokoj
- dvoulůžkový pokoj s přistýlkou
- třílůžkový pokoj

- třílůžkový pokoj s přistýlkou
- apartmá (s přistýlkou/ se 2 přistýlkami...)

REQ2033: Systém musí být schopen uchovávat data o hostově útratě v rezervaci (úctu hosta), kterou bude mít například z restaurace, bowlingu, z wellness centra nebo nějaké zakoupené zboží z recepce.

REQ2034: Systém musí být schopen uchovávat data účelu pobytu hosta. Příkladem může být rekreace, návštěva rodinných příslušníků, kamarádů, cestování, služební cesta, ...

REQ2035: Systém musí být schopen uchovávat data o uhrazených dokladech v rezervacích.

REQ2036: Systém musí být schopen uchovávat data o tom, zda je host plátcem pobytu, či nikoliv. Na stejném pokoji se můžou nacházet například 3 osoby (matka, otec, dítě). Plátcem pobytu ale může být z pohledu personálu jen otec, který uhradil kompletní náklady za ubytování. Proto je potřeba, aby systém měl možnost evidovat, kdo je plátcem pobytu u dané rezervace. Samozřejmě můžou být v případě 3 kamarádů plátcí pobytu všichni 3.

REQ2037: Systém musí být schopen uchovávat data o uhrazených fakturách.

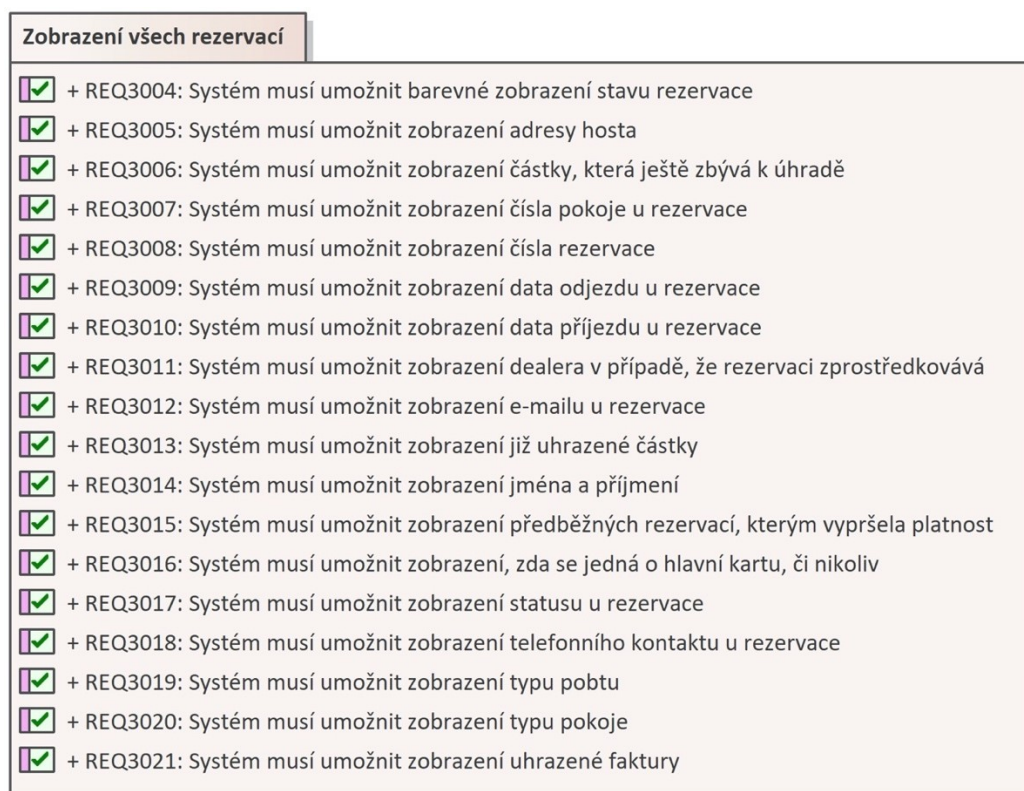
REQ2038: Systém musí být schopen uchovávat data o jazyku, kterým host komunikuje. V případě, že se jedná například o německého hosta, je nutné, aby systém měl možnost zvolit například i to, že host se umí dorozumět i v angličtině. Jedná se poté o interní informaci při ubytování hosta, protože se můžou na něj lépe přichystat na recepci a působí to poté profesionálním dojmem.

REQ2039: Systém musí být schopen uchovávat data o uhrazených Zálohových listech.

REQ2040: Systém musí být schopen uchovávat datum vypršení u předběžné rezervace.

8.4.5.2 Zobrazení všech rezervací

V balíčku zobrazení rezervací se nachází nefunkční požadavky, které umožňují personálu zobrazení rezervací pomocí zobrazení všech rezervací. Pro lepší orientaci je potřeba například barevně odlišit stav rezervace nebo zobrazit číslo rezervace, kterým je možné danou rezervaci vyhledat.



Obr. 31 Nefunkční požadavky – Zobrazení všech rezervací

REQ3004: hnědá barva znázorňuje již hosty, kteří se na hotelu nenachází (již proběhlé rezervace), žlutá barva znázorňuje rezervace hostů, kteří se aktuálně nachází na hotelu (aktuální rezervace), modrá barva znázorňuje rezervace hostů, kteří teprve na hotel dorazí (budoucí rezervace).

REQ3005: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit adresu hosta.

REQ3006: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit částku, která ještě zbývá u rezervace hosta uhradit.

REQ3007: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit číslo pokoje u rezervace hosta. Číslování pokojů na hotelu je následující: 210 = první číslice značí číslo patra, ve kterém se pokoj nachází (2. patro).

REQ3008: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit číslo rezervace hosta.

REQ3009: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit datum odjezdu hosta.

REQ3010: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit datum příjezdu hosta.

REQ3011: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit dealera v případě, že danou rezervaci zprostředkovává.

REQ3012: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit e-mail hosta.

REQ3013: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit již uhrazenou částku zálohovým listem, fakturou, poukázkami, kartou či hotově.

REQ3014: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit jméno a příjmení hosta.

REQ3015: V zobrazení všech rezervací musí systém umožnit zobrazení předběžných rezervací, kterým vypršela platnost.

REQ3016: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit, zda se jedná o hlavní kartu, či nikoliv.

REQ3017: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit status u rezervace. Status = závazná rezervace / předběžná rezervace / stornovaná rezervace.

REQ3018: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit telefonní kontakt hosta.

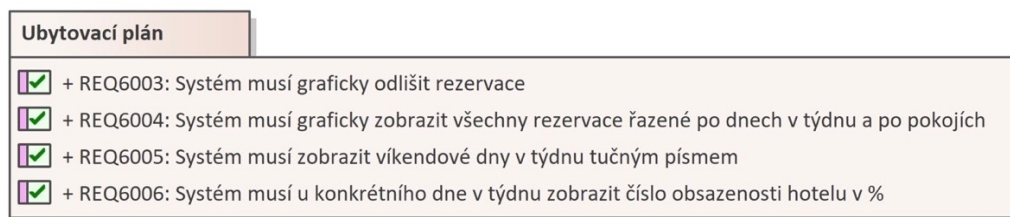
REQ3019: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit pobytový balíček, který si host zvolil ke svému pobytu.

REQ3020: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit typ pokoje, který si host zvolil pro svůj pobyt.

REQ3021: V zobrazení všech rezervací musí systém zobrazit uhrazené faktury u rezervace hosta.

8.4.5.3 Ubytovací plán

Posledním balíčkem, který je součástí balíčku Evidence rezervací, je ubytovací plán. Systém musí personálu umožnit zobrazení rezervací prostřednictvím Ubytovacího plánu. Jsou zde například požadavky na grafické odlišení rezervací nebo je zde i požadavek na zobrazení čísla obsazenosti hotelu v %.



Obr. 32 Nefunkční požadavky – Ubytovací plán

REQ6003: hnědá barva znázorňuje již hosty, kteří se na hotelu nenachází (již proběhlé rezervace), žlutá barva znázorňuje rezervace hostů, kteří se aktuálně nachází na hotelu (aktuální rezervace), modrá barva znázorňuje rezervace hostů, kteří teprve na hotel dorazí (budoucí rezervace).

REQ6004: Systém musí v levé části zobrazit všechny pokoje, které se na hotelu nacházejí. Nahoře budou zobrazené dny v týdnu a uprostřed bude souhrn všech rezervací řazených po pokojích i dnech.

REQ6005: Systém musí sobotu a neděli zobrazit tučným písmem.

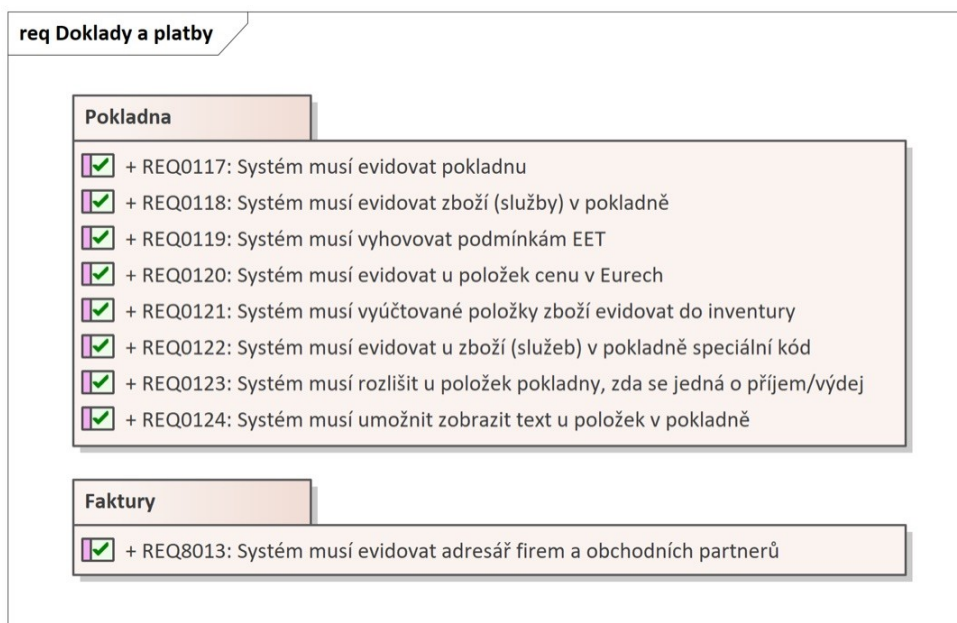
REQ6006: U konkrétního dne v týdnu se bude zobrazovat číslo v %, které značí obsazenost pokojů.

8.4.6 Doklady a platby

Dalším balíčkem nefunkčních požadavků jsou Doklady a platby. Nefunkční požadavky jsou zde dále rozděleny na balíčky Pokladna a Faktury.

V prvním obsaženém balíčku Pokladna se nachází požadavky na evidenci pokladny, evidenci zboží (služeb) v pokladně, ale také aby u každé položky zboží (služby) byla evidována cena jak v Koruně české, tak v Eurech nebo speciální kód, kterým bude možné dané položky vyhledávat.

Ve druhém obsaženém balíčku Faktury se nachází požadavek na evidenci adresáře firem a obchodních partnerů. Tento požadavek je důležitý k tomu, aby bylo možné na dané firmy a obchodní partnery vystavovat faktury.



Obr. 33 Nefunkční požadavky – Doklady a platby

8.4.6.1 Pokladna

REQ0117: Systém musí být schopen uchovávat data pokladny.

REQ0118: Systém musí být schopen uchovávat data o zboží (službách), které personál přidá do pokladny. Samozřejmostí je, že u zboží (služeb) bude evidována částka.

REQ0119: Systém musí odesílat přes internet hlášení o tržbě finančnímu úřadu. Ten obratem (nejpozději do 2 sekund) zašle fiskální identifikační kód. Systém musí kód vytisknout na účtenku, kterou musí personál každému zákazníkovi automaticky vydat. Zákazník si může přes internet ověřit, že účtenka byla finančním úřadem zaevidovaná.

V případě výpadku internetu je možné tržby evidovat v off-line režimu, je ovšem nutné do 48 hodin odeslat datovou zprávu o tržbě na finanční úřad.

REQ0120: Systém musí být schopen uchovávat u zboží (služeb), které jsou v pokladně uchovávány, i cenu v Eurech, protože zákazníci mohou platit kartou, hotově i v této měně.

REQ0121: Systém musí být schopen uchovávat data o prodaných položkách zboží, které byly přes pokladnu prodány (ať již přímo v pokladně / u hosta v jeho účtu).

REQ0122: Systém musí být schopen uchovávat u každé položky zboží (služby) speciální kód.

REQ0123: U každé položky v pokladně, ať už prodané, či vydané musí být informace pomocí "P/V", zda se jedná o příjem nebo výdej.

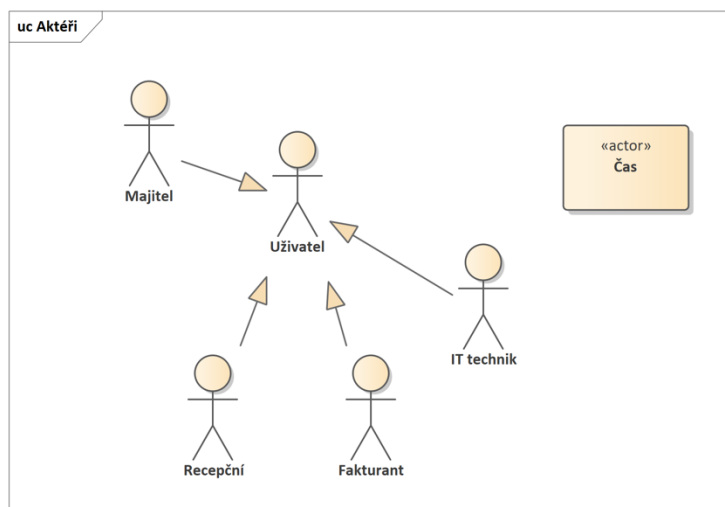
REQ0124: V případě, že byl doklad vystaven u hosta v jeho hotelové kartě (v rezervaci), musí se v pokladně u dokladu jako text zobrazit jméno + příjmení hosta, u kterého se tento doklad vystavil. V případě, že se jedná o zboží zakoupené na recepci přímo v pokladně, text bude zobrazovat název zakoupeného zboží.

8.4.6.2 Faktury

REQ8013: Systém musí být schopen uchovávat adresář firem a obchodních partnerů, aby se v případě vystavení další faktury nemusely znovu vyplňovat fakturační údaje.

8.5 Aktéři

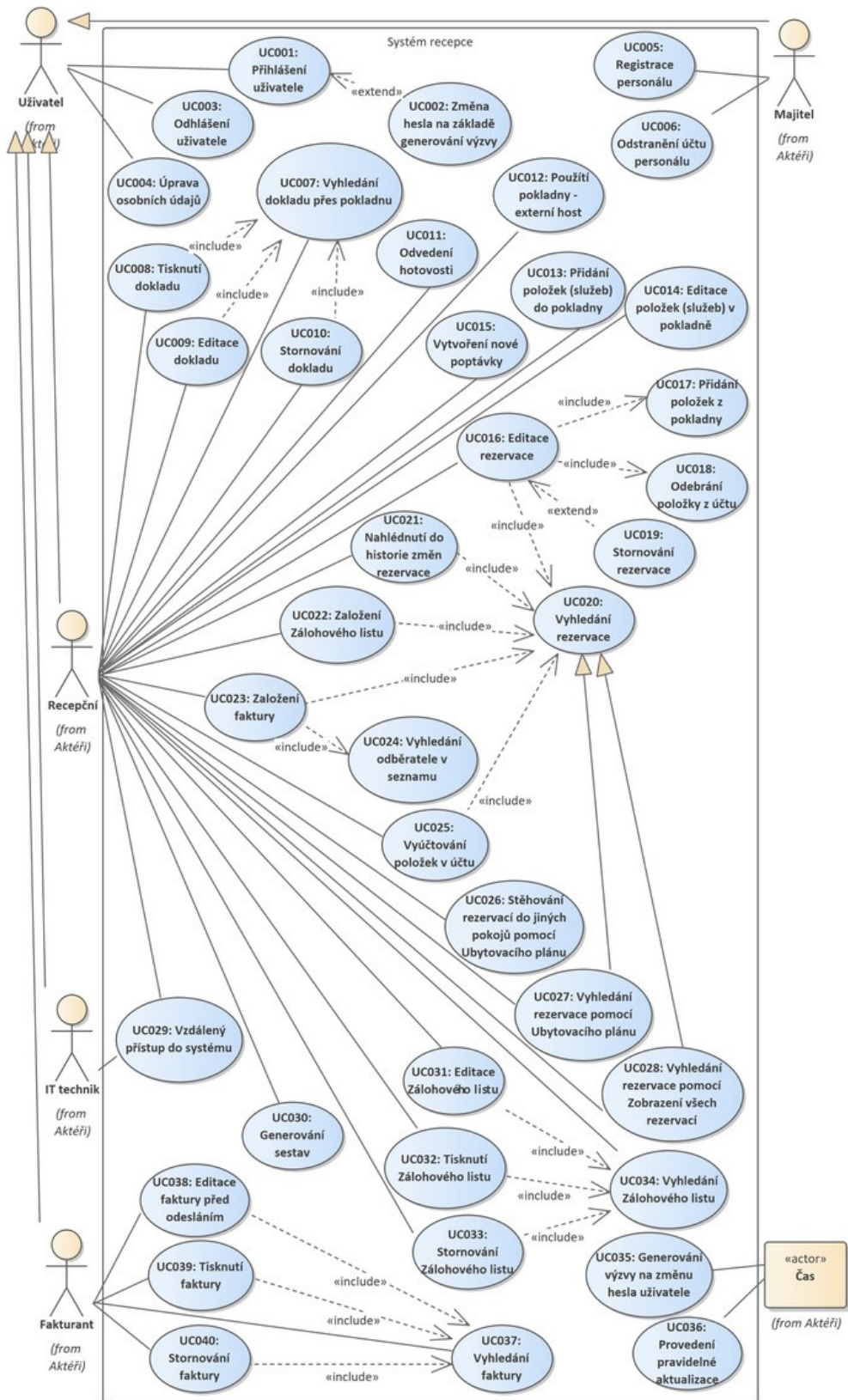
V navrhovaném systému pro hotelové zařízení je práce s lidmi stěžejní, tudíž aktéři systému představují nejdůležitější část. Aktér uživatel byl zvolen proto, aby ostatní aktéři systému měli přístup k funkcionalitě, kterou od tohoto aktéra dědí a nemusela být u ostatních aktérů použita v duplikované formě. Majitel má možnost přidávat a odebírat účty personálu. Recepční je nejdůležitějším aktérem v systému, protože spravuje veškeré rezervace hostů, může manipulovat s pokladním systémem nebo i generovat sestavy, nutné pro bezproblémový chod hotelu. Aktér čas představuje časovač systému, aby se systém udržoval aktuální a uměl ověřovat, zda si uživatel alespoň jednou v roce změnil heslo. Fakturant má možnost editace faktury před odesláním a v případě problémů s navrhovaným systémem, je tu IT technik, který může přes vzdálené připojení do systému problém vyřešit.



Obr. 34 Aktéři

8.6 Model případů užití

Níže na obrázku je možné vidět model případů užití.



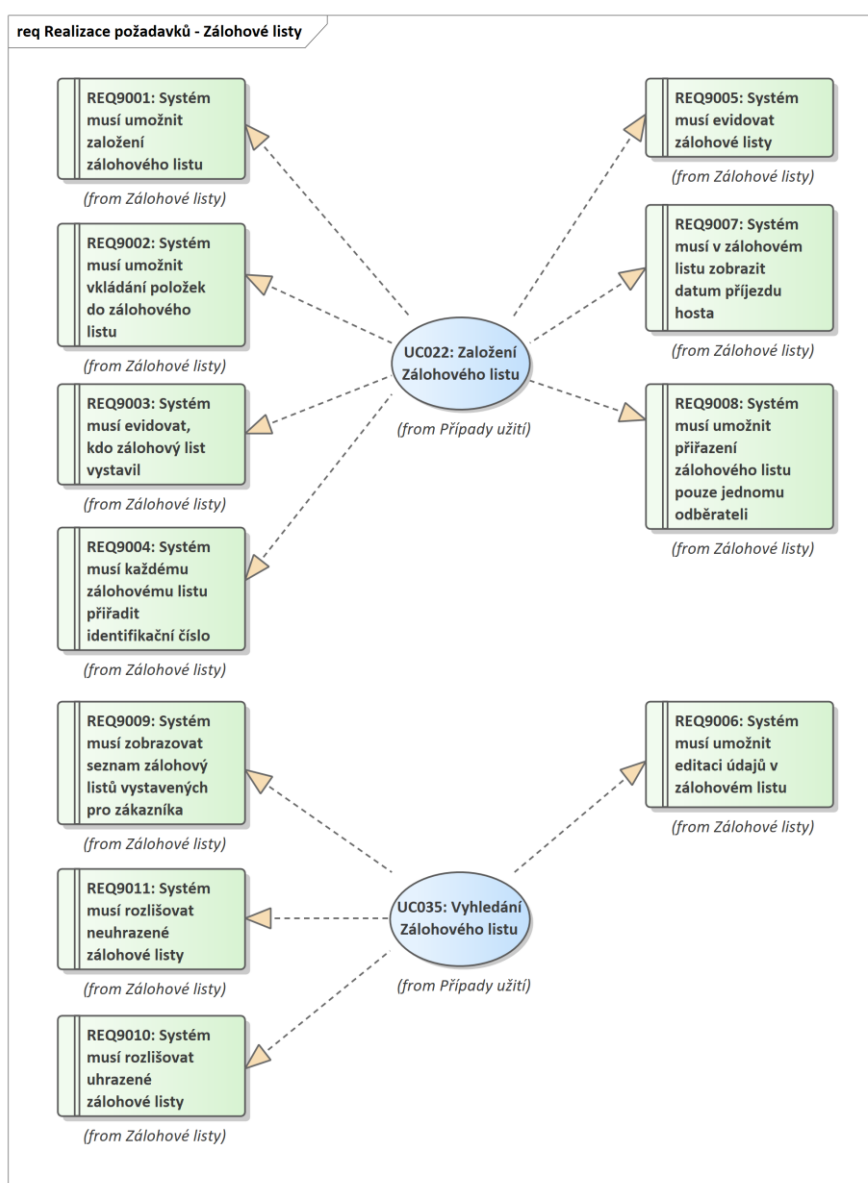
Obr. 35 Model případů užití

8.7 Specifikace případů užití

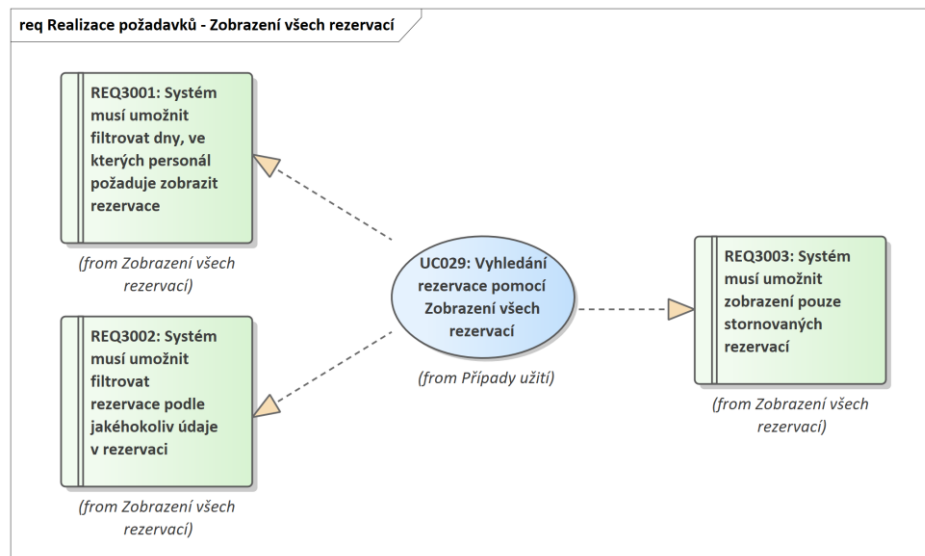
Kompletní popis jednotlivých scénářů případů užití včetně jejich alternativních kroků jsou součástí přílohy P I.

8.8 Realizace požadavků

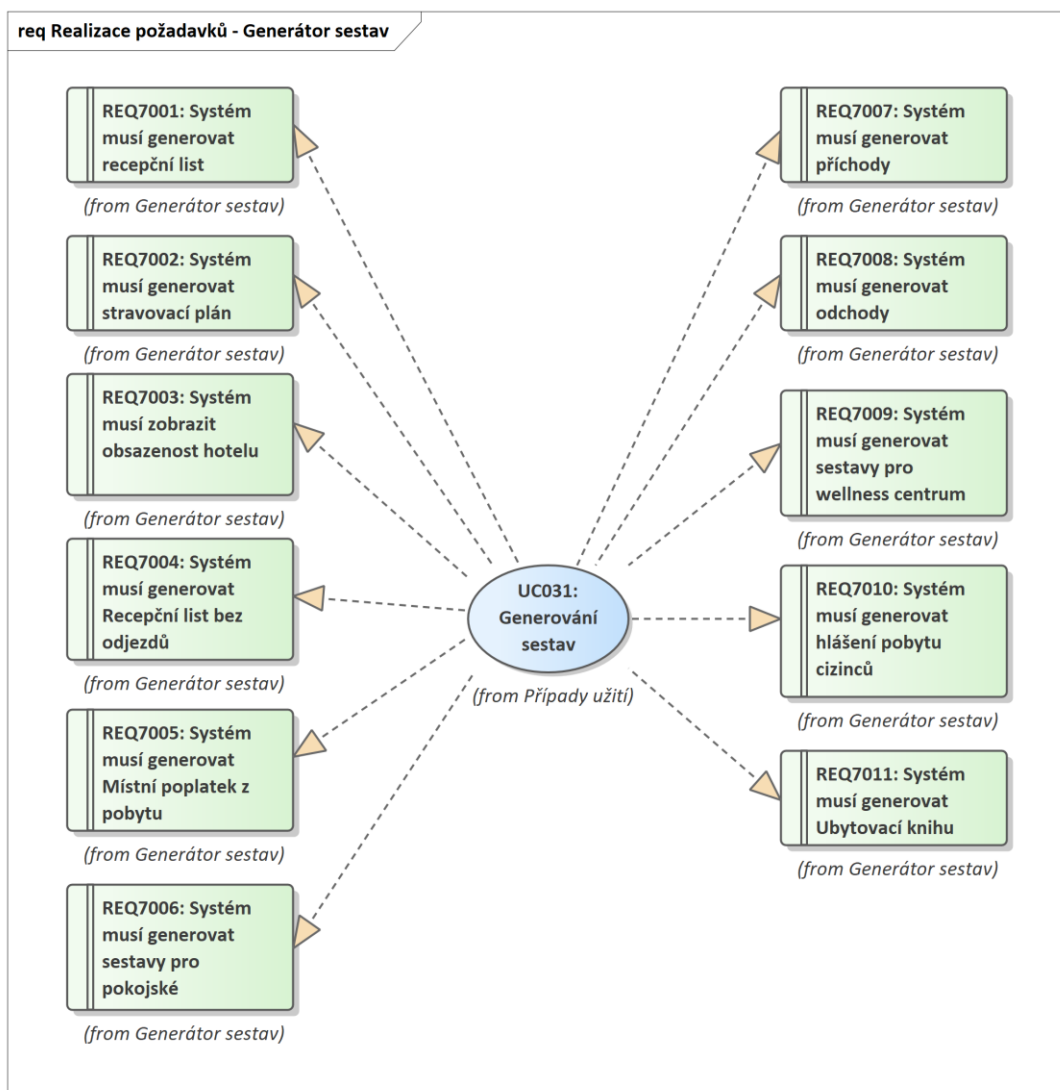
Ke každému balíčku funkčních požadavků byly vytvořeny realizační diagramy požadavků. Tyto diagramy se používají hlavně k ověření, aby nějaké požadavky nezůstaly nepokryté konkrétními případy užití. Pro ukázkou jsou přiloženy některé z těchto realizačních diagramů.



Obr. 36 Realizace – Zálohové listy



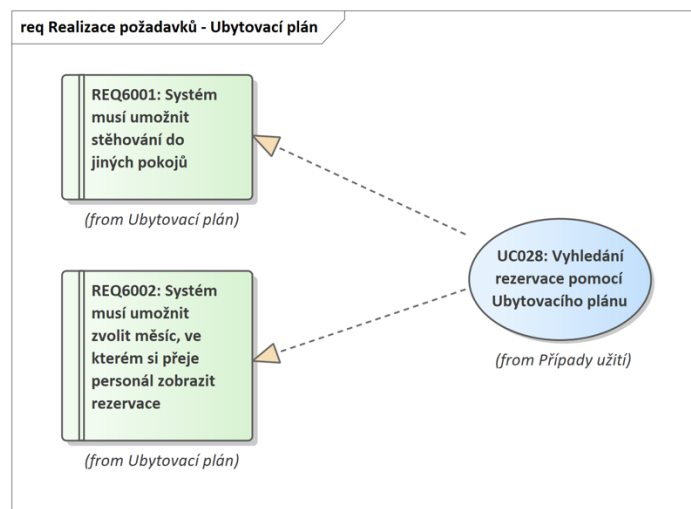
Obr. 37 Realizace – Zobrazení všech rezervací



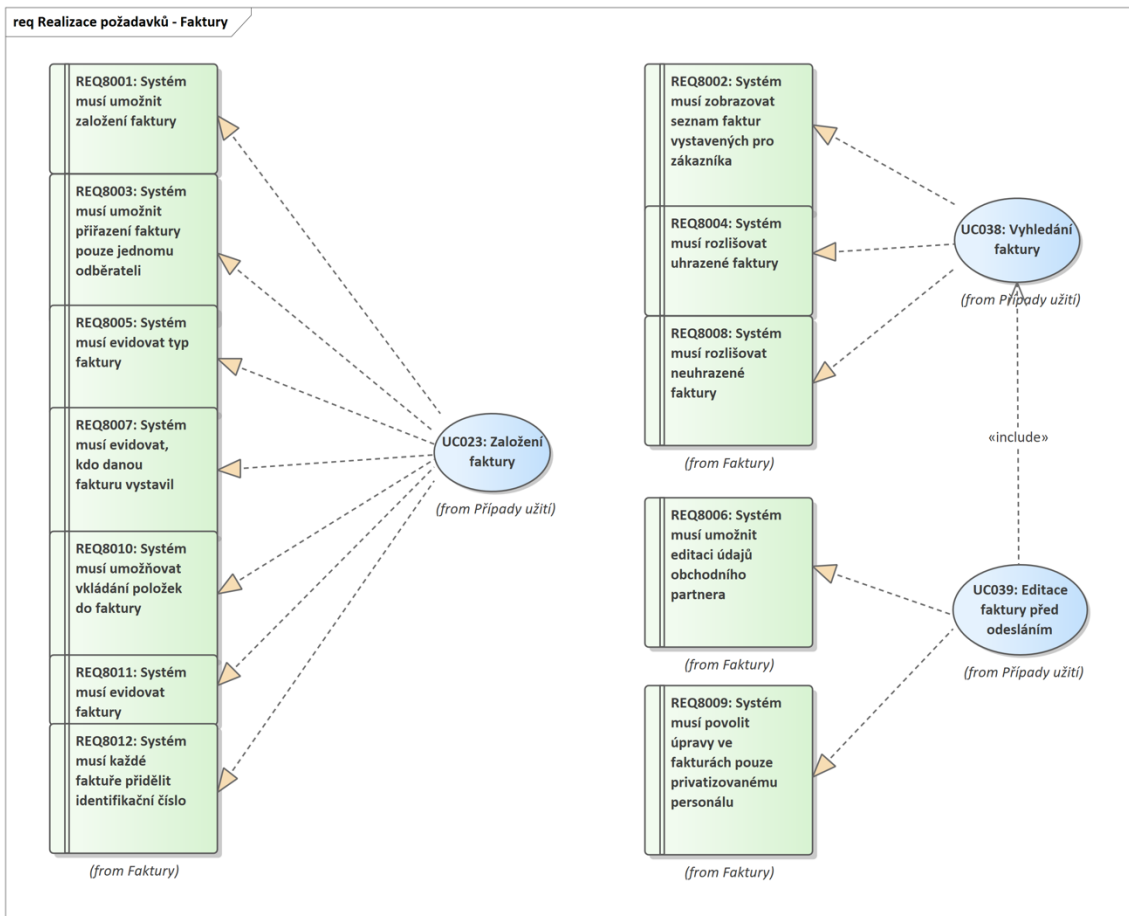
Obr. 38 Realizace – Generátor sestav



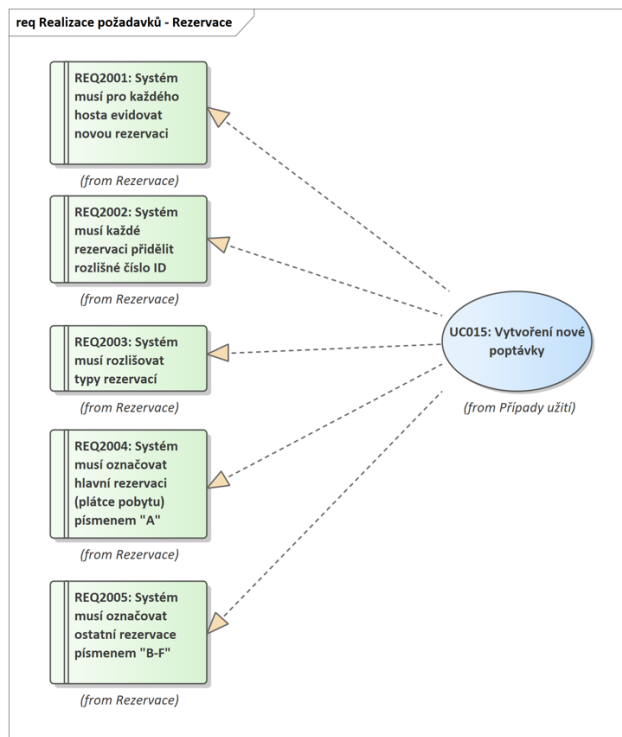
Obr. 39 Realizace – Pokladna



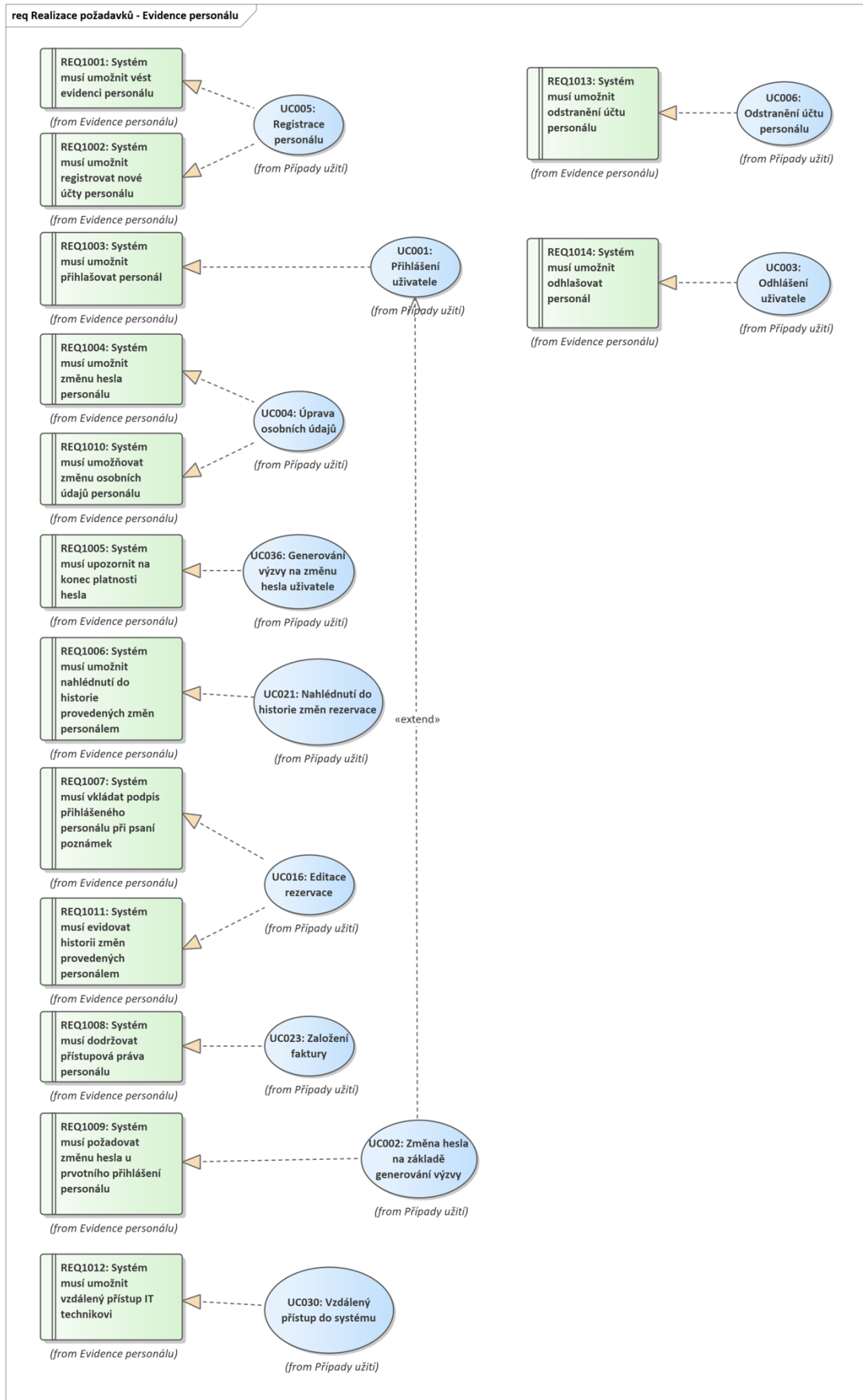
Obr. 40 Realizace – Ubytovací plán



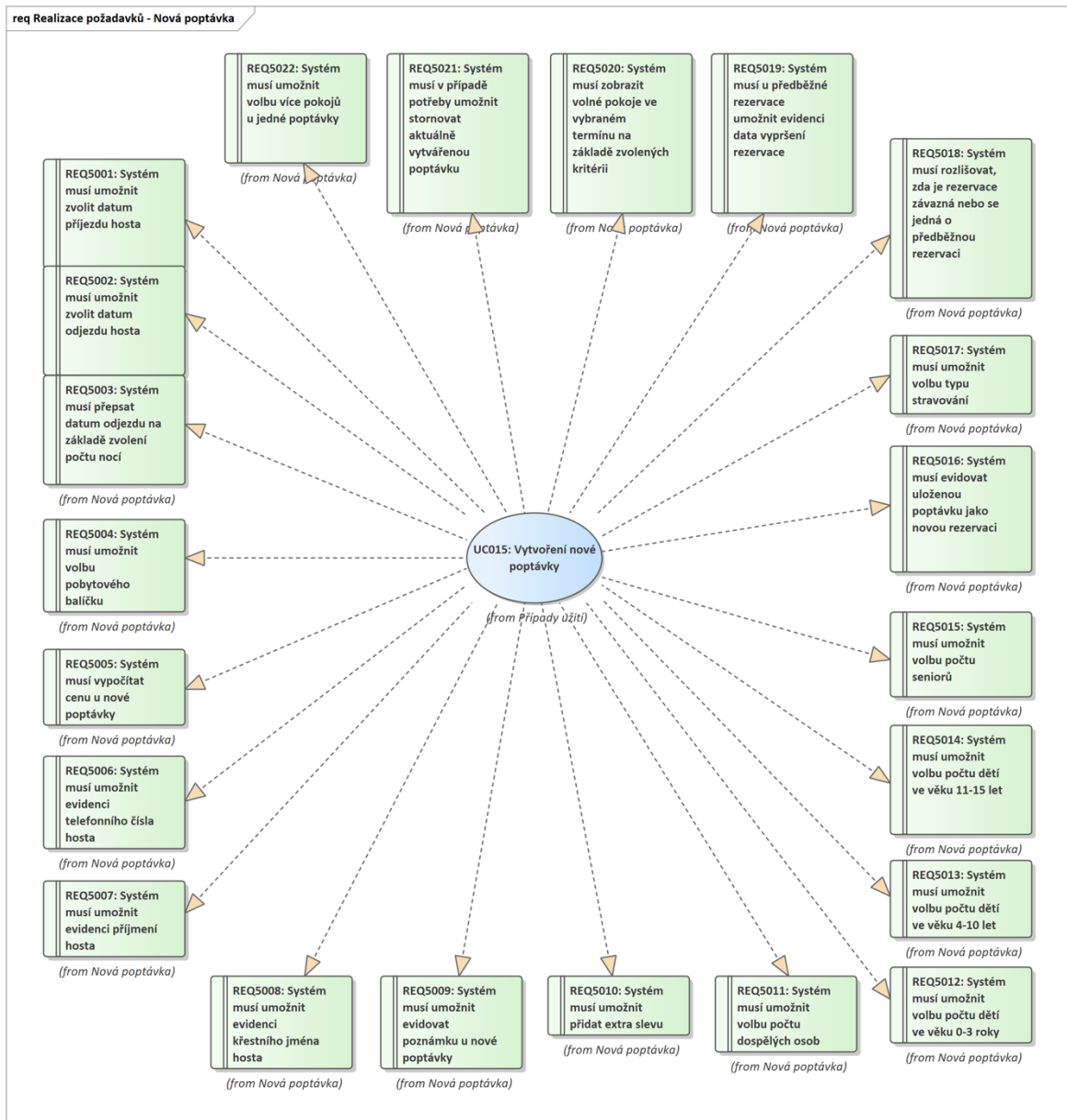
Obr. 41 Realizace – Faktury



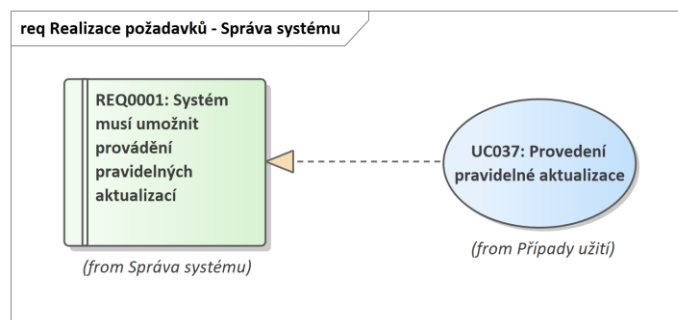
Obr. 42 Realizace – Rezervace



Obr. 43 Realizace – Evidence personálu



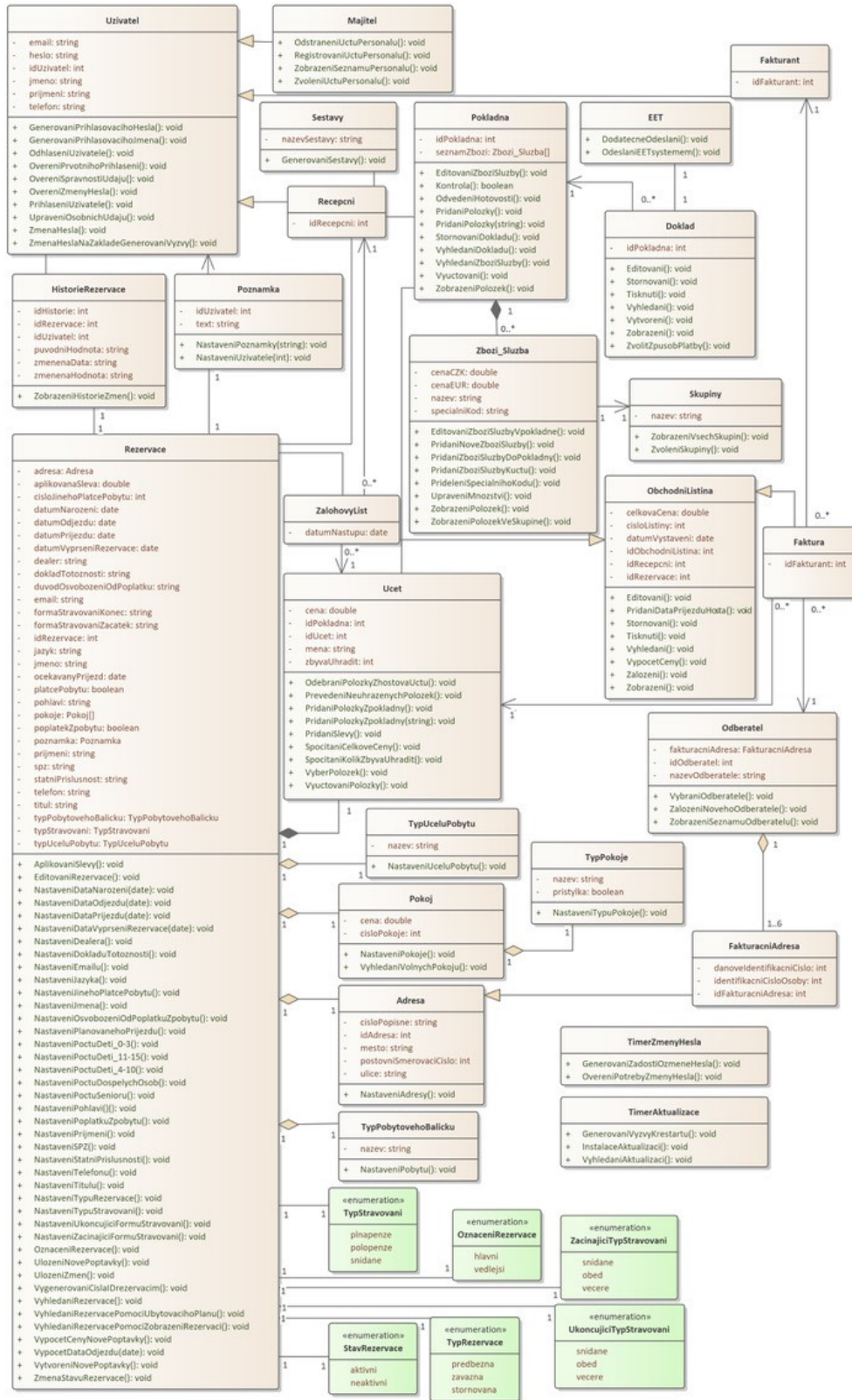
Obr. 44 Realizace – Nová poptávka



Obr. 45 Realizace – Správa systému

9 ARCHITEKTURA SYSTÉMU

9.1 Model tříd



Obr. 46 Model tříd

9.1.1 Uživatel

Tab. 13 Třída Uživatel

Název: Uživatel		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o uživateli a obsahuje operace pro správu jejich účtu.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idUzivatel	int	Primární klíč
email	string	Email uživatele
heslo	string	Heslo uživatele
jmeno	string	Jméno uživatele
prijmeni	string	Příjmení uživatele
telefon	String	Telefon uživatele
Operace		
Název	Popis	
GenerovaniPrihlasovacihoHesla()	Umožňuje při registraci nového účtu vygenerovat přihlašovací heslo k prvotnímu přihlášení.	
GenerovaniPrihlasovacihoJmena()	Umožňuje při registraci nového účtu vygenerovat přihlašovací jméno.	
OdhlaseniUzivatele()	Umožňuje odhlášení ze systému.	
OvereniPrvotnihoPrihlaseni()	Umožňuje při přihlašování uživatele ověřit, zda se jedná o jeho prvotní přihlášení.	
OvereniSpravnostiUdaju()	Umožňuje ověření správnosti zadaných údajů uživatelem.	
OvereniZmenyHesla()	Umožňuje ověření, zda bylo heslo změněno.	
PrihlaseniUzivatele()	Umožňuje přihlášení do systému.	
UpraveniOsobnichUdaju()	Umožňuje uživateli úpravu svých osobních údajů.	
ZmenaHesla()	Umožňuje uživateli změnit heslo.	
ZmenaHeslaNaZakladeGenerovaniVyzvy()	Umožňuje vygenerovat výzvu na změnu hesla v případě, že si uživatel alespoň jednou v roce nezměnil heslo nebo se jedná o jeho prvotní přihlášení.	

9.1.2 Majitel

Tab. 14 Třída Majitel

Název: Majitel	
Charakteristika: Třída, která uchovává data o majiteli hotelu a obsahuje operace pro správu účtů personálu.	
Operace	
Název	Popis
OdstraneniUctuPersonalu()	Umožňuje majiteli odstranit účet personálu.
RegistrovaniUctuPersonalu()	Umožňuje majiteli registrovat nový účet pro personál.
ZobrazeniSeznamuPersonalu()	Umožňuje majiteli zobrazení seznamu všech registrovaných účtů personálu.
ZvoleniUctuPersonalu()	Umožňuje majiteli zvolit konkrétní účet personálu.

9.1.3 Recepční

Tab. 15 Třída Recepční

Název: Recepčni		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o personálu recepce.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idRepenci	int	Primární klíč

9.1.4 Sestavy

Tab. 16 Třída Sestavy

Název: Sestavy		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o sestavách, které jsou potřebné k chodu hotelu.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
nazevSestavy	string	Název sestavy

Operace	
Název	Popis
GenerovaniSestavy()	Umožňuje recepčnímu generovat sestavy pro ostatní zaměstnance hotelu.

9.1.5 Pokladna

Tab. 17 Třída Pokladna

Název: Pokladna		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o pokladním systému hotelu.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idPokladna	int	Primární klíč
seznamZbozi	Zbozi_Sluzba[]	Seznam zboží a služeb, které jsou na hotelu nabízeny.
Operace		
Název	Popis	
EditovaniZboziSluzby()	Umožňuje editaci zboží (služby)	
Kontrola()	Umožňuje při odhlášení personálu recepcie zkontrolovat pokladnu.	
OdvedeniHotovosti()	Umožňuje odvod hotovosti.	
PridaniPolozky()	Umožňuje přidání položky do pokladny, v případě, že si externí host přeje něco zakoupit.	
PridaniPolozky(string)	Umožňuje přidání položky do pokladny pomocí speciálního kódu, v případě, že si externí host přeje něco zakoupit.	
StornovaniDokladu()	Umožňuje stornování dokladu přes pokladní systém.	
VyhledaniDokladu()	Umožňuje vyhledání dokladu v pokladním systému.	
VyhledaniZboziSluzby()	Umožňuje vyhledání daného zboží (služby).	
Vyuctovani()	Umožňuje vyúčtování přidávaných položek do pokladny v případě externího hosta.	
ZobrazeniPolozek()	Umožňuje zobrazení položek.	

9.1.6 Zboží (služba)

Tab. 18 Třída Zboží (služba)

Název: Zbozi_Sluzba		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o zboží (službách), které je možné na hotelu zakoupit.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
cenaCZK	double	Cena zboží (služby) v Koruně české
cenaEUR	double	Cena zboží (služby) v Eurech
nazev	string	Název zboží (služby)
specialniKod	string	Každé zboží (služba) obsahuje speciální kód, kterým je možné tuto položku přidat do účtu hosta / pokladny.
Operace		
Název	Popis	
EditovaniZboziSluzbyVpokladne()	Umožňuje editovat zboží (služby).	
PridaniNoveZboziSluzby()	Umožňuje přidání nové zboží (služby).	
PridaniZboziSluzbyDoPokladny()	Umožňuje přidání nového zboží (služby) do evidence v pokladním systému.	
PridaniZboziSluzbyKuctu()	Umožňuje přidat položku zboží (služby) k účtu hosta.	
PrideleniSpecialnihoKodu()	Umožňuje u nově vytvořeného zboží (služby) přidat speciální kód.	
UpraveniMnozstvi()	Umožňuje upravení množství u položky v účtu nebo v pokladně.	
ZobrazeniPolozek()	Umožňuje zobrazit seznam položek zboží (služeb).	
ZobrazeniPolozekVeSkupine()	Umožňuje zobrazit seznam položek zboží (služeb) ve vybrané skupině.	

9.1.7 Skupiny

Tab. 19 Třída Skupiny

Název: Skupiny		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o skupinách, do kterých se řadí jednotlivé zboží (služby).		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
nazev	string	Název skupiny
Operace		
Název	Popis	
ZobrazeniVsechSkupin()	Umožňuje zobrazení všech skupin zboží (služeb), které se nachází v pokladním systému.	
ZvoleniSkupiny()	Umožňuje zvolit konkrétní skupinu zboží (služeb).	

9.1.8 Doklad

Tab. 20 Třída Doklad

Název: Doklad		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o dokladech.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idPokladna	Int	Cizí klíč
Operace		
Název	Popis	
Editovani()	Umožňuje editování dokladu.	
Stornovani()	Umožňuje stornování dokladu.	
Tisknuti()	Umožňuje tisknutí dokladu.	
Vyhledani()	Umožňuje vyhledávat doklad.	
Vytvoreni()	Umožňuje vytvoření dokladu.	
Zobrazeni()	Umožňuje zobrazení dokladu.	
ZvolitZpusobPlatby()	Host má možnost platit kartou nebo hotově. Umožňuje tedy volbu způsobu platby.	

9.1.9 EET

Tab. 21 Třída EET

Název: EET	
Charakteristika: Třída, která představuje elektronickou evidenci tržeb.	
Operace	
Název	Popis
DodatecneOdeslani()	Umožňuje dodatečné odeslání EET.
OdeslaniEETsystemem()	Umožňuje odeslání EET.

9.1.10 Rezervace

Tab. 22 Třída rezervace

Název: Rezervace		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o rezervacích.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idRezervace	int	Primární klíč
adresa	Adresa	Adresa hosta
aplikovanaSleva	double	Aplikovaná sleva recepčním u rezervace hosta
cisloJinehoPlatcePobytu	int	Číslo jiného plátce pobytu
datumNarozeni	date	Datum narození hosta
datumOdjezdu	date	Datum odjezdu hosta u rezervace
datumPrijezdu	date	Datum příjezdu hosta u rezervace
datumVyprseniRezervace	date	Datum vypršení u předběžné rezervace
dealer	string	Dealer, který zprostředkovává danou rezervaci
dokladTotoznosti	string	Doklad totožnosti hosta
duvodOsvobozeniOdPoplatku	string	Důvod osvobození od placené Poplatku z pobytu, který se odvádí městu

email	string	Email hosta
formaStravovaniKonec	string	Forma stravování, kterou host ukončuje pobyt
formaStravovaniZacatek	string	Forma stravování, kterou host na pobytu začíná
jazyk	string	Jazyk, kterým host komunikuje
jmeno	string	Jméno hosta
ocekavanyPrijezd	date	Očekávaný příjezd hosta na ubytování
platcePobytu	boolean	Informace o tom, zda je host zároveň i plátcem pobytu
pohlavi	string	Informace o pohlaví hosta
pokoje	Pokoj[]	Seznam pokojů, které jsou na hotelu
poplatekZpobytu	boolean	Informace o tom, zda je host plátcem poplatku z pobytu, či nikoliv
poznamka	Poznamka	Poznámka k rezervaci hosta
prijmeni	string	Příjmení hosta
spz	string	SPZ hosta
statniPrislusnost	string	Státní příslušnost hosta
telefon	string	Telefon hosta
titul	string	Titul hosta
typPobytovehoBalicku	TypPobytovehoBalicku	Pobytový balíček, který si host zvolil pro svůj pobyt
typStravovani	TypStravovani	Stravování, které si host zvolil na svém pobytu
typUceluPobytu	TypUceluPobytu	Účel pobytu hosta
Operace		
Název	Popis	
AplikovaniSlevy()	Umožňuje aplikaci extra slevy u Nové poptávky.	
EditovaniRezervace()	Umožňuje editovat rezervaci.	
NastaveniDataNarozeni(date)	Umožňuje nastavit datum narození hosta.	
NastaveniDataOdjezdu(date)	Umožňuje nastavit datum odjezdu hosta.	
NastaveniDataPrijezdu(date)	Umožňuje nastavit datum příjezdu hosta.	

NastaveniDataVyprseniRezervace(date)	Umožňuje u předběžné rezervace nastavit datum vypršení.
NastaveniDealera()	Umožňuje nastavit dealera u rezervace.
NastaveniDokladuTotoznosti()	Umožňuje nastavit doklad totožnosti hosta.
NastaveniEmailu()	Umožňuje nastavit email hosta.
NastaveniPohlavi()	Umožňuje nastavit pohlaví hosta.
NastaveniJazyka()	Umožňuje nastavit jazyk, kterým host komunikuje.
NastaveniJinehoPlatcePobytu()	Umožňuje nastavit jiného plátce pobytu u rezervace.
NastaveniJmena()	Umožňuje nastavit jméno hosta.
NastaveniOsvobozeniOdPoplatkuZpobytu()	Umožňuje nastavit důvod osvobození od placení poplatku z pobytu u hosta.
NastaveniPlanovanehoPrijezdu()	Umožňuje nastavit čas plánovaného příjezdu hosta.
NastaveniPoctuDeti_0-3()	Umožňuje nastavit počet dětí ve věku 0 – 3 roky u nové poptávky.
NastaveniPoctuDeti_11-15()	Umožňuje nastavit počet dětí ve věku 11 – 15 let u nové poptávky.
NastaveniPoctuDeti_4-10()	Umožňuje nastavit počet dětí ve věku 4 – 10 let u nové poptávky.
NastaveniPoctuDospelychOsob()	Umožňuje nastavit počet dospělých osob u nové poptávky.
NastaveniPoctuSenioru()	Umožňuje nastavit počet seniorů u nové poptávky.
NastaveniPoplatkuZpobytu()	Umožňuje nastavit poplatek z pobytu u daného hosta.
NastaveniPrijmeni()	Umožňuje nastavit příjmení hosta.
NastaveniSPZ()	Umožňuje nastavení SPZ u hosta.
NastaveniStatniPrislusnosti()	Umožňuje nastavit státní příslušnost u hosta.
NastaveniTelefonu()	Umožňuje nastavit telefon hosta.
NastaveniTitulu()	Umožňuje nastavit titul hosta.
NastaveniTypuRezervace()	Umožňuje nastavit typ rezervace (závazná, předběžná, stornovaná).
NastaveniTypuStravovani()	Umožňuje nastavit typ stravování (polopenze, plná penze, snídaně).

NastaveniUkoncujiciFormuStravovani()	Umožňuje nastavit ukončující formu stravování.
NastaveniZacinajiciFormuStravovani()	Umožňuje nastavit začínající formu stravování.
OznaceniRezervace()	Při vytváření nové poptávky umožňuje označit rezervace hostů za hlavní a vedlejší.
UlozeniNovePoptavky()	Umožňuje uložení nové poptávky.
UlozeniZmen()	Umožňuje uložení změn při editování rezervace recepčním.
VygenerovaniCislaIDrezervacim()	Umožňuje při vytváření nové poptávky vygenerovat čísla ID novým rezervacím.
VyhledaniRezervace()	Umožňuje vyhledat rezervaci.
VyhledaniRezervacePomociUbytovacihoPlanu()	Umožňuje vyhledat rezervaci pomocí Ubytovacího plánu.
VyhledaniRezervacePomociZobrazeniRezervaci()	Umožňuje vyhledat rezervaci pomocí Zobrazení všech rezervací.
VypocetCenyNovePoptavky()	Umožňuje výpočet ceny u nové poptávky.
VypocetDataOdjezdu(date)	Umožňuje na základě zvolení počtu nocí nastavit datum odjezdu u nové poptávky.
VytvoreniNovePoptavky()	Umožňuje vytvořit novou poptávku pro hosta.
ZmenaStavuRezervace()	Umožňuje zvolit, že host odjel z hotelu (rezervace přestává být aktivní) nebo že na ubytování dorazil (rezervace se stane aktivní)

9.1.11 Historie rezervace

Tab. 23 Třída Historie rezervace

Název: HistorieRezervace		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o historii změn u rezervací.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idRezervace	int	Primární klíč
idHistorie	int	Cizí klíč

idUzivatel	int	Cizí klíč – historie rezervace uchovává data uživatele, který provedl změny.
puvodniHodnota	string	Původní hodnota u rezervace
zmenenaData	string	Změněná data u rezervace
zmenenaHodnota	string	Změněná hodnota u rezervace
Operace		
Název		Popis
ZobrazeniHistorieZmen()		Umožňuje zobrazit, kdo upravil rezervaci.

9.1.12 Poznámka

Tab. 24 Třída Poznámka

Název: Poznamka		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o poznámce dané rezervace.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idUzivatel	int	Cizí klíč – U poznámky je evidován i recepční, který danou poznámku vytvořil
text	string	Text poznámky
Operace		
Název		Popis
NastaveniPoznamky(string)		Umožňuje nastavení poznámky u rezervace.
NastaveniUzivatele(int)		Umožňuje u poznámky přidat jméno personálu, který danou poznámku přidal.

9.1.13 Typ účelu pobytu

Tab. 25 Třída Typ účelu pobytu

Název: TypUceluPobytu		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o účelu pobytu hosta.		

Atributy		
Název	Datový typ	Popis
nazev	string	Název účelu pobytu
Operace		
Název	Popis	
NastaveniUceluPobytu()	Umožňuje nastavit účel pobytu u hosta.	

9.1.14 Pokoj

Tab. 26 Třída Pokoj

Název: Pokoj		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o pokojích hosta.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
cena	double	Cena pokoje
cisloPokoje	int	Číslo pokoje hosta
Operace		
Název	Popis	
NastaveniPokoje()	Umožňuje nastavit konkrétní pokoj pro hosta.	
VyhledaniVolnychPokoju()	Umožňuje vyhledání volných pokojů v konkrétním termínu pro konkrétní rezervaci.	

9.1.15 Typ pokoje

Tab. 27 Třída Typ pokoje

Název: TypPokoje		
Charakteristika: Třída, která představuje typ pokoje.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
nazev	string	Název typu pokoje
pristylka	boolean	Informace o přistýlce u daného pokoje
Operace		

Název	Popis
NastaveniTypuPokoje()	Umožňuje nastavit typ pokoje hosta.

9.1.16 Adresa

Tab. 28 Třída Adresa

Název: Adresa		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o adrese hosta.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idAdresa	int	Primární klíč
cisloPopisne	string	Číslo popisné
mesto	string	Město
postovniSmerovaciCislo	int	Poštovní směrovací číslo
ulice	string	Ulice
Operace		
Název	Popis	
NastaveniAdresy()	Umožňuje nastavit adresu hosta.	

9.1.17 Typ pobytového balíčku

Tab. 29 Třída Typ pobytového balíčku

Název: TypPobytovehoBalicku		
Charakteristika: Třída, která představuje typ pokoje.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
nazev	string	Název pobytového balíčku
Operace		
Název	Popis	
NastaveniPobytu()	Umožňuje nastavit pobytový balíček hosta.	

9.1.18 Fakturant

Tab. 30 Třída Fakturant

Název: Fakturant		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o fakturantce/ovi.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idFakturant	int	Primární klíč

9.1.19 Obchodní listina

Tab. 31 Třída Obchodní listina

Název: ObchodniListina		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o obchodních listinách. Patří zde Zálohové listy a Faktury.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idObchodniListina	int	Primární klíč
idRezervace	int	Cizí klíč
idRecepcni	int	Cizí klíč
datumVystaveni	date	Datum vystavení u obchodní listiny
cisloListiny	int	Každá obchodní listina má své číslo
celkovaCena	double	Celková cena u dané obchodní listiny
Operace		
Název	Popis	
Editovani()	Umožňuje editování obchodní listiny.	
PridaniDataPrijezduHosta()	Umožňuje přidání data příjezdu hosta k obchodní listině.	
Stornovani()	Umožňuje stornování obchodní listiny.	
Tisknuti()	Umožňuje tisknutí obchodní listiny.	
Vyhledani()	Umožňuje vyhledávat obchodní listinu.	
Zalozeni()	Umožňuje vytvoření obchodní listiny.	

VypocetCeny()	Umožňuje výpočet ceny před vytvořením obchodní listiny.
---------------	---

9.1.20 Zálohový list

Tab. 32 Třída Zálohový list

Název: ZalohovyList		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o Zálohových listech.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
datumNastupu	date	Zálohový list musí zobrazit datum nástupu hosta na po- byt.

9.1.21 Faktura

Tab. 33 Třída Faktura

Název: Faktura		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o Fakturách.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idFakturant	int	Cizí klíč

9.1.22 Odběratel

Tab. 34 Třída Odběratel

Název: Odberatel		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o odběratelích.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idOdberatel	int	Primární klíč
fakturacniAdresa	FakturacniAdresa	Fakturační adresa odběra- tele

nazevOdberatele	string	Název odběratele
Operace		
Název	Popis	
VybraniOdberatele()	Umožňuje vybrat odběratele, na kterého se bude faktura vystavovat.	
ZalozeniNovehoOdberatele()	Umožňuje založit nového odběratele, na kterého se bude faktura vystavovat.	
ZobrazeniSeznamuOdberatelu()	Umožňuje zobrazení seznamu odběratelů.	

9.1.23 Fakturační adresa

Tab. 35 Fakturační adresa

Název: FakturacniAdresa		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o fakturačních adresách odběratelů.		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idFakturacniAdresa	int	Primární klíč
danoveldentifikačníCislo	int	DIČ
identifikačníCisloOsoby	int	IČO

9.1.24 Timer změny hesla

Tab. 36 Třída Timer změny hesla

Název: TimerZmenyHesla	
Charakteristika: Třída, která představuje časovač, který zajišťuje správu hesel uživatelů.	
Operace	
Název	Popis
GenerovaniZadostiOzmeneHesla()	Umožňuje v případě, že si uživatel alespoň jednou v roce nezměnil heslo nebo v případě, že se jedná o prvotní přihlášení, vygenerovat žádost o změnu hesla.
OvereniPotrebyZmenyHesla()	Umožňuje ověření, zda je potřeba změnit heslo uživatele, či nikoliv.

9.1.25 Timer aktualizace

Tab. 37 Timer aktualizace

Název: TimerAktualizace	
Charakteristika: Třída, která představuje časovač, který zajišťuje aktualizace systému.	
Operace	
Název	Popis
GenerovaniVyzvyKrestartu()	Umožňuje generovat žádost uživateli o restartování systému k dokončení aktualizace v případě, že se nainstalovala nová aktualizace.
InstalaceAktualizaci()	Umožňuje zajistit instalaci nové aktualizace v případě, že je dostupná nová aktualizace.
VyhledaniAktualizaci()	Umožňuje ověření, zda nejsou k dispozici nové aktualizace.

9.1.26 Účet

Tab. 38 Třída Účet

Název: Ucet		
Charakteristika: Třída, která uchovává data o účtu hosta (rezervace).		
Atributy		
Název	Datový typ	Popis
idUcet	int	Primární klíč
idPokladna	int	Cizí klíč
cena	double	Celková cena přidaných položek k účtu
mena	string	Měna, která byla v účtu použita (CZK, EUR)
zbyvaUhradit	int	Cena, která ještě zbývá hostem uhradit
Operace		
Název	Popis	
OdebraniPolozkyZhostovaUctu()	Umožňuje odebrat položky zboží (služeb) z účtu hosta.	

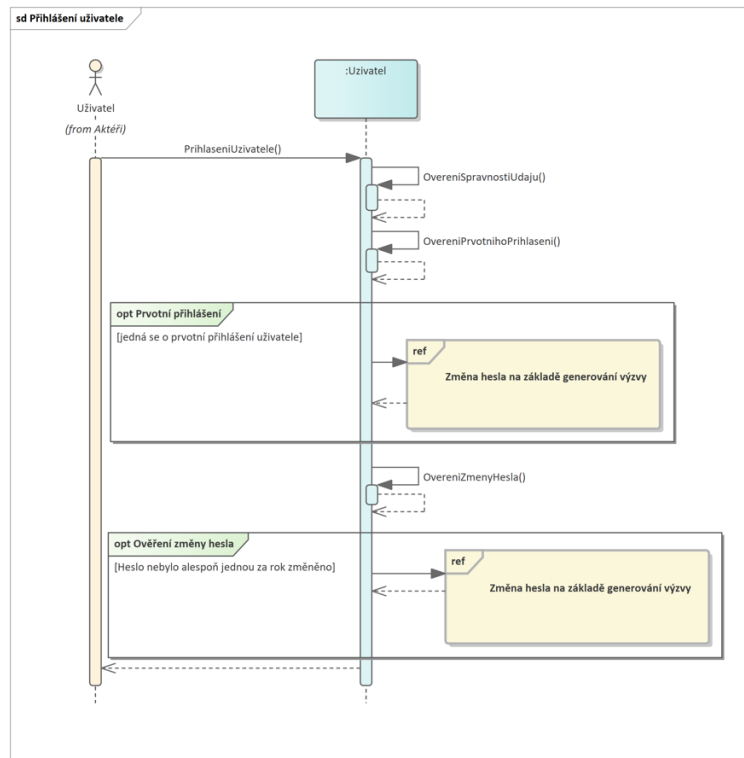
PrevedeniNeuhrazenychPolozek()	Umožňuje převedení neuhrazených položek na jiného plátce pobytu.
PridaniPolozkyZpokladny(string)	Umožňuje přidat položku zboží (služby) pomocí speciálního kódu.
PridaniPolozkyZpokladny()	Umožňuje přidat položku zboží (služby).
PridaniSlevy()	Umožňuje přidat extra slevu k účtu hosta.
SpocitaniCelkoveCeny()	Umožňuje výpočet celkové ceny účtu hosta.
SpocitaniKolikZbyvaUhradit()	Umožňuje výpočet ceny, kolik ještě zbývá hostu uhradit.
VyberPolozek()	Umožňuje vybrat pouze některé položky z účtu.
VyuctovaniPolozky()	Umožňuje vyúčtování vybraných položek.

9.2 Realizace případů užití

Případy užití jsou realizovány pomocí sekvenčních diagramů, které jsou zobrazeny níže.

Přihlášení uživatele

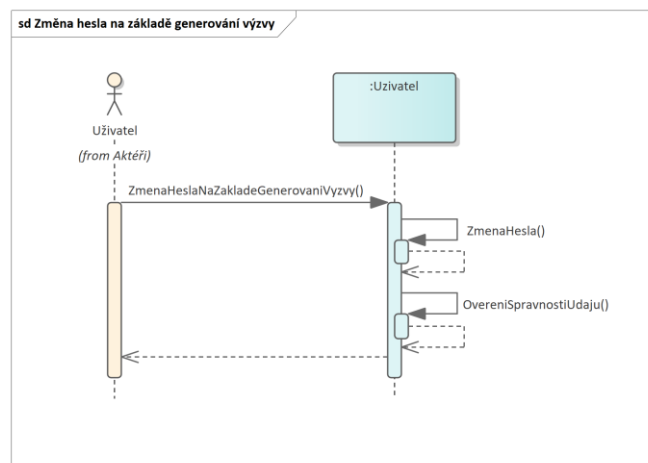
Přihlášení uživatele slouží k tomu, aby se uživatel měl možnost přihlásit do systému.



Obr. 47 Přihlášení uživatele

Změna hesla na základě generování výzvy

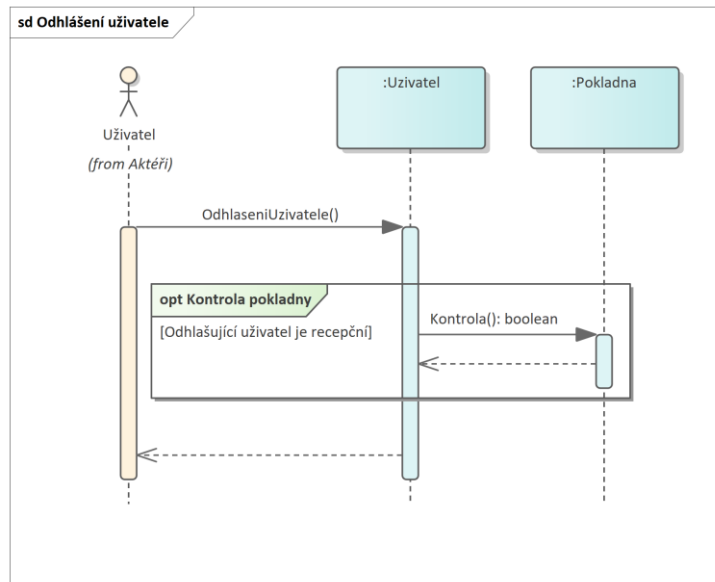
Tento sekvenční diagram popisuje změnu hesla uživatele, který byl k této změně vyzván.



Obr. 48 Změna hesla

Odhlášení uživatele

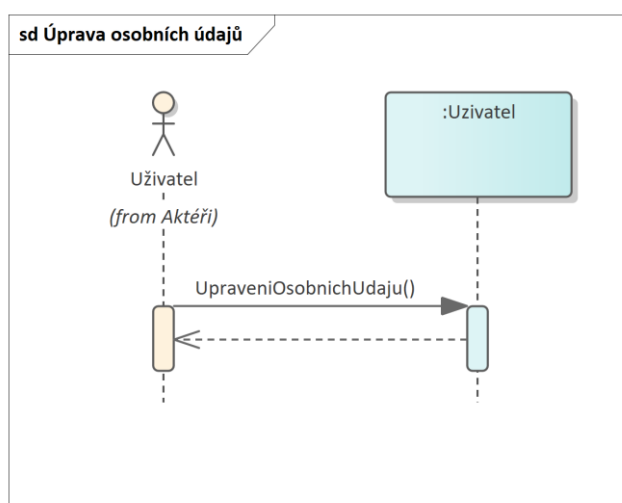
Odhlášení uživatele slouží k tomu, aby se uživatel měl možnost odhlásit ze systému. Je zde znázorněna i kontrola pokladny, která probíhá v případě, že odhlašující uživatele je i zároveň recepční.



Obr. 49 Odhlášení uživatele

Úprava osobních údajů

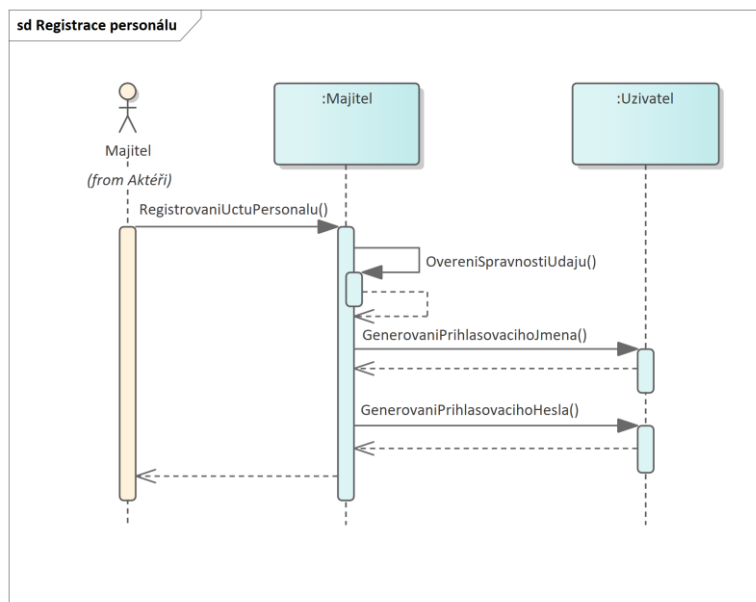
Každý uživatel má možnost upravit si své osobní údaje u svého účtu v systému. Proto následující sekvenční diagram popisuje právě tuto činnost.



Obr. 50 Úprava osobních údajů

Registrace personálu

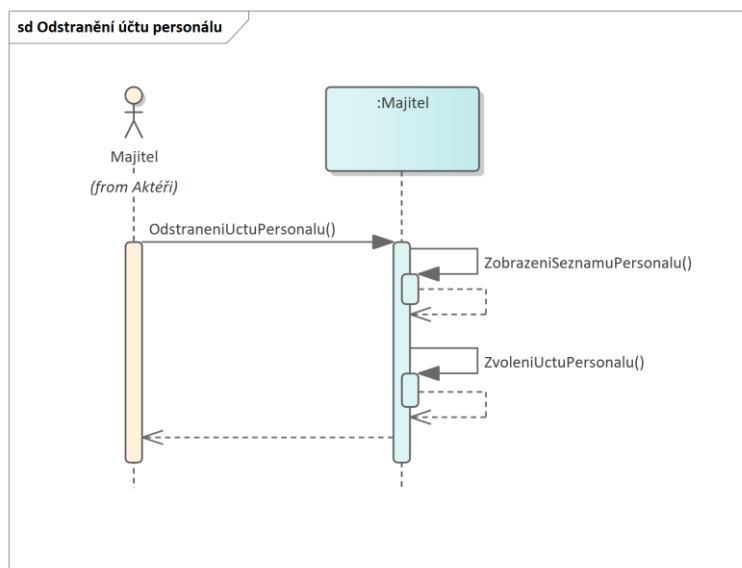
Majitel má možnost vytvořit nový účet pro personál. Tomuto nově vytvořenému účtu je systémem generováno přihlašovací jméno a heslo k prvotnímu přihlášení.



Obr. 51 Registrace personálu

Odstranění účtu personálu

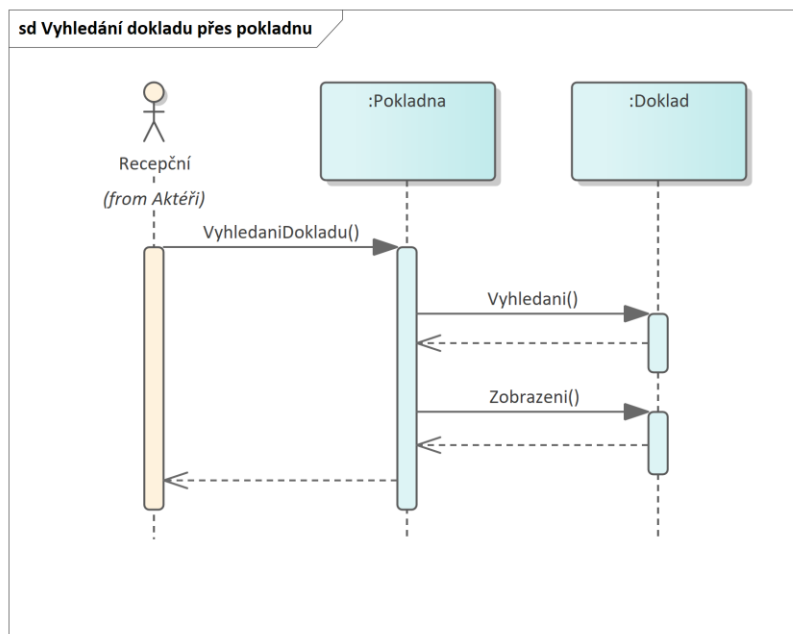
Majitel má možnost také účet personálu odstranit. Systém musí zobrazit seznam všech registrovaných účtů personálu, ze kterého pak majitel vybere konkrétní, který si přeje ze systému odstranit.



Obr. 52 Odstranění účtu personálu

Vyhledání dokladu přes pokladnu

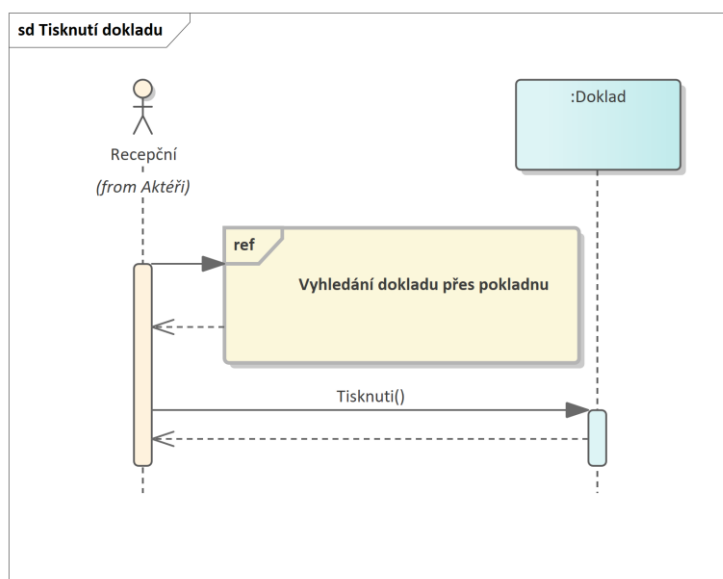
Vyhledání dokladu přes pokladnu slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost vyhledat doklad přes pokladní systém.



Obr. 53 Vyhledání dokladu

Tisknutí dokladu

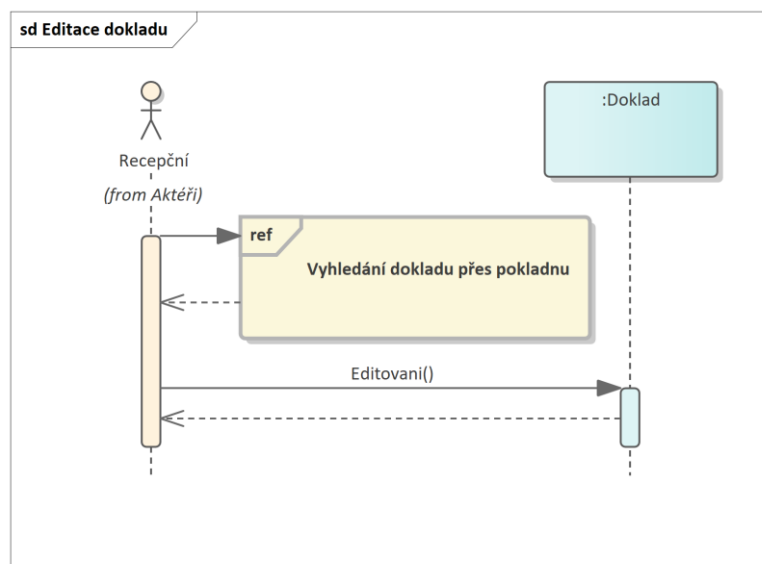
Tisknutí dokladu slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost vytisknout vyhledaný doklad přes pokladní systém.



Obr. 54 Tisknutí dokladu

Editace dokladu

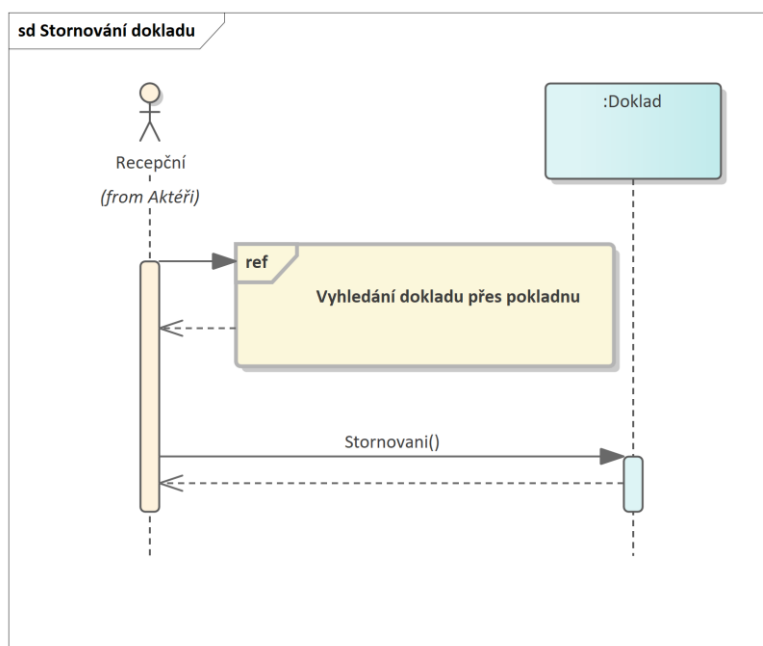
Editace dokladu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vyhledaný doklad editovat přes pokladní systém.



Obr. 55 Editace dokladu

Stornování dokladu

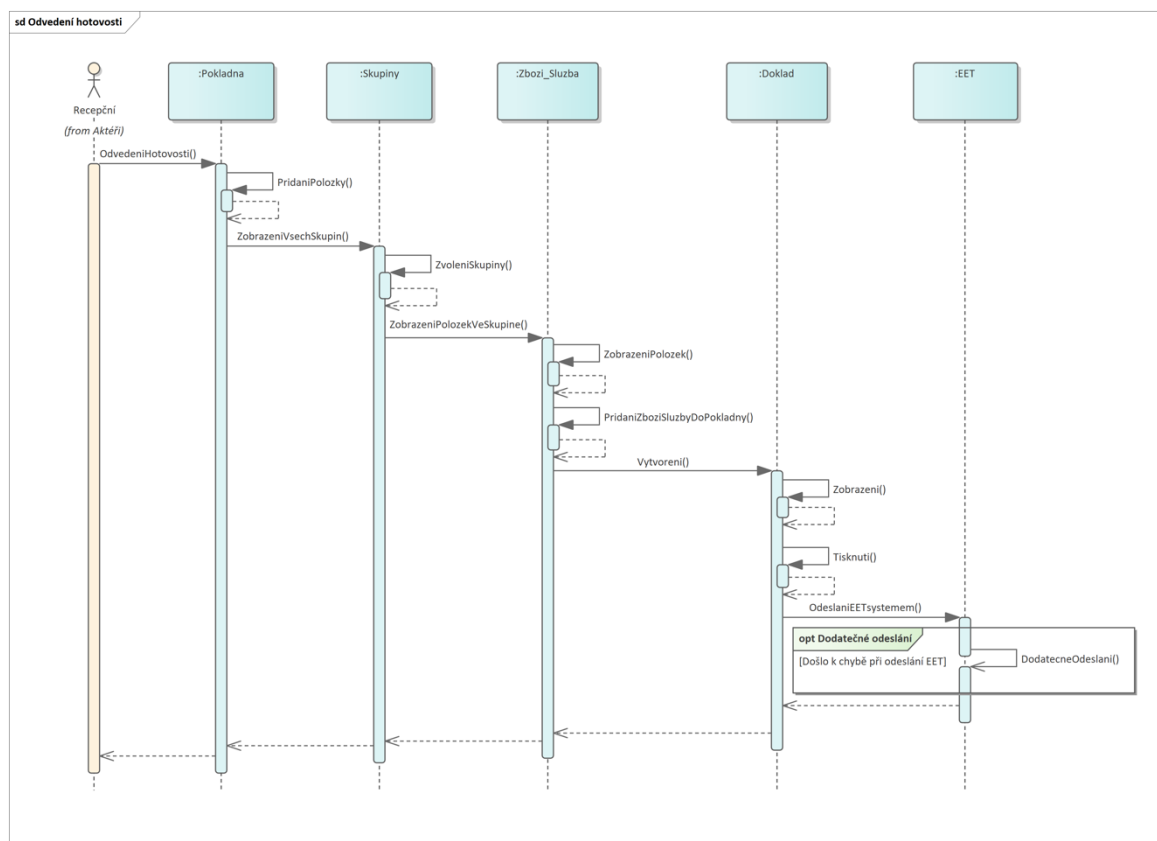
Stornování dokladu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vyhledaný doklad stornovat přes pokladní systém.



Obr. 56 Stornování dokladu

Odvedení hotovosti

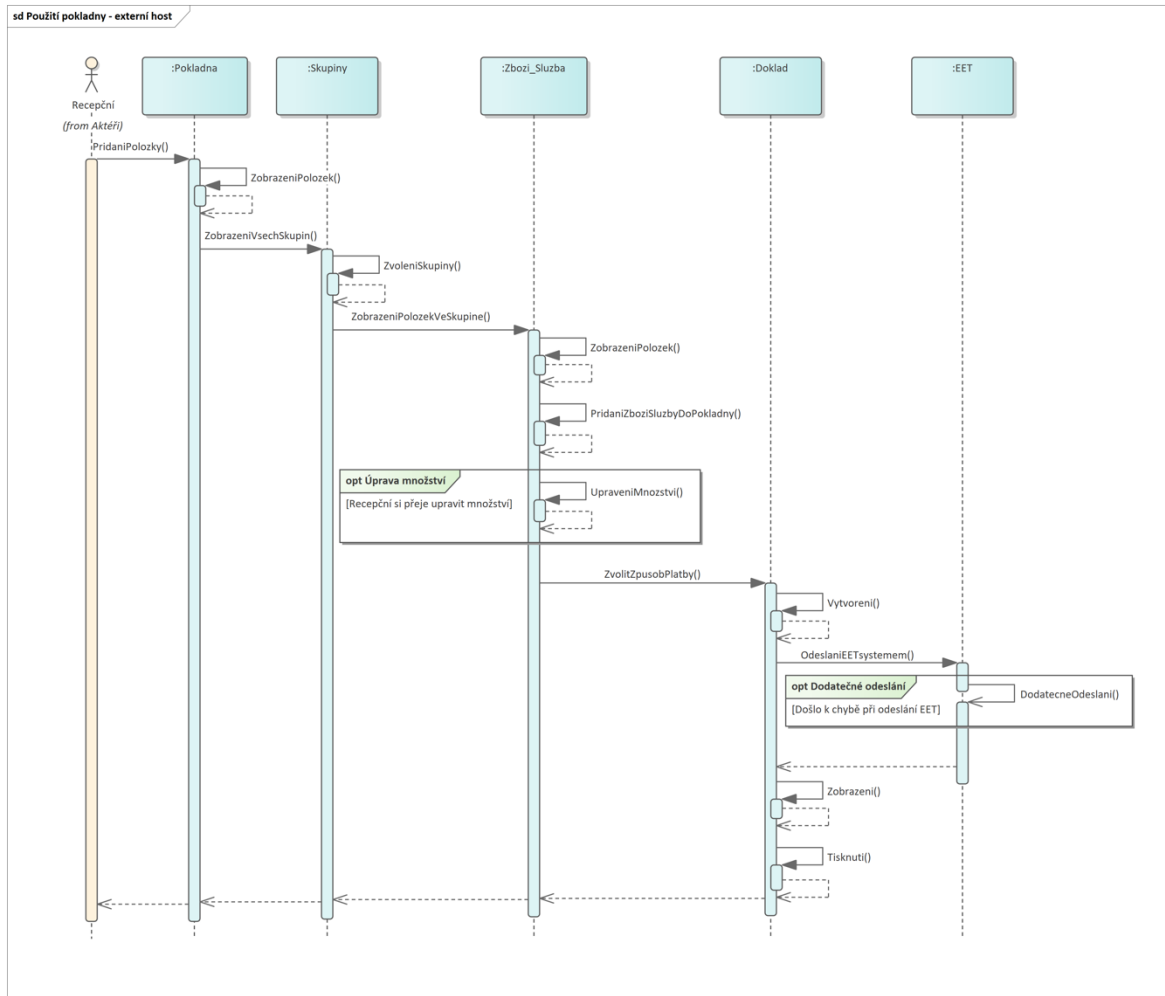
Odvedení hotovosti slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost učinit odvod hotovosti přes pokladní systém. Odvod je možné i vytisknout a systém provede odeslání systémem elektronické evidence tržeb.



Obr. 57 Odvedení hotovosti

Použití pokladny – externí host

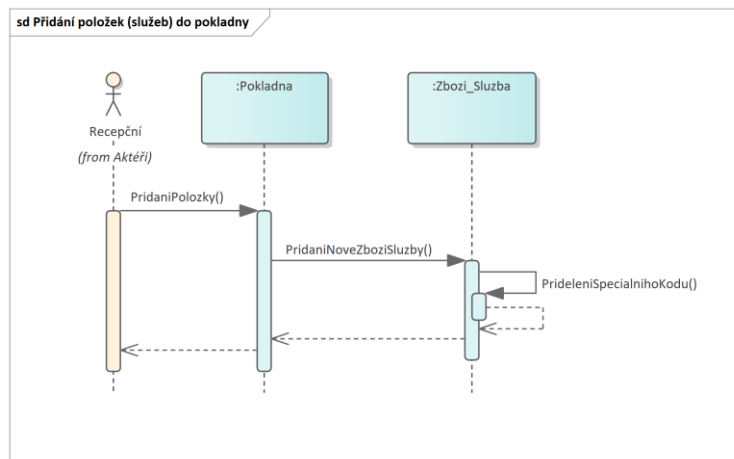
Následující ukázka sekvenčního diagramu Použití pokladny – externí host slouží k tomu, aby měl recepční možnost prodat přes pokladní systém nějaké zboží (službu) externímu hostu, který není na hotelu ubytován. Systém musí umožnit personálu recepce i upravit množství prodávaných položek a samozřejmostí je vytvoření dokladu a opět odeslání přes systém elektronické evidence tržeb. V případě problémů je poté možné dodatečně odeslat elektronickou evidenci tržeb, proto je v tomto případě zvolena asynchronní zpráva, která tuto funkcionalitu řeší.



Obr. 58 Použití pokladny – externí host

Přidání položek (služeb) do pokladny

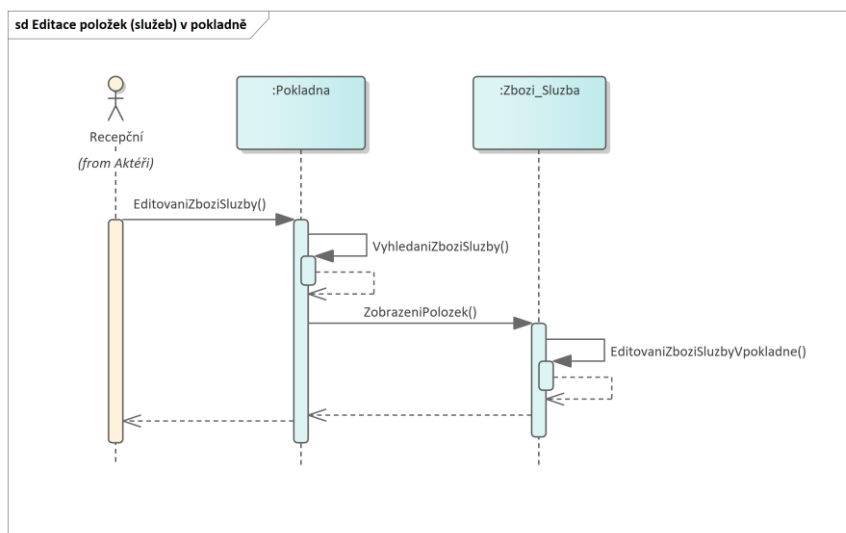
Přidání položek (služeb) do pokladny slouží personálu recepce k přidání nové položky do pokladního systému.



Obr. 59 Přidání položek do pokladny

Editace položek (služeb) v pokladně

U přidávaných položek do pokladní systému musí mít personál recepce možnost tyto položky editovat.



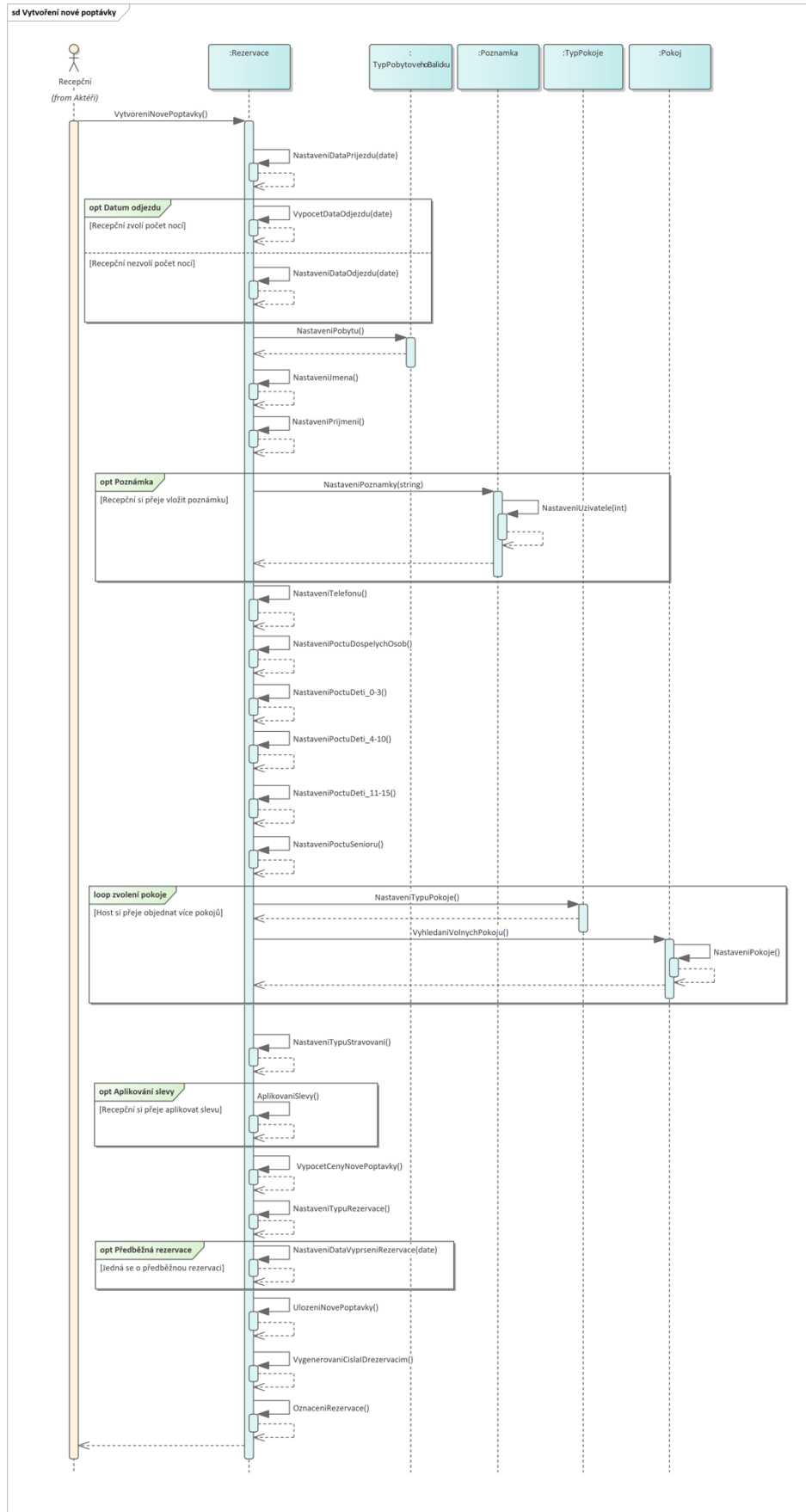
Obr. 60 Editace položek v pokladně

Vytvoření nové poptávky

Následující obsáhlý sekvenční diagram slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vytvořit novou poptávku pro hosta, který si přeje zarezervovat ubytování na hotelu, ať již pro sebe samotného nebo například pro celou svou rodinu, či kamarády.

Vytvoření nové poptávky začíná nastavením data příjezdu, poté je možné buď zvolit počet nocí a systém sám vypočítá datum odjezdu nebo si recepční zvolí přímo datum odjezdu. Dále je nutné nastavit pobytový balíček, jméno a příjmení hosta, v případě potřeby je možné vložit poznámku k vytvářené poptávce, důležité je mít možnost nastavit telefon, počet dospělých osob, dětí a seniorů, kteří se budou pobytu účastnit. Poté probíhá zvolení pokoje, který bude danému hostu vyhovovat. Host si samozřejmě může objednat i více pokojů. Poté recepční nastaví typ stravování, může si přát dodatečně aplikovat extra slevu k vytvářené poptávce. Systém dále vypočte cenu poptávky, recepční nastaví typ rezervace. Může zvolit závaznou nebo předběžnou rezervaci. V případě předběžné rezervace je potřeba ještě nastavit datum vypršení této předběžné rezervace.

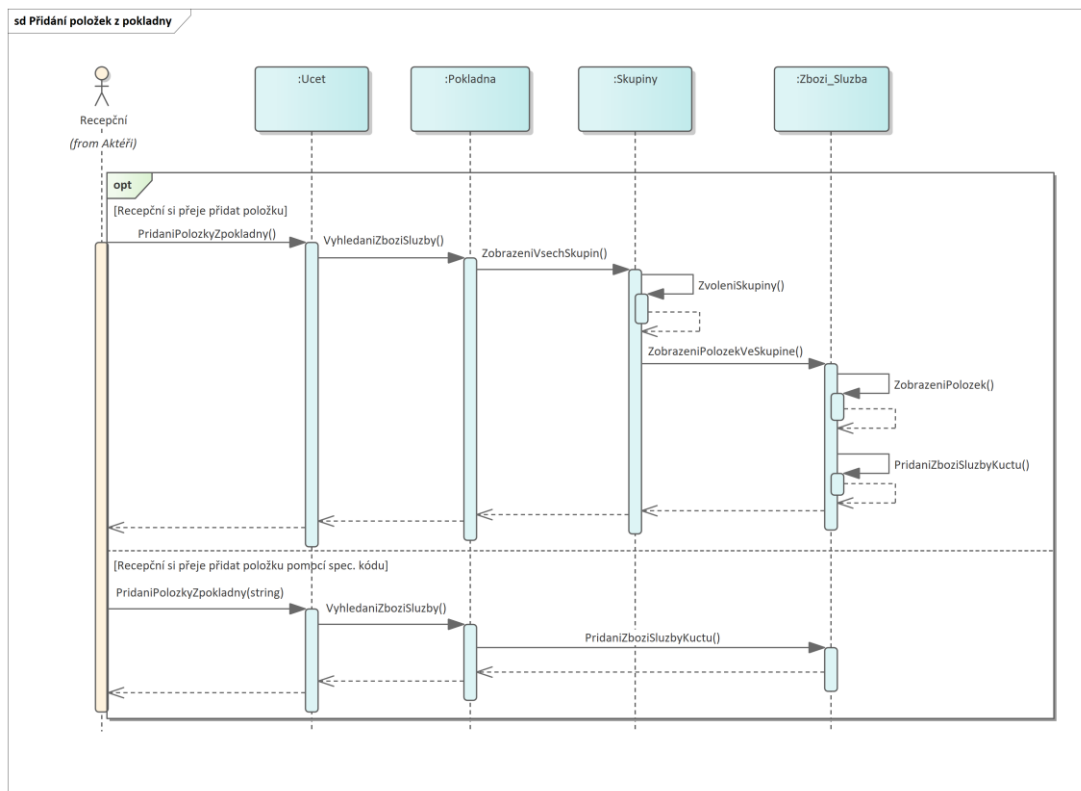
Po úspěšném zadání všech potřebných parametrů systém uloží tuto vytvářenou poptávku, vygeneruje čísla ID rezervací a označí rezervace příslušným písmenem podle toho, zda se jedná o hlavní, či vedlejší rezervace.



Obr. 61 Vytvoření nové poptávky

Přidání položek z pokladny

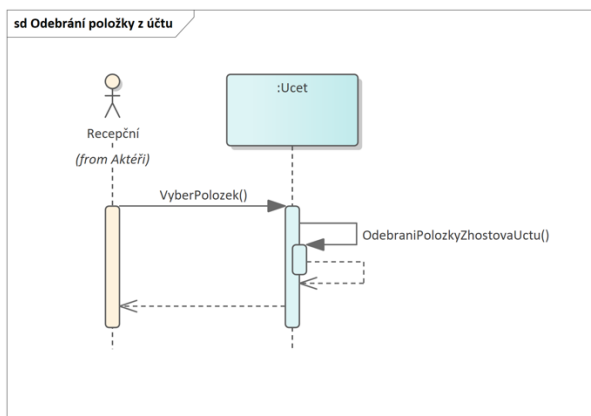
Přidání položky z pokladny slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost přidat položku zboží (služby) z pokladního systému k účtu hosta. Může ji přidat i prostřednictvím speciálního kódu, kterým každá položka zboží (služby) disponuje.



Obr. 62 Přidání položek z pokladny

Odebrání položky z účtu

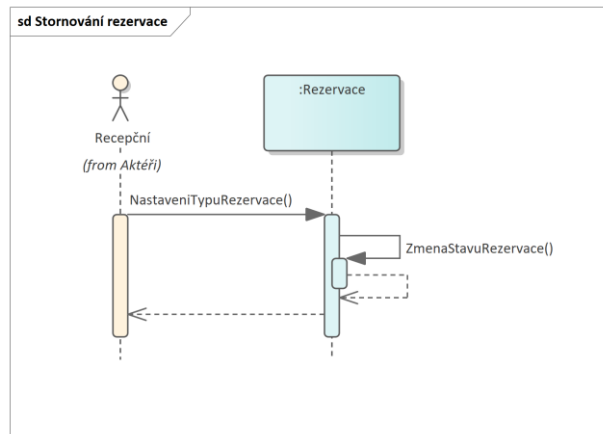
Odebrání položky z účtu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost odebrat již přidanou položku zboží (služby) k účtu hosta.



Obr. 63 Odebrání položky z účtu

Stornování rezervace

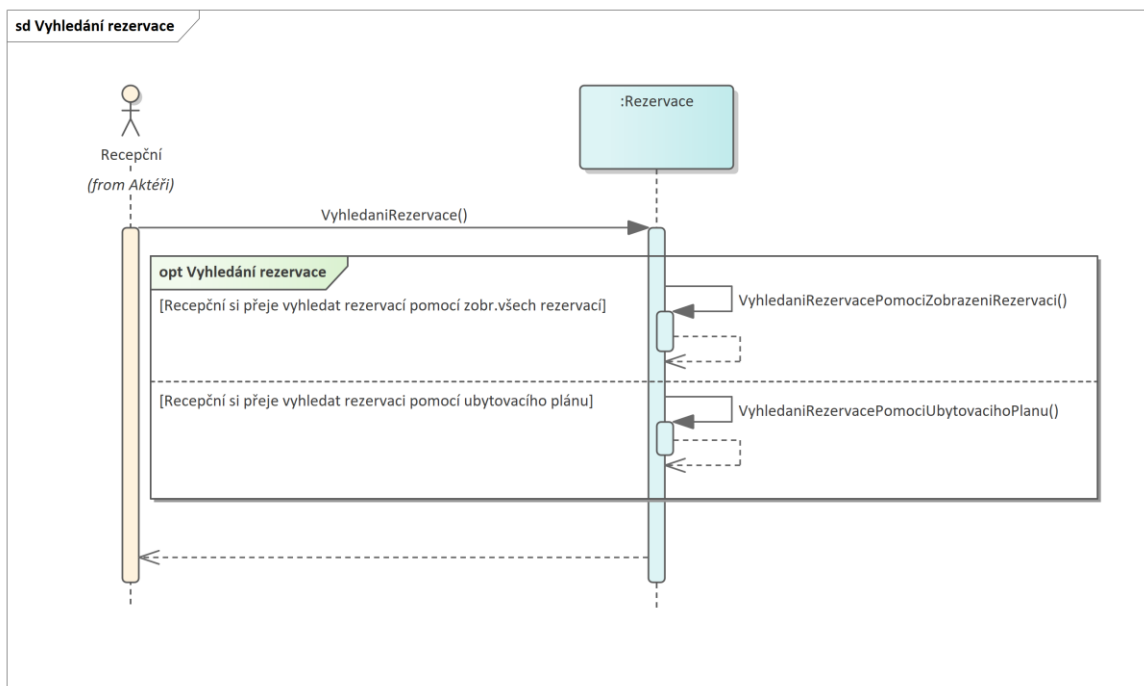
Stornování rezervace slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost stornovat rezervaci hosta.



Obr. 64 Stornování rezervace

Vyhledání rezervace

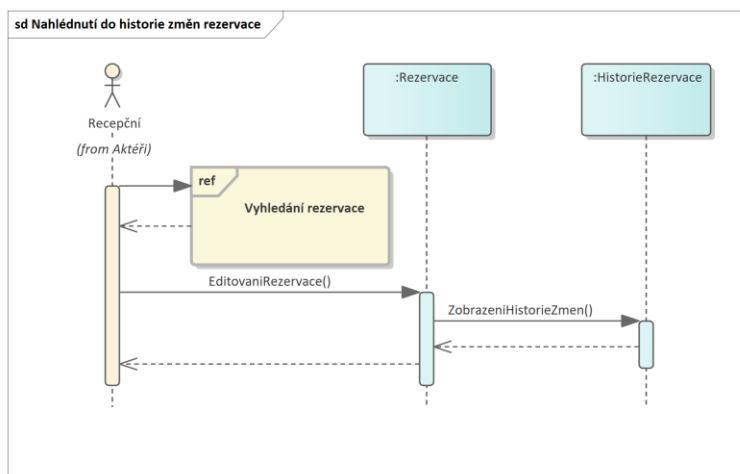
Vyhledání rezervace slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vyhledat rezervaci hosta. Recepční má na výběr vyhledávat rezervace pomocí Zobrazení všech rezervací nebo pomocí Ubytovacího plánu.



Obr. 65 Vyhledání rezervace

Nahlédnutí do historie změn rezervace

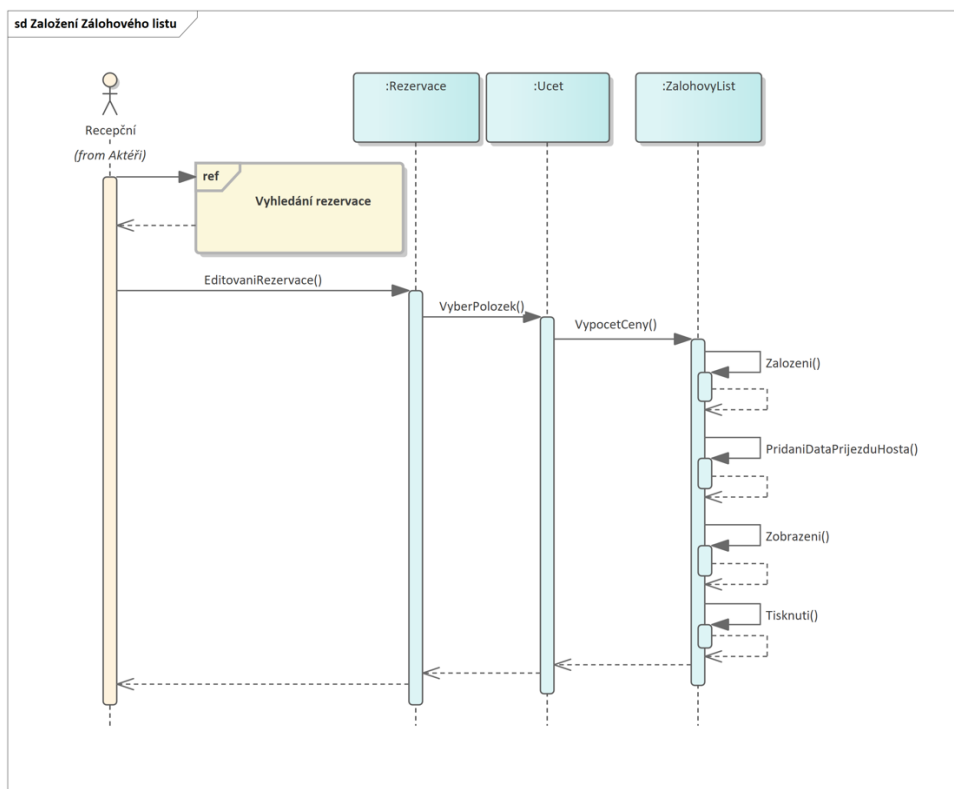
Nahlédnutí do historie změn rezervace slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost zjistit, kdo provedl změny u dané rezervace.



Obr. 66 Nahlédnutí do historie změn rezervace

Založení Zálohového listu

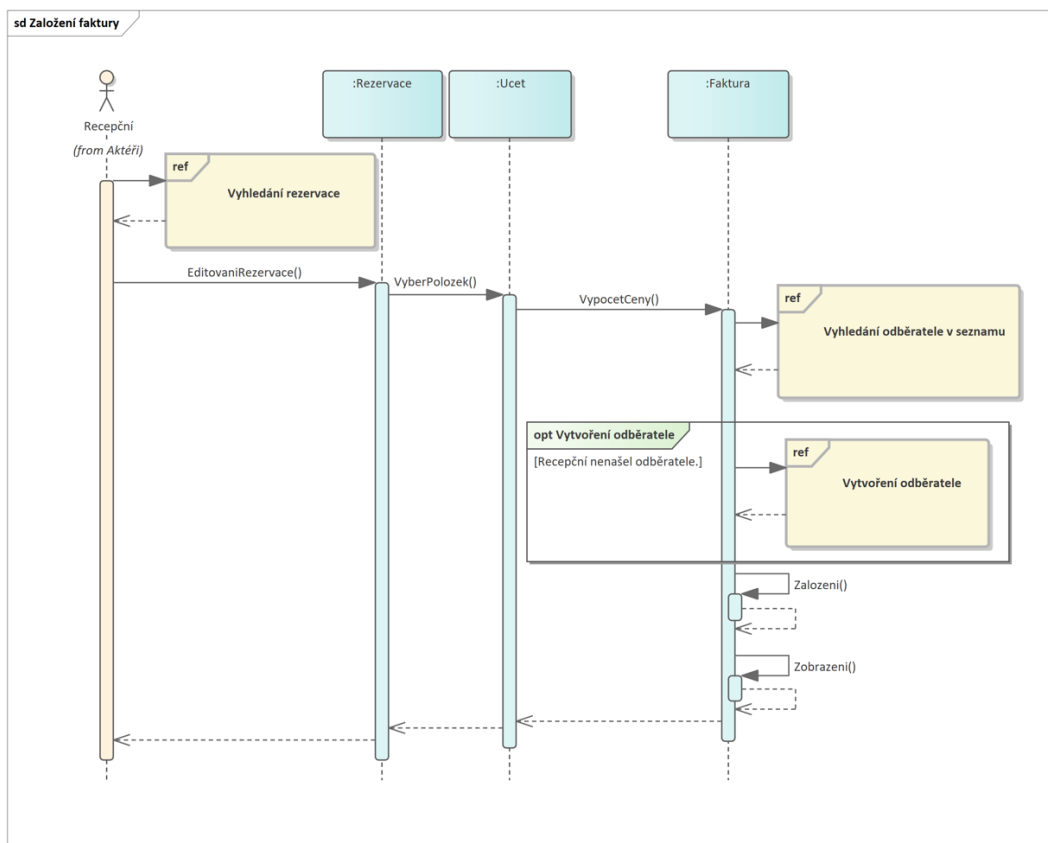
Založení Zálohového listu slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost vytvořit z položek, které jsou součástí účtu hosta, zálohový list.



Obr. 67 Založení Zálohového listu

Založení faktury

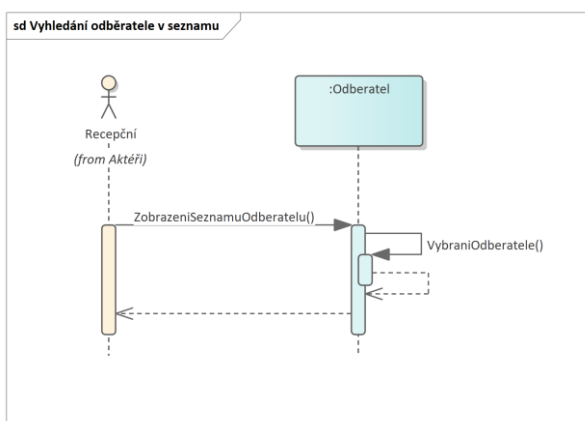
Založení faktury slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vytvořit z položek, které jsou součástí účtu hosta, fakturu.



Obr. 68 Založení faktury

Vyhledání odběratele v seznamu

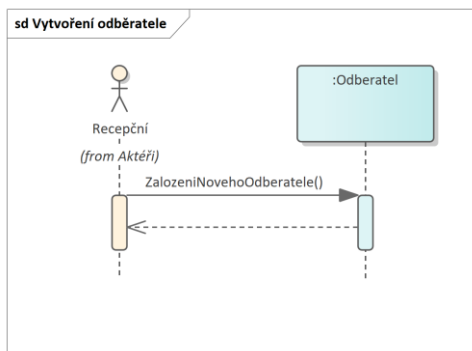
Aby bylo možné vystavit fakturu na odběratele, musí mít personál recepce možnost vyhledat daného odběratele v seznamu.



Obr. 69 Vyhledání odběratele

Vytvoření odběratele

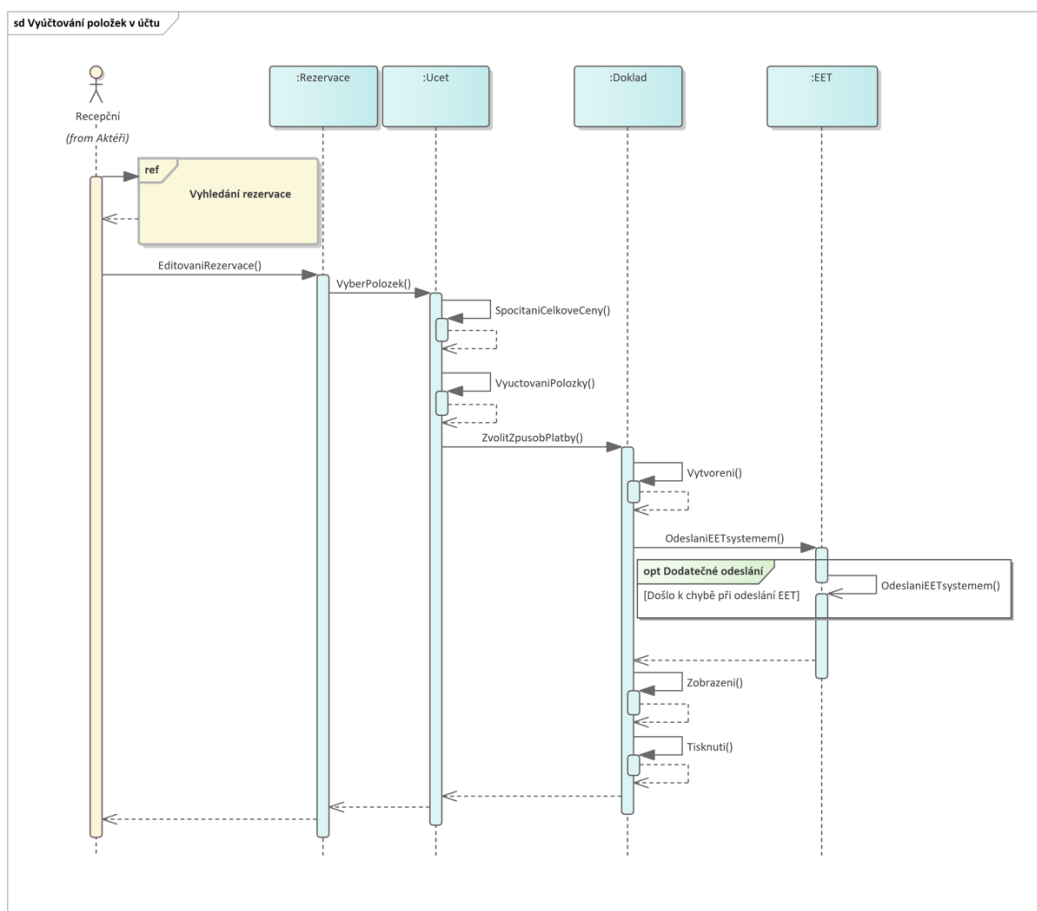
Vytvoření odběratele slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost vytvořit nového odběratele, na kterého bude možné fakturu vystavit.



Obr. 70 Vytvoření odběratele

Vyúčtování položek v účtu

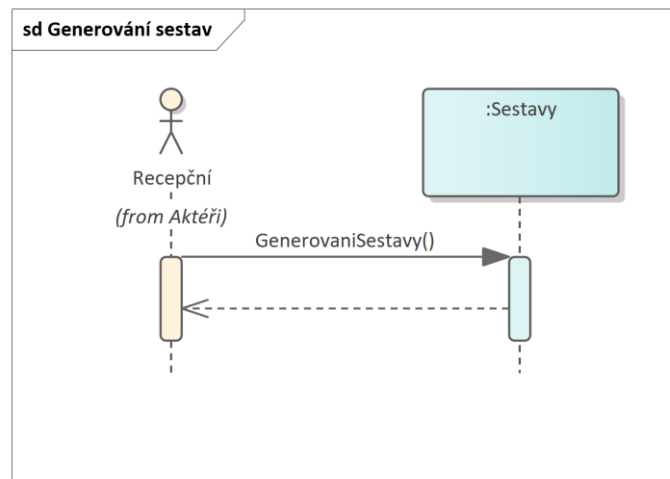
Vyúčtování položek v účtu slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost vyúčtovat položky, které jsou součástí účtu hosta.



Obr. 71 Vyúčtování položek v účtu

Generování sestav

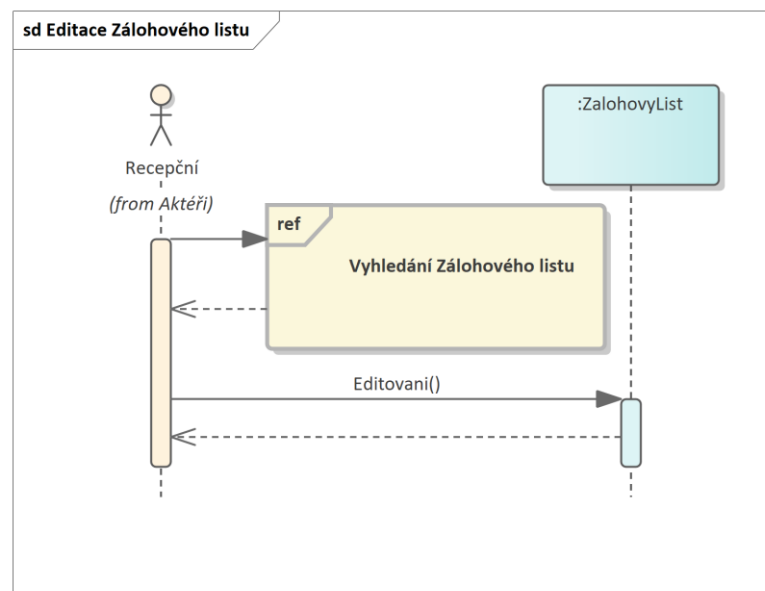
K zajištění bezproblémového chodu hotelu je nutné, aby měl recepční možnost vygenerovat sestavy pro ostatní personál hotelu.



Obr. 72 Generování sestav

Editace Zálohového listu

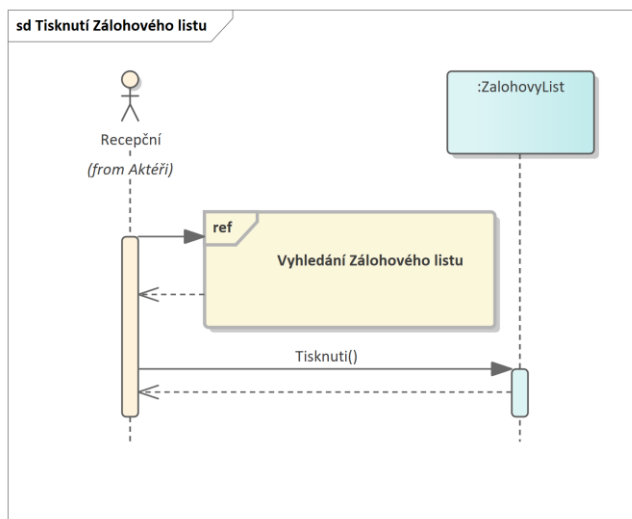
Editace Zálohového listu slouží personálu recepcie k tomu, aby měl možnost editovat již vytvořený Zálohový list pro daného klienta.



Obr. 73 Editace Zálohového listu

Tisknutí Zálohového listu

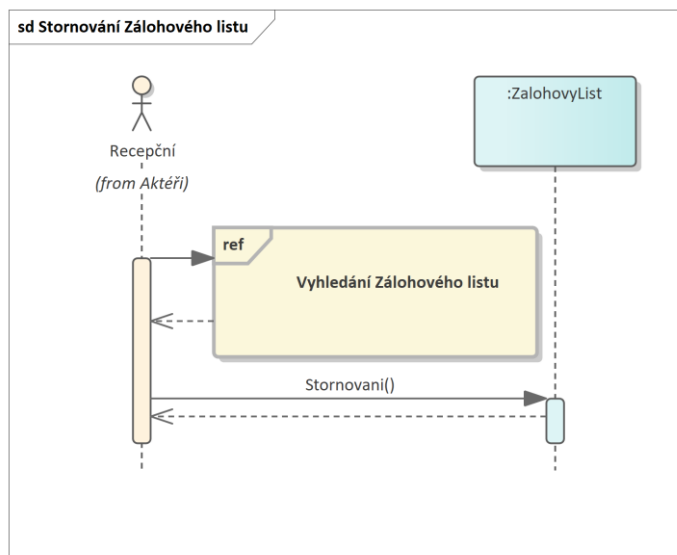
Tisknutí Zálohového listu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vytisknout již vytvořený Zálohový list pro daného klienta.



Obr. 74 Tisknutí Zálohového listu

Stornování Zálohového listu

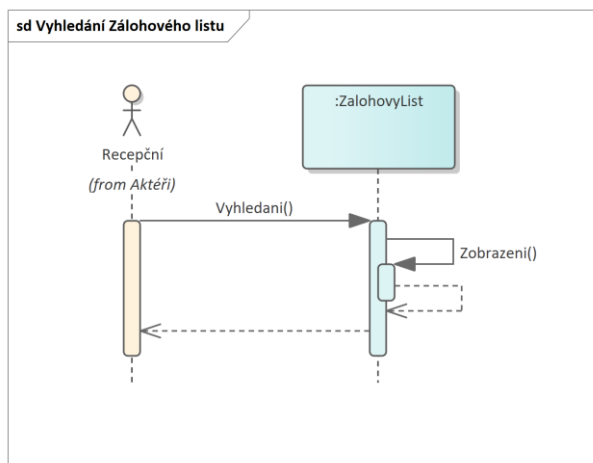
Stornování Zálohového listu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost stornovat již vytvořený Zálohový list pro daného klienta.



Obr. 75 Stornování Zálohového listu

Vyhledání Zálohového listu

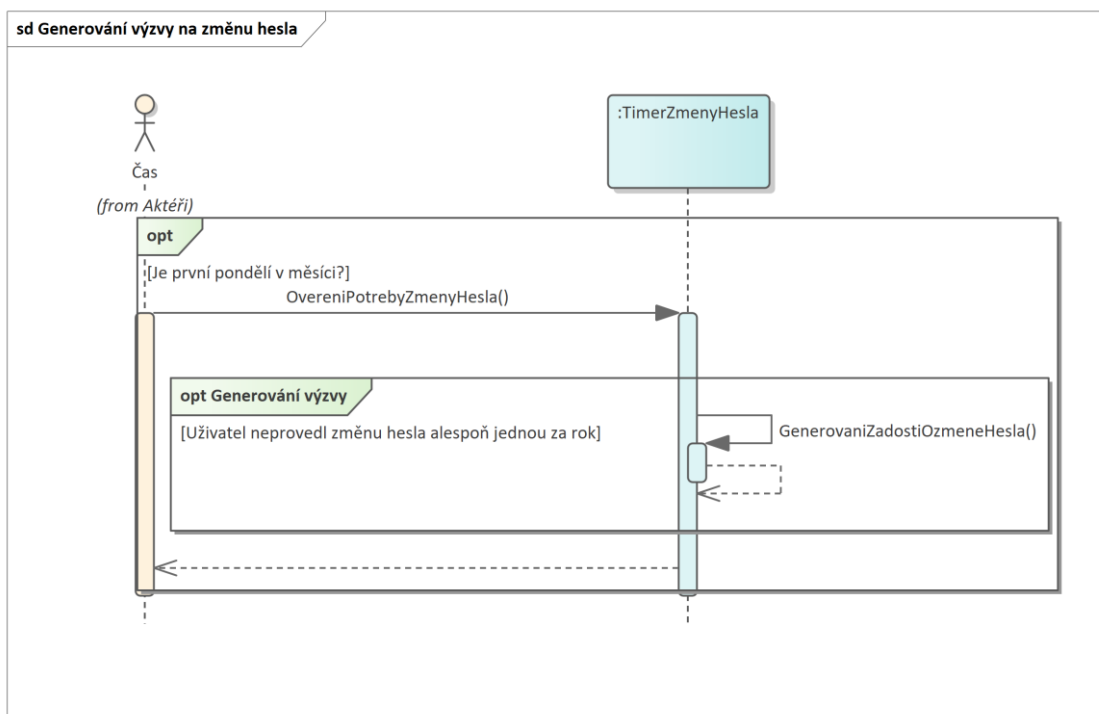
Vyhledání Zálohového listu slouží personálu recepce k tomu, aby měl možnost vyhledat již vytvořený Zálohový list pro daného klienta.



Obr. 76 Vyhledání Zálohového listu

Generování výzvy na změnu hesla

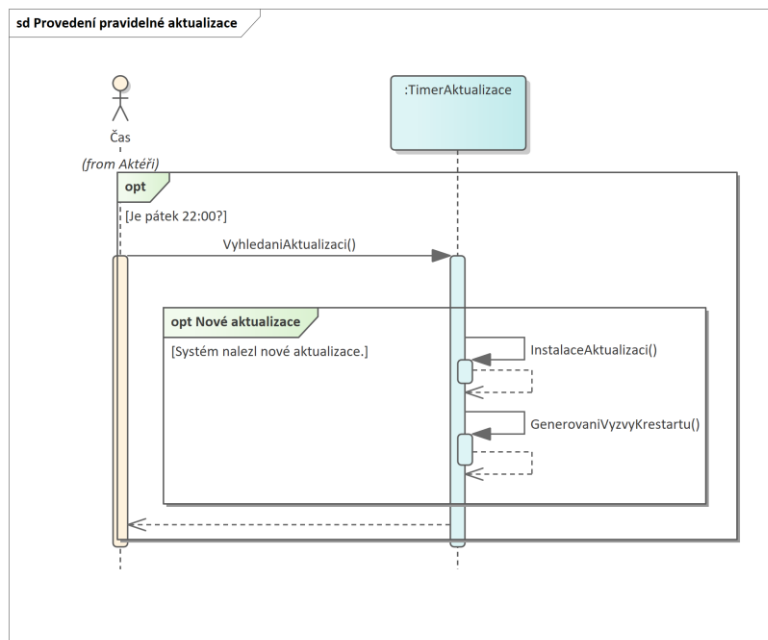
Generování výzvy na změnu hesla uživatele slouží k vygenerování výzvy, která upozorní uživatele, že je potřeba změnit heslo. Změna hesla je potřebná právě tehdy, kdy uživatel neprovedl změnu svého hesla alespoň jednou za rok.



Obr. 77 Generování výzvy na změnu hesla

Provedení pravidelné aktualizace

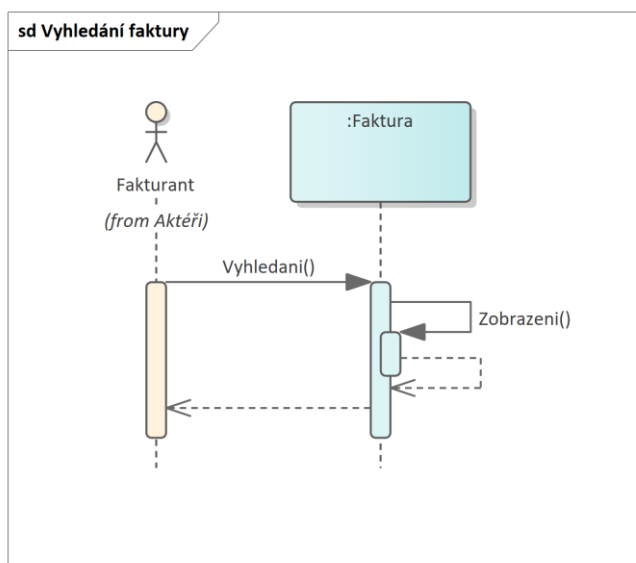
Provedení pravidelné aktualizace slouží k tomu, aby bylo zajištěno, že je systém stále aktuální.



Obr. 78 Provedení pravidelné aktualizace

Vyhledání faktury

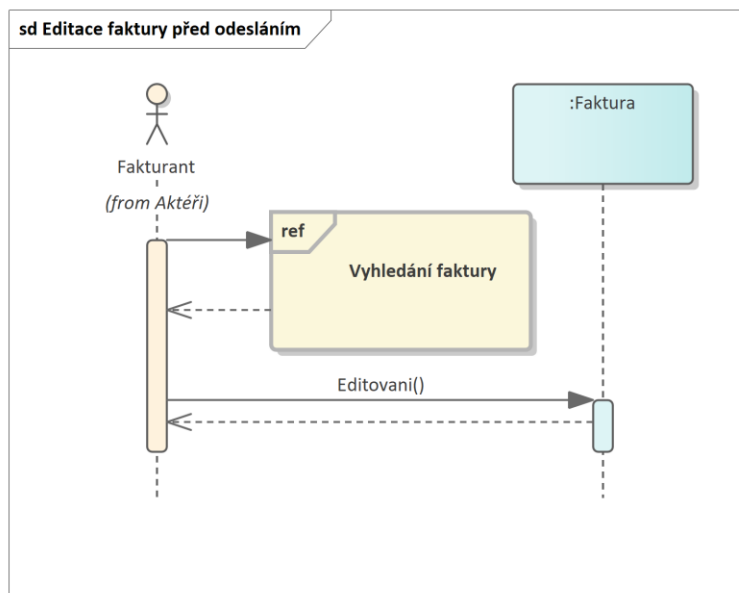
Vyhledání faktury slouží personálu obchodního oddělení k tomu, aby měl možnost vyhledat již vytvořenou fakturu.



Obr. 79 Vyhledání faktury

Editace faktury před odesláním

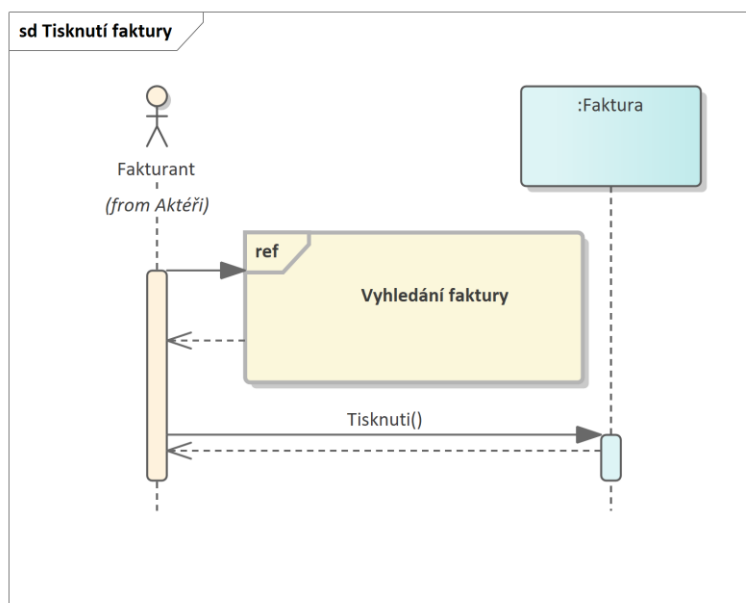
Editace faktury před odesláním slouží personálu obchodního oddělení k tomu, aby měl možnost editovat již vytvořenou fakturu.



Obr. 80 Editace faktury před odesláním

Tisknutí faktury

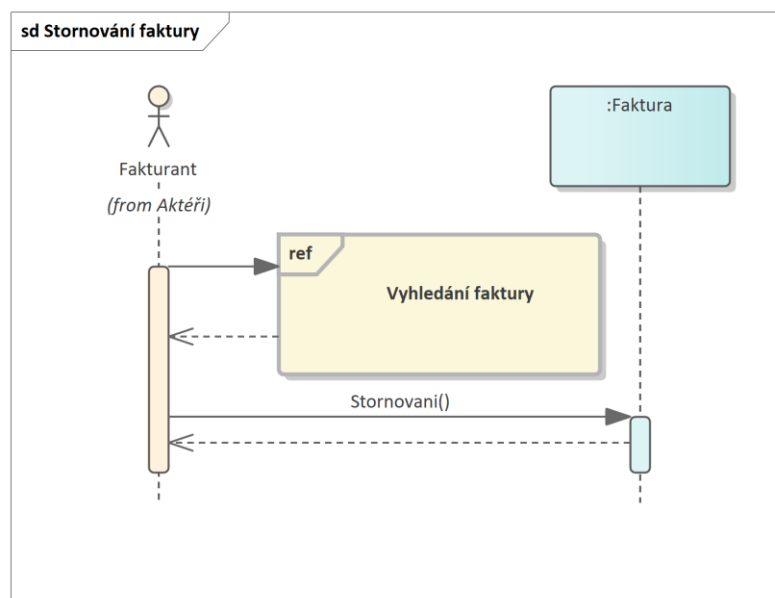
Tisknutí faktury slouží personálu obchodního oddělení k tomu, aby měl možnost vytisknout již vytvořenou fakturu.



Obr. 81 Tisknutí faktury

Stornování faktury

Posledním sekvenčním diagramem je Stornování faktury, který slouží personálu obchodního oddělení k tomu, aby měl možnost stornovat již vytvořenou fakturu.



Obr. 82 Stornování faktury

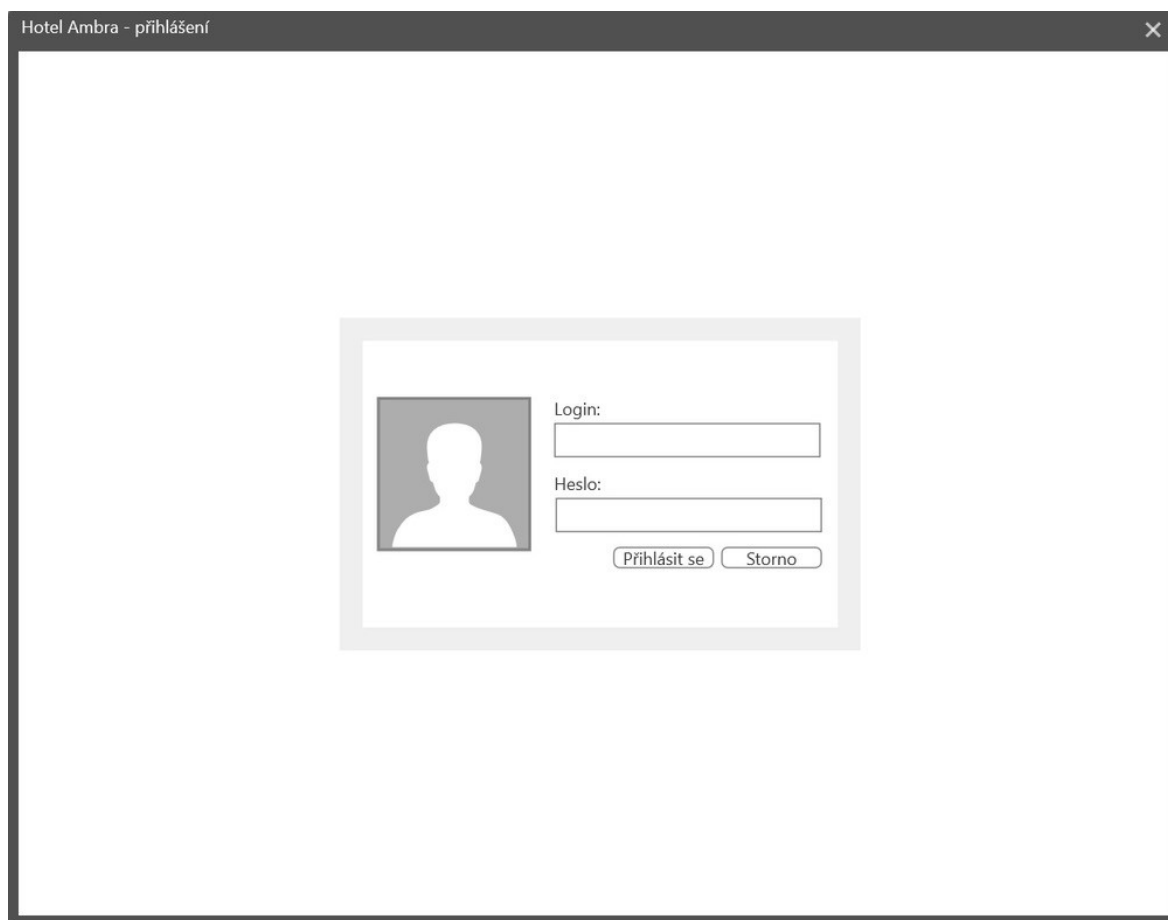
10 UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Případy užití ukazují použití navrhovaného systému. Uživatelské rozhraní musí ale sloužit jako prostředek pro implementaci budoucího systému pro tento hotel. [2]

U každého vytvářeného projektu nového systému by se mělo zaměřit i na uživatelské rozhraní. Při komunikaci s klientem je to navíc mocný nástroj, který pomůže zjistit, zda byl sběr požadavků klienta úspěšný a zda je vytvářený systém přesně podle jeho představ.

10.1 Přihlašovací úvodní obrazovka

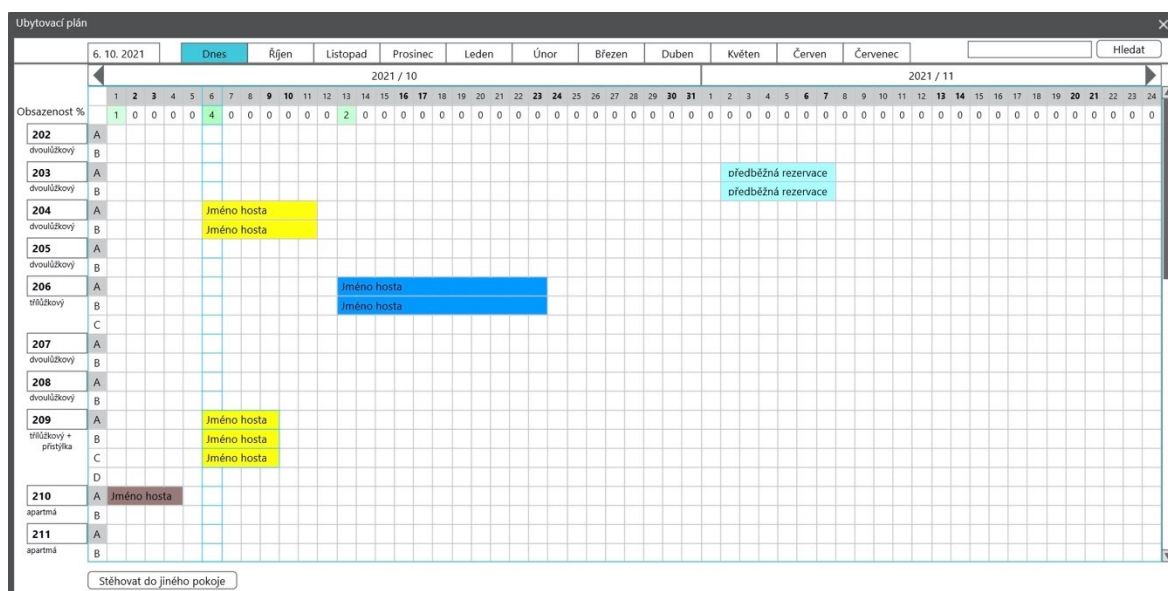
Prvním důležitým prvkem uživatelského rozhraní je právě úvodní obrazovka. Aby personál hotelu mohl začít pracovat, nejdříve se musí do systému přihlásit. Je to důležité z toho důvodu, protože se u každé rezervace zaznamenávají provedené změny přihlášeným uživatelem. Každý uživatel má přidělené přihlašovací jméno, které se vygenerovalo při registraci účtu personálu, dalším důležitým požadavkem k přístupu do systému je heslo.



Obr. 83 Přihlašovací úvodní obrazovka

10.2 Ubytovací plán

V případě, že personál potřebuje vyhledávat rezervace hostů, může k tomu použít právě ubytovací plán. V ubytovacím plánu je možné zvolit konkrétní měsíc, ve kterém si přeje personál vyhledávat rezervace. Samozřejmě může rezervace vyhledávat i pomocí vyhledávacího pole, které je k tomu určené. Jsou zde také zobrazeny dny zvoleného měsíce. Pro větší přehled jsou víkendy zobrazeny tučným písmem. Rezervace jsou od sebe barevně odlišeny, dle požadavků klienta. V levé části je možné vidět veškeré hotelové pokoje. V ubytovacím plánu je možné také rezervace stěhovat do jiných pokojů, protože je to díky grafickému zobrazení rezervací mnohem jednodušší, než každou rezervaci editovat zvlášť a upravovat u ní číslo pokoje.



Obr. 84 Ubytovací plán

10.3 Zobrazení všech rezervací

Použití Ubytovacího plánu ale nemusí být vždy pro personál tím nejlepším a nejrychlejším řešením k vyhledání konkrétní rezervace. U každé rezervace se eviduje mnoho informací. Pokud si tedy personál přeje vyhledávat rezervace hostů podle specifického údaje v rezervaci, slouží k tomu právě Zobrazení všech rezervací. Jednoduše lze například zvolit zobrazení pouze stornovaných rezervací, což by v Ubytovacím plánu nebylo možné. Díky velkému množství zobrazených informací u každé rezervace, je vyhledávání opravdu snadné.

Stav	Číslo	Datum od	Datum do	Status	Klient	Pokoj	Adresa trvalého pobytu	Pokoj č.	Dealer	Pobytový balíček	Faktura	Částka	Zaplaceno	Zaplatit	Telefon	E-mail	Poznámka	SPZ	
1000	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2+2p	Adresa	202	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1002	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	204	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1003	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	205	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1004	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	3	Adresa	206	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1005	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	3	Adresa	207	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1006	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	3	Adresa	208	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1007	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	209	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1008	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	C	Jméno Příjmení	2	Adresa	210	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1009	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	211	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1010	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	1	Adresa	212	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1011	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	1	Adresa	213	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1012	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	C	Jméno Příjmení	1	Adresa	214	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1013	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	1	Adresa	215	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1014	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	301	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1015	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	302	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1016	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	2+p	Adresa	303	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1017	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	A	Adresa	304	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1018	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	C	Jméno Příjmení	A	Adresa	305	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1019	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	1	Adresa	306	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1020	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	307	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1021	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	308	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1022	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	3+p	Adresa	309	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1023	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	B	Jméno Příjmení	3	Adresa	310	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ
1024	24/2/20	28/2/20	28/2/20	Rezervace	A	Jméno Příjmení	2	Adresa	311	Dealer	Hotelové ubytování	0.00	0.00	0.00	0.00	+4200000000	uzivatel@email.com	poznámka	SPZ

Obr. 85 Zobrazení všech rezervací

10.4 Editace rezervace

Editace rezervace slouží personálu k tomu, aby mohl upravit veškeré informace u konkrétního hosta. V Editaci rezervace se nachází i účet hosta, ve kterém se zobrazují všechny využití služby na hotelu, či zakoupené zboží. Tyto položky je možné převést na jiného plátce pobytu, nebo je přímo vyúčtovat kartou nebo hotově. V editaci rezervace je možné z vybraných položek vystavit fakturu i zálohový list.

Kód	Text	Počet	CZK	CZK celkem	EUR	EUR celkem
ROK	Síla rakytníku - procedura	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PO15	Poukázka Luhačovičská bylinná	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
XUBYT	Hotelové ubytování	2.00	3990.00	7980.00	0.00	0.00
S07	Garáž č. 3	3.00	100.00	300.00	0.00	0.00
XUBYT	Hotelové ubytování - 2. pokoj	2.00	3990.00	7980.00	0.00	0.00
XZALOHA	Zaplacená záloha	-1.00	8280.00	8280.00	0.00	0.00
S07	Garáž č. 4	3.00	100.00	300.00	0.00	0.00
02	Poplatek z pobytu	3.00	21.00	63.00	0.00	0.00
02	Poplatek z pobytu	3.00	21.00	63.00	0.00	0.00
REST15	Restaurace 11. 3. 2021 18:14:22 doklad K11-3043	1.00	35.00	35.00	0.00	0.00

Obr. 86 Editace rezervace

10.5 Nová poptávka

Posledním návrhem uživatelského rozhraní, který byl vytvořen, je Nová poptávka. Nová poptávka slouží personálu recepcce k tomu, aby měl možnost pro hosta zarezervovat ubytování. Systém na základě zadaných údajů zobrazí volné pokoje v konkrétním zvoleném termínu. Nachází se zde také náhled cenové kalkulace nové poptávky. Na závěr je možnost zvolit, zda se jedná o závaznou nebo předběžnou rezervaci. V případě předběžné rezervace je nutné ještě zvolit datum vypršení platnosti této rezervace.

Od
Do
Typ pobytu

8 noci

Volné pokoje:

<input checked="" type="checkbox"/>	202	dvoulůžkový
<input type="checkbox"/>	203	dvoulůžkový
<input type="checkbox"/>	204	dvoulůžkový
<input type="checkbox"/>	205	třílůžkový s přistýlkou
<input type="checkbox"/>	206	třílůžkový s přistýlkou
<input type="checkbox"/>	207	třílůžkový s přistýlkou
<input type="checkbox"/>	208	třílůžkový s přistýlkou
<input type="checkbox"/>	209	třílůžkový s přistýlkou
<input type="checkbox"/>	210	standardní apartmá
<input type="checkbox"/>	211	nadstandardní apartmá
<input type="checkbox"/>	212	třílůžkový
<input type="checkbox"/>	213	třílůžkový

Zvolit více pokojů

Jméno:

Příjmení:

Telefon:

Poznámka:

Email:

Typ stravování:

Počet dospělých: senior:

děti (0-3):

děti (4-10):

děti (11-15):

Náhled cenové kalkulace poptávky:

Text	Počet	CZK	CZK celkem	EUR	EUR celkem
Hotelové ubytování - dospělý	8.00	1700.00	13600.00	0.00	0.00
Dětský pobyt 4 - 10 let	8.00	550.00	4400.00	0.00	0.00

Sleva %

Částka: CZK

Předběžná rezervace
Závazná rezervace

Vyprší:

OK
Storno

Obr. 87 Nová poptávka

ZÁVĚR

Cílem této bakalářské práce bylo analyzovat požadavky a rizika na softwarový systém pro hotel Ambra, následně provést návrh nového softwarového systému, a tento návrh popsat.

Tato práce je rozdělena na dvě části. Teoretická část se zaměřuje na modelovací jazyk UML, důsledky jeho vzniku, typy diagramů, se kterými je možné se v UML setkat a case nástroje, které jsou nedílnou součástí práce s tímto jazykem. Dále je zde možné nalézt informace o procesu vývoje softwarových systémů. Do procesu vývoje je zahrnuta analýza požadavků. V této kapitole je možné nalézt odpověď na otázku, jaké problémy by mohly nastat v případě, že do tvorby požadavků nebude zapojeno dostatečné množství uživatelů. Je zde také zmíněn postup analýzy požadavků a problémy, které mohou s analýzou požadavků souviset. Další kapitola se věnuje případům užití, scénářům případů užití a aktérům nově navrhovaných systémů. Poslední kapitoly teoretické části podávají informace o objektech a modelech tříd, sekvenčním diagramu a diagramu aktivit. Problematika těchto diagramů byla přiblížena na příkladech modelování softwarového systému pro hotelové rezervační oddělení.

Praktická část se zaměřuje na návrh nového systému recepce pro hotel Ambra. Stěžejní částí bylo analyzování požadavků s vedoucí recepce prostřednictvím video-hovorů, ze kterých byl následně přepsán dotazník sběru požadavků. Práce na tomto projektu dokázala, že klient může být i dobře připravený reagovat na veškeré položené dotazy. Na základě tohoto dotazníku byla vytvořena analýza rizik, zpracovány funkční i nefunkční požadavky s důkladným popisem a byl vytvořen model případů užití s konkrétními aktéry. Vzhledem k rozsahu zpracovaných scénářů s alternativními toky případů užití, byly tyto scénáře přidány jako příloha k této práci. Aby se předešlo tomu, že nějaké požadavky zůstanou nepokryty případy užití, došlo k ověření tohoto použití pomocí realizačních modelů. Dále byl vypracován model tříd, použití případů užití bylo demonstrováno na sekvenčních diagramech a na závěr byl pro lepší představu vzhledu systému vytvořen návrh uživatelského rozhraní.

Pokud si analytik najde svůj osvědčený postup sběru požadavků, vytváření diagramů nebo dokumentace, může mu to ulehčit práci i na dalších projektech. Kvalitní diagramy mohou často pomoci sdělit představy o návrhu, obzvlášť pokud je cílem vyhnout se příliš mnoha detailům. Pro mě spočívala jejich hodnota v komunikaci a porozumění, a proto doufám, že tato práce poskytla cenné informace v oblasti analýzy a návrhu nových softwarových systémů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] KANISOVÁ, Hana a Miroslav MÜLLER. *UML srozumitelně*. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-251-0231-9.
- [2] SCHMULLER, Joseph. *Myslíme v jazyku UML*. Praha: Grada, 2001. Knihovna programátora (Grada). ISBN 80-247-0029-8.
- [3] FOWLER, Martin. *Destilované UML*. Praha: Grada, 2009. Knihovna programátora (Grada). ISBN 978-80-247-2062-3.
- [4] UML Tutorial. *Sparx Systems* [online]. [cit. 2020-02-21]. Dostupné z: <https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml/part1.html>
- [5] URBAN, Vít. E-learningové materiály pro výuku jazyka UML [online]. Brno, 2014 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/tyzv/v/>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky. Vedoucí práce Dalibor Toth.
- [6] ARLOW, Jim a Ila NEUSTADT. *UML a unifikovaný proces vývoje aplikací: průvodce analýzou a návrhem objektově orientovaného softwaru*. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-722-6947-X.
- [7] What is Unified Modeling Language (UML)? *Visual Paradigm* [online]. Hong Kong [cit. 2020-02-19]. Dostupné z: <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-uml/>
- [8] VONKA, Martin. *Rizika při vývoji a kvalita software* [online]. České vysoké učení technické v Praze, 2013 [cit. 2021-4-28]. Dostupné z: http://bit.fsv.cvut.cz/issues/02-13/full_02-13_08.pdf. Článek.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

CASE Computer Aided Software Engineering

OMT Object Modeling Technique

UML Unified Modeling Language

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Ukázka funkčních požadavků.....	20
Obr. 2 Ukázka nefunkčních požadavků.....	21
Obr. 3 Ukázka aktérů.....	31
Obr. 4 Ukázka modelu případů užití.....	32
Obr. 5 Objekt UML.....	33
Obr. 6 Vazba typu asociace.....	34
Obr. 7 Vazba typu agregace.....	34
Obr. 8 Vazba typu kompozice.....	34
Obr. 9 Ukázka modelu tříd.....	35
Obr. 10 Ukázka sekvenčního diagramu.....	36
Obr. 11 Aktivitní diagram – Registrace účtu personálu.....	38
Obr. 12 Aktivitní diagram – Vyúčtování položek v účtu.....	39
Obr. 13 Funkční požadavky.....	49
Obr. 14 Evidence uživatelů.....	50
Obr. 15 Rezervace.....	51
Obr. 16 Zobrazení všech rezervací.....	52
Obr. 17 Editace rezervace.....	53
Obr. 18 Nová poptávka.....	57
Obr. 19 Ubytovací plán.....	59
Obr. 20 Generování sestav.....	60
Obr. 21 Faktury.....	62
Obr. 22 Zálohové listy.....	63
Obr. 23 Pokladna.....	64
Obr. 24 Správa systému.....	67
Obr. 25 Nefunkční požadavky.....	67
Obr. 26 Nefunkční požadavky – Lokalizace.....	68
Obr. 27 Nefunkční požadavky – Systémové požadavky.....	68
Obr. 28 Nefunkční požadavky – Personalizace.....	68
Obr. 29 Nefunkční požadavky – Zabezpečení.....	69
Obr. 30 Nefunkční požadavky – Rezervace.....	70
Obr. 31 Nefunkční požadavky – Zobrazení všech rezervací.....	74
Obr. 32 Nefunkční požadavky – Ubytovací plán.....	76

Obr. 33 Nefunkční požadavky – Doklady a platby	77
Obr. 34 Aktéři	78
Obr. 35 Model případů užití	79
Obr. 36 Realizace – Zálohové listy	80
Obr. 37 Realizace – Zobrazení všech rezervací	81
Obr. 38 Realizace – Generátor sestav	81
Obr. 39 Realizace – Pokladna	82
Obr. 40 Realizace – Ubytovací plán	82
Obr. 41 Realizace – Faktury	83
Obr. 42 Realizace – Rezervace	83
Obr. 43 Realizace – Evidence personálu	84
Obr. 44 Realizace – Nová poptávka	85
Obr. 45 Realizace – Správa systému	85
Obr. 46 Model tříd	86
Obr. 47 Přihlášení uživatele	104
Obr. 48 Změna hesla	104
Obr. 49 Odhlášení uživatele	105
Obr. 50 Úprava osobních údajů	105
Obr. 51 Registrace personálu	106
Obr. 52 Odstranění účtu personálu	106
Obr. 53 Vyhledání dokladu	107
Obr. 54 Tisknutí dokladu	107
Obr. 55 Editace dokladu	108
Obr. 56 Stornování dokladu	108
Obr. 57 Odvedení hotovosti	109
Obr. 58 Použití pokladny – externí host	110
Obr. 59 Přidání položek do pokladny	110
Obr. 60 Editace položek v pokladně	111
Obr. 61 Vytvoření nové poptávky	112
Obr. 62 Přidání položek z pokladny	113
Obr. 63 Odebrání položky z účtu	113
Obr. 64 Stornování rezervace	114
Obr. 65 Vyhledání rezervace	114

Obr. 66 Nahlédnutí do historie změn rezervace	115
Obr. 67 Založení Zálohového listu	115
Obr. 68 Založení faktury.....	116
Obr. 69 Vyhledání odběratele	116
Obr. 70 Vytvoření odběratele	117
Obr. 71 Vyúčtování položek v účtu	117
Obr. 72 Generování sestav	118
Obr. 73 Editace Zálohového listu	118
Obr. 74 Tisknutí Zálohového listu	119
Obr. 75 Stornování Zálohového listu.....	119
Obr. 76 Vyhledání Zálohového listu.....	120
Obr. 77 Generování výzvy na změnu hesla	120
Obr. 78 Provedení pravidelné aktualizace	121
Obr. 79 Vyhledání faktury	121
Obr. 80 Editace faktury před odesláním	122
Obr. 81 Tisknutí faktury	122
Obr. 82 Stornování faktury	123
Obr. 83 Přihlašovací úvodní obrazovka.....	124
Obr. 84 Ubytovací plán.....	125
Obr. 85 Zobrazení všech rezervací	126
Obr. 86 Editace rezervace	126
Obr. 87 Nová poptávka	127

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Přihlášení uživatele (hlavní tok)	24
Tab. 2 Zadané údaje nejsou správné (alternativní tok)	24
Tab. 3 Odhlášení uživatele (hlavní tok)	25
Tab. 4 Změna hesla uživatele (hlavní tok)	25
Tab. 5 Vzdálený přístup do systému (hlavní tok)	26
Tab. 6 Vytvoření nové poptávky (hlavní tok)	27
Tab. 7 Personál si přeje vložit poznámku k nové poptávce (alternativní tok)	28
Tab. 8 Vyúčtování položek v účtu (hlavní tok)	28
Tab. 9 Klient si přeje uhrazení platební kartou (alternativní tok)	29
Tab. 10 Registrace účtu personálu (hlavní tok)	29
Tab. 11 Odstranění účtu personálu (hlavní tok)	30
Tab. 12 Rizika projektu	48
Tab. 13 Třída Uživatel	87
Tab. 14 Třída Majitel	88
Tab. 15 Třída Recepční	88
Tab. 16 Třída Sestavy	88
Tab. 17 Třída Pokladna	89
Tab. 18 Třída Zboží (služba)	90
Tab. 19 Třída Skupiny	91
Tab. 20 Třída Doklad	91
Tab. 21 Třída EET	92
Tab. 22 Třída rezervace	92
Tab. 23 Třída Historie rezervace	95
Tab. 24 Třída Poznámka	96
Tab. 25 Třída Typ účelu pobytu	96
Tab. 26 Třída Pokoj	97
Tab. 27 Třída Typ pokoje	97
Tab. 28 Třída Adresa	98
Tab. 29 Třída Typ pobytového balíčku	98
Tab. 30 Třída Fakturant	99
Tab. 31 Třída Obchodní listina	99
Tab. 32 Třída Zálohový list	100

Tab. 33 Třída Faktura	100
Tab. 34 Třída Odběratel.....	100
Tab. 35 Fakturační adresa	101
Tab. 36 Třída Timer změny hesla	101
Tab. 37 Timer aktualizace	102
Tab. 38 Třída Účet	102

SEZNAM PŘÍLOH

P I Scénáře případů užití

PŘÍLOHA P I: SCÉNÁŘE PŘÍPADŮ UŽITÍ

Případy užití

Balíček v balíčku 'Model případů užití'

UC001: Přihlášení uživatele

Přihlášení uživatele slouží k tomu, aby měl uživatel možnost se přihlásit do systému.

Základní cesta

1. Uživatel zvolí "přihlásit se do systému".
2. Systém zobrazí pole pro vložení uživatelského jména a hesla.
3. Uživatel vloží uživatelské jméno a heslo.
4. Systém ověří, zda se nejedná o prvotní přihlášení uživatele.
5. Systém ověří, zda si uživatel alespoň jednou v roce změnil heslo.
6. Systém zkontroluje správnost údajů.
7. Systém přihlásí uživatele.

Alternativní cesty

UC001a: Systém ověřil, že se jedná o prvotní přihlášení uživatele:

(začíná krokem č. 4)

1. <extend> UC002: Změna hesla na základě generování výzvy.

UC001b: Systém ověřil, že si uživatel alespoň jednou v roce nezměnil své heslo:

(začíná krokem č. 5)

1. <extend> UC002: Změna hesla na základě generování výzvy.

UC001c: Zadané údaje nejsou správné:

(začíná krokem č. 6)

1. Systém informuje uživatele, že nezadal správné přístupové údaje.

UC002: Změna hesla na základě generování výzvy

Změna hesla na základě generování výzvy slouží ke generování výzvy pro uživatele, aby provedl změnu hesla v případě, že se jedná o jeho prvotní přihlášení, nebo v případě, kdy si uživatel nezměnil alespoň jednou v roce heslo ke svému účtu.

Základní cesta

1. Systém požádá o změnu hesla.
2. Uživatel provede změnu hesla.
3. Systém požádá znovu o přihlášení uživatele.
4. Uživatel se přihlásí nově změněným heslem.
5. Systém ověří správnost zadaných přihlašovacích údajů.
6. Systém ověřil, že zadané údaje jsou správné.
7. Systém přihlásí uživatele.

UC003: Odhlášení uživatele

Odhlášení uživatele slouží k tomu, aby se přihlášený uživatel měl možnost ze systému odhlásit. V alternativním scénáři se nachází možnost, kdy systém zjistil, že pokladna není v pořádku. Systém upozorní na kontrolu pokladny pouze, pokud přihlášený uživatel je zároveň i recepční. Ostatní personál na kontrolu pokladny systém neupozorňuje.

Základní cesta

1. Uživatel zvolí "odhlásit se".
2. Systém zkontroluje, zda je v pořádku pokladna.

3. Systém úspěšně odhlásí uživatele.

Alternativní cesty

UC003a: Systém zjistí, že pokladna není v pořádku:

(začíná krokem č. 2)

1. Systém požádá přihlášeného uživatele o kontrolu pokladny.
2. Uživatel zkontroluje pokladnu.
3. Uživatel vyřeší problém.

UC004: Úprava osobních údajů

Úprava osobních údajů slouží uživateli k tomu, aby měl možnost si upravit osobní údaje u svého účtu.

Základní cesta

1. Uživatel zvolí "upravit osobní údaje".
2. Systém umožní přihlášenému uživateli změnit osobní údaje.
3. Systém uživateli zobrazí formulář ke změně osobních údajů.
4. Uživatel změní osobní údaje.
5. Systém tyto změny uloží.

UC005: Registrace personálu

Registrace personálu slouží majiteli k tomu, aby měl možnost vytvořit nový účet pro personál.

Základní cesta

1. Majitel zvolí "Registrace nového účtu personálu".

2. Systém zobrazí formulář k registraci nového účtu personálu.
3. Majitel vyplní formulář.
4. Systém ověří správnost zadaných údajů.
5. Systém uloží nový účet personálu.
6. Systém vygeneruje přihlašovací jméno.
7. Systém vygeneruje přihlašovací heslo k prvotnímu přihlášení.

UC006: Odstranění účtu personálu

Odstranění účtu personálu slouží k tomu, aby měl majitel možnost odstranit účet personálu ze systému.

Základní cesta

1. Majitel zvolí "Odstranění účtu personálu".
2. Systém zobrazí seznam všech aktuálně registrovaných účtů.
3. Majitel zvolí účet, který si přeje odstranit.
4. Systém se dotáže, zda si přeje opravdu tento účet odstranit, protože změny jsou nevratné.
5. Majitel potvrdí tuto volbu.
6. Systém odstraní daný účet.

Alternativní cesty

UC006a: Majitel tuto volbu nepotvrdí:

(začíná krokem č. 5)

1. Systém daný účet neodstraní.

UC007: Vyhledání dokladu přes pokladnu

Vyhledání dokladu přes pokladnu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat doklad přes pokladní systém.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "pokladna".
2. Systém zobrazí pokladnu.
3. Recepční zvolí "doklady".
4. Recepční zvolí "zobrazení pouze dokladů uhrazených hotově".
5. Recepční zvolí "zobrazení pouze dokladů uhrazených v české měně".
6. Systém zobrazí všechny doklady vyhovující daným kritériím.
7. Recepční zvolí "vyhledat doklad".
8. Systém zobrazí pole pro vložení čísla dokladu.
9. Recepční zadá číslo dokladu, který si přeje vyhledat.
10. Systém zobrazí hledaný doklad.

Alternativní cesty

UC007a: Recepční si přeje zobrazit pouze doklady uhrazené platební kartou:

(začíná krokem č. 4)

1. Recepční zvolí "zobrazení pouze dokladů uhrazených platební kartou".

UC007b: Recepční si přeje zobrazit pouze doklady uhrazené v eurech:

(začíná krokem č. 5)

1. Recepční zvolí "zobrazení pouze dokladů uhrazených v eurech".

UC008: Tisknutí dokladu

Tisknutí dokladu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytisknout doklad přes pokladní systém.

Základní cesta

1. <include> UC007: Vyhledání dokladu přes pokladnu.
2. Recepční zvolí "tisk dokladu".
3. Systém zobrazí možnosti tisku.
4. Recepční zvolí "tisk".
5. Systém odešle doklad k tisku.

UC009: Editace dokladu

Editace dokladu slouží k tomu, aby měl recepční možnost editovat doklad přes pokladní systém.

Základní cesta

1. <include> UC007: Vyhledání dokladu přes pokladnu.
2. Recepční klikne na "editace údajů dokladu".
3. Systém zobrazí formulář editace dokladu.
4. Recepční provede změny.
5. Recepční zvolí "ok".
6. Systém změny uloží.

UC010: Stornování dokladu

Stornování dokladu slouží k tomu, aby měl recepční možnost stornovat doklad přes pokladní systém.

Základní cesta

1. <include> UC007: Vyhledání dokladu přes pokladnu.
2. Recepční zvolí "stornovat".
3. Systém se dotáže, zda si přeje opravdu daný doklad stornovat.
4. Recepční potvrdí stornování dokladu.
5. Systém daný doklad stornuje.

Alternativní cesty

UC010a: Recepční nepotvrdí stornování dokladu:

(začíná krokem č. 4)

1. Systém daný doklad nestornuje.

UC011: Odvedení hotovosti

Odvedení hotovosti slouží recepčnímu k tomu, aby měl možnost učinit odvod hotovosti.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "pokladna".
2. Systém zobrazí pokladnu.
3. Recepční zvolí "přidat novou položku".
4. Systém zobrazí seznam dostupného zboží/služeb.
5. Recepční vybere skupinu "ostatní".
6. Systém zobrazí skupinu "ostatní".
7. Recepční zvolí položku "odvod hotovosti".
8. Systém provede odvod hotovosti.
9. Systém zobrazí potvrzení o odvodu hotovosti.
10. Recepční zvolí "tisk".

11. Systém zobrazí možnosti tisku.
12. Recepční zvolí "vytisknout".
13. Systém odešle potvrzení odvodu k tisku.
14. Recepční zvolí "ok".
15. Systém přidá položku odvod hotovosti do pokladny.
16. Systém odešle EET.

UC012: Použití pokladny - externí host

Použití pokladny - externí host slouží jako ukázka toho, jak bude recepční postupovat v případě, že si host, který není na hotelu ubytován, přeje něco zakoupit.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "pokladna".
2. Systém zobrazí pokladnu.
3. Recepční zvolí "přidat položku".
4. Systém zobrazí seznam zboží (služeb).
5. Recepční zvolí skupinu, ve které hledá dané zboží / službu.
6. Systém zobrazí seznam zboží (služeb) ve vybrané skupině.
7. Recepční vybere zboží (službu).
8. Recepční 2x klikne myší pro přidání zboží.
9. Systém tuto vybranou položku přidá do pokladny.
10. Recepční si nepřeje měnit množství u přidaného zboží (služby).
11. Recepční zvolí "vyúčtovat".
12. Recepční zvolí "způsob platby".
13. Systém zobrazí seznam možností způsobů platby.
14. Recepční zvolí "hotově".

15. Recepční přijme hotovost.
16. Systém vytvoří doklad, kterému přiřadí identifikační číslo.
17. Systém zobrazí doklad.
18. Recepční zvolí "tisk" u zobrazeného dokladu.
19. Recepční zavře zobrazení dokladu.
20. Systém zobrazí, že je EET u dokladu úspěšně odesláno.
21. Recepční si nepřeje dodatečně odeslat EET u daného dokladu.

Alternativní cesty

UC012a: Recepční si přeje položku přidat pomocí speciálního kódu:

(začíná krokem č. 3)

1. Recepční zvolí "přidat novou položku pomocí speciálního kódu".
2. Systém zobrazí pole pro vložení speciálního kódu.
3. Recepční zadá speciální kód položky, kterou si přeje přidat.
4. Recepční zvolí "ok".
5. Systém vyhledá položku pomocí vloženého speciálního kódu.

UC012b: Recepční si přeje upravit množství u přidaného zboží (služby):

(začíná krokem č. 10)

1. Recepční zvolí položku, u které si přeje upravit množství.
2. Systém tuto položku označí.
3. Recepční upraví množství.
4. Systém tuto informaci zaznamená.

UC012c: Recepční zvolí způsob úhrady - platební karta:

(začíná krokem č. 14)

1. Recepční zvolí možnost "platební karta".
2. Systém se spojí s terminálem.
3. Recepční přijme od hosta platbu přes terminál.

UC012d: Recepční si přeje dodatečně odeslat EET u daného dokladu:

(začíná krokem č. 21)

1. Recepční zvolí "dodatečně odeslat EET".
2. Systém u daného dokladu dodatečně odešle EET.

UC013: Přidání položek (služeb) do pokladny

Přidání položek (služeb) do pokladny slouží k tomu, aby měl recepční možnost přidat nové položky (služby) do pokladního systému.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "pokladna".
2. Systém zobrazí pokladnu.
3. Recepční zvolí "přidat nové zboží/služby".
4. Systém zobrazí formulář pro přidání zboží/služeb.
5. Recepční formulář vyplní.
6. Recepční klikne na "přidat nové zboží/službu".
7. Systém tuto novou položku přidá do pokladny.
8. Systém této nové položce přidělí speciální kód, kterým je možné tuto položku taky přidat k účtu hosta / do pokladny (v případě externího hosta).

UC014: Editace položek (služeb) v pokladně

Editace položek (služeb) v pokladně slouží k tomu, aby měl recepční možnost editovat položky (služby), které jsou již přidány do pokladního systému.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "pokladna".
2. Systém zobrazí pokladnu.
3. Recepční zvolí "editovat zboží/služby".
4. Systém zobrazí formulář pro editaci zboží/služeb.
5. Recepční provede změny u zboží/služeb.
6. Recepční zvolí "ok".
7. Systém tyto změny uloží.
8. Systém zavře formulář pro editaci.

UC015: Vytvoření nové poptávky

Vytvoření nové poptávky slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytvořit novou poptávku pro hosta, který si přeje domluvit ubytování na hotelu.

Základní cesta

1. Recepční zvolí požadované datum v ubytovacím plánu, ve kterém si přeje vytvořit novou poptávku.
2. Systém zobrazí formulář nové poptávky.
3. Recepční zvolí datum příjezdu hosta.
4. Recepční zvolí datum odjezdu hosta.
5. Recepční zvolí Typ pobytu (pobytový balíček), který si host přeje na hotelu využít.
6. Recepční zadá Příjmení hosta.
7. Recepční zadá Jméno hosta.
8. Recepční nevyplní pole určené pro poznámku.
9. Recepční zadá Telefon hosta.
10. Recepční zvolí počet dospělých osob, kteří budou na hotelu ubytováni.

11. Recepční zvolí počet dětí ve věku 0-3, kteří budou na hotelu ubytováni.
12. Recepční zvolí počet dětí ve věku 4-10 let, kteří budou na hotelu ubytováni.
13. Recepční zvolí počet dětí ve věku 11-15 let, kteří budou na hotelu ubytováni.
14. Recepční zvolí počet seniorů (osob starších 55 let), kteří budou na hotelu ubytováni.
15. Systém zobrazí seznam volných pokojů ve vybraném termínu s požadovaným počtem hostů.
16. Recepční vybere pokoj, který bude zákazníkovi nejvíce vyhovovat.
17. Recepční zvolí typ stravování.
18. Recepční neaplikuje žádnou slevu.
19. Systém vypočítá cenu na základě počtu nocí, počtu ubytovaných osob, slev, typu pobytu a typu pokoje.
20. Recepční zvolí, že se jedná o pevnou rezervaci.
21. Recepční zvolí OK, pro dokončení nové poptávky.
22. Systém do databáze uloží každého hosta zvlášť na základě počtu ubytovaných jako novou rezervaci.
23. Systém každé rezervaci přidělí rozlišné číslo ID.
24. Systém označí hlavní rezervaci (plátce pobytu) písmenem "A".
25. Systém označí ostatní rezervace (ubytované hosty) písmeny "B-F".

Alternativní cesty

UC015a: Recepční zvolí počet nocí, které by zákazníkovi vyhovovali:

(začíná krokem č. 3)

1. Recepční zadá počet nocí.
2. Systém automaticky podle zvoleného počtu nocí přepíše datum odjezdu.

UC015b: Recepční si přeje vyplnit poznámku k rezervaci:

(začíná krokem č. 8)

1. Recepční vyplní pole určené k poznámce.
2. Systém eviduje u poznámky jméno a příjmení personálu, který ji vytvořil.

UC015c: Recepční si přeje zvolit více pokojů pro daného klienta:

(začíná krokem č. 16)

1. Recepční zvolí další pokoj, ze seznamu volných pokojů.
2. Systém tento další pokoj přiřadí k dané poptávce.
3. Systém automaticky zvýší cenu u rezervace i za další pokoj.

UC015d: Recepční si přeje aplikovat slevu k rezervaci:

(začíná krokem č. 18)

1. Recepční zvolí "sleva %".
2. Systém zobrazí pole, do kterého může Recepční vložit číslo, které představuje slevu v %.
3. Recepční zadá slevu.
4. Systém tuto slevu bude evidovat u rezervace.

UC015e: Recepční zvolí, že se jedná o předběžnou rezervaci:

(začíná krokem č. 20)

1. Recepční zvolí typ rezervace "Předběžná rezervace".
2. Systém zobrazí pole pro vložení data vypršení této předběžné rezervace.
3. Recepční zadá datum, do kdy bude v systému tato předběžná rezervace aktivní.

UC015f: Recepční si přeje stornovat novou poptávku:

(začíná krokem č. 21)

1. Recepční zvolí "Storno poptávky", protože si ji nepřeje ukládat do databáze a přeje si ji stornovat.
2. Systém vytvářenou novou poptávku stornuje.
3. Systém nic neukládá do databáze.

UC016: Editace rezervace

Editace rezervace slouží k tomu, aby měl recepční možnost editovat rezervaci hosta.

Základní cesta

1. <include> UC020: Vyhledání rezervace.
2. Recepční zvolí checkbox "Poplatek z pobytu".
3. Systém přidá Poplatek z pobytu do účtu k hostově rezervaci.
4. Recepční zvolí "typ rezervace".
5. Systém zobrazí možnosti volby typu rezervace.
6. Recepční zvolí typ rezervace "závazná rezervace".
7. Systém tuto volbu uloží.
8. Recepční zadá titul hosta, je-li třeba.
9. Recepční zadá Jméno hosta, je-li třeba.
10. Recepční zadá Příjmení hosta, je-li třeba.
11. Recepční zvolí "státní příslušnost hosta", je-li třeba.
12. Systém zobrazí seznam státních příslušností.
13. Recepční zvolí státní příslušnost, která k danému hostovi odpovídá.
14. Recepční zvolí, zda se jedná o muže/ženu.
15. Recepční zadá datum narození hosta, je-li třeba.
16. Systém zobrazí Věk hosta na základě zadaného data narození.
17. Recepční zadá Doklad totožnosti hosta, je-li třeba.

18. Recepční zvolí "Účel pobytu hosta", je-li třeba.
19. Systém zobrazí seznam účelů pobytů.
20. Recepční si zvolí účel pobytu, který k danému hostovi odpovídá.
21. Recepční zadá Adresu hosta, je-li třeba.
22. Recepční zadá PSČ hosta, je-li třeba.
23. Systém automaticky zobrazí město podle zadané PSČ.
24. Recepční zadá telefon hosta, je-li třeba.
25. Recepční zadá email hosta, je-li třeba.
26. Recepční nezadá žádnou poznámku hosta.
27. Recepční zvolí "jazyk", je-li třeba.
28. Systém zobrazí seznam dostupných jazyků v databázi.
29. Recepční zvolí jazyk, kterým daný host hovoří.
30. Recepční si nepřeje editovat datum příjezdu hosta.
31. Recepční si nepřeje editovat datum odjezdu hosta.
32. Recepční si nepřeje editovat číslo pokoje, který má host přiřazen.
33. Recepční si nepřeje editovat Typ pobytového balíčku, který si host objednal.
34. Recepční si nepřeje editovat Typ pokoje, který má host přiřazen.
35. Recepční zadá čas a datum očekávaného příjezdu na hotel, je-li třeba.
36. Recepční zadá SPZ hosta, je-li třeba.
37. Recepční si nepřeje zadávat Dealera u rezervace, protože se nejedná o rezervaci zprostředkovanou agenturou.
38. Recepční označí hosta jako Plátce pobytu, je-li třeba.
39. Recepční označí rezervaci jako Hlavní účet, je-li třeba.
40. Recepční si nepřeje upravit identifikační číslo v případě jiného plátce pobytu.
41. Recepční zvolí "typ stravování", je-li třeba.
42. Systém zobrazí seznam dostupných forem stravování.

43. Recepční zvolí typ stravování, který host požaduje.
44. Recepční zvolí formu stravování, kterou host u pobytu začíná, je-li třeba.
45. Recepční zvolí formu stravování, kterou host u pobytu končí, je-li třeba.
46. Recepční přidá Pobytový balíček k hostově účtu.
47. Recepční si nepřeje aplikovat slevu.
48. Recepční nepřidává k účtu žádnou další položku.
49. Recepční si nepřeje žádnou položku z účtu hosta odstranit.
50. Systém spočítá celkovou částku, kterou musí host uhradit.
51. Recepční si nepřeje evidovat, že host právě dorazil na ubytování.
52. Recepční si nepřeje evidovat, že se host právě odubytoval.
53. Recepční zvolí "OK".
54. Systém bude u rezervace evidovat jméno a příjmení personálu, který provedl změny.
55. Systém uloží tuto rezervaci.

Alternativní cesty

UC016a: Recepční si přeje odstranit Poplatek z pobytu:

(začíná krokem č. 2)

1. Recepční zvolí checkbox "Poplatek z pobytu" ještě jednou.
2. Systém odstraní položku Poplatku z pobytu z hostova účtu.
3. Systém požádá o zadání důvodu odstranění Poplatku z pobytu.
4. Systém zobrazí seznam důvodů odstranění Poplatku z pobytu.
5. Recepční vybere důvod odstranění Poplatku z pobytu.
6. Systém tento důvod uloží.

UC016b: Recepční si přeje zvolit typ rezervace "Předběžná rezervace":

(začíná krokem č. 6)

1. Recepční zvolí typ rezervace "Předběžná rezervace".
2. Systém zobrazí pole pro vložení data vypršení předběžné rezervace.
3. Recepční zadá datum vypršení předběžné rezervace.

UC016c: Recepční si přeje zvolit typ rezervace "Stornovaná rezervace":

(začíná krokem č. 6)

1. Recepční zvolí typ rezervace "Stornovaná rezervace".
2. <extend> UC019: Stornování rezervace.

UC016d: Recepční si přeje zadat poznámku k rezervaci:

(začíná krokem č. 26)

1. Recepční zadá poznámku, kterou si přeje u rezervace hosta evidovat.
2. Systém tuto poznámku bude evidovat.
3. Systém k poznámce přiřadí jméno personálu, který danou poznámku zadal.

UC016e: Recepční si přeje editovat datum příjezdu hosta:

(začíná krokem č. 30)

1. Recepční zvolí "datum příjezdu" hosta.
2. Systém zobrazí kalendář.
3. Recepční upraví datum příjezdu.
4. Systém tuto volbu uloží.

UC016f: Recepční si přeje editovat datum odjezdu hosta:

(začíná krokem č. 31)

1. Recepční zvolí "datum odjezdu" hosta.

2. Systém zobrazí kalendář.
3. Recepční změní tuto hodnotu.
4. Systém tuto volbu uloží.

UC016g: Recepční si přeje editovat číslo pokoje hosta:

(začíná krokem č. 32)

1. Recepční zvolí "číslo pokoje" hosta.
2. Systém zobrazí seznam dostupných pokojů ve vybraném termínu hosta.
3. Recepční zvolí pokoj, který nejvíce vyhovuje hostovým požadavkům.
4. Systém tuto volbu uloží.

UC016h: Recepční si přeje editovat Typ pobytového balíčku:

(začíná krokem č. 33)

1. Recepční zvolí "Typ pobytového balíčku".
2. Systém zobrazí seznam dostupných pobytových balíčků.
3. Recepční zvolí pobytový balíček, který si host přeje.
4. Systém uloží tuto hodnotu.

UC016ch: Recepční si přeje editovat Typ pokoje hosta:

(začíná krokem č. 34)

1. Recepční zvolí "Typ pokoje" hosta.
2. Systém zobrazí seznam dostupných možností ubytování.
3. Recepční zvolí typ, který nejvíce hostu vyhovuje.
4. Systém tuto volbu uloží.

UC016i: Recepční si přeje zadat Dealera u rezervace hosta:

(začíná krokem č. 37)

1. Recepční zvolí "Dealer" u rezervace hosta.
2. Systém zobrazí seznam dostupných Dealerů, kteří zprostředkovávají ubytování.
3. Recepční si vybere Dealera, který hostovi rezervaci zprostředkovává.
4. Systém tuto volbu uloží.

UC016j: Recepční si přeje zvolit jiného plátce pobytu:

(začíná krokem č. 39)

1. Recepční zvolí, že se nejedná o plátce pobytu.
2. Systém zobrazí pole pro zadání čísla rezervace plátce pobytu.
3. Recepční vloží číslo rezervace jiného plátce pobytu.
4. Recepční potvrdí tuto změnu.
5. Systém převede neuhrazené položky z účtu k nově zvolenému plátcí pobytu.
6. Systém tyto změny uloží.

UC016k: Recepční si přeje upravit identifikační číslo jiného plátce pobytu:

(začíná krokem č. 40)

1. Recepční zvolí "Číslo jiného plátce".
2. Systém zobrazí pole s číslem jiného plátce pobytu.
3. Recepční změní číslo plátce pobytu.
4. Systém tuto volbu potvrdí.
5. Systém převede neuhrazené položky z účtu hosta k tomuto nově zvolenému plátcí pobytu.

UC016l: Recepční si přeje aplikovat slevu:

(začíná krokem č. 47)

1. Recepční zvolí položku, u které si přeje aplikovat slevu.
2. Recepční zvolí "Sleva %".
3. Systém zobrazí pole pro vložení slevy v %.
4. Recepční zadá slevu, kterou si přeje aplikovat k vybrané položce.
5. Systém tuto volbu potvrdí.
6. Systém poníží cenu u položky podle dané slevy.

UC016m: Recepční si přeje přidat k účtu další položku:

(začíná krokem č. 48)

1. <include> UC017: Přidání položek z pokladny.

UC016n: Recepční si přeje odstranit z účtu hosta položku:

(začíná krokem č. 49)

1. <include> UC018: Odebrání položky z účtu.

UC016o: Recepční si přeje evidovat, že host právě dorazil na ubytování:

(začíná krokem č. 51)

1. Recepční 2x klikne na položku "Check-In".
2. Systém bude evidovat u rezervace, že je host aktuálně ubytován na hotelu.

UC016p: Recepční si přeje evidovat, že se host právě odubytoval:

(začíná krokem č. 52)

1. Recepční 2x klikne na "Check-Out".
2. Systém bude evidovat u rezervace, že host již aktuálně není ubytován na hotelu.

UC017: Přidání položek z pokladny

Přidání položek z pokladny slouží k tomu, aby měl recepční možnost přidat položku (službu) z pokladního systému k hostově účtu.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Přidat položku k účtu" hosta.
2. Systém zobrazí pokladnu, ve které se nachází položky (služby) řazené do skupin.
3. Recepční si vybere ze Skupiny, ze které si přeje přidat zboží (službu) k účtu.
4. Systém zobrazí dostupné položky k přidání.
5. Recepční zvolí hledanou položku.
6. Systém tuto položku přidá k účtu hosta.

Alternativní cesty

UC017a: Recepční si přeje přidat položku k účtu hosta pomocí speciálního kódu:

(začíná krokem č. 1)

1. Recepční zvolí "Přidat položku pomocí kódu".
2. Systém zobrazí pole pro zadání speciálního kódu, který každá položka v pokladně obsahuje.
3. Recepční zadá kód.
4. Systém ověří, zda položka s takovým kódem existuje.

UC017b: Recepční si přeje upravit množství u přidané položky:

(začíná krokem č. 6)

1. Recepční zvolí "upravit množství u položky" přidané k hostově účtu.
2. Recepční upraví množství.
3. Systém upraví cenu položky na základě úpravy množství.

4. Systém tuto volbu uloží k dané položce.

UC018: Odebrání položky z účtu

Odebrání položky z účtu slouží k tomu, aby měl recepční možnost odebrat položku (službu), která je již přidána k hostově účtu.

Základní cesta

1. Recepční zvolí položku, kterou si přeje odstranit z hostova účtu.
2. Systém se dotáže, zda si přeje opravdu tuto položku odstranit.
3. Recepční potvrdí smazání položky.
4. Systém tuto položku odstraní z účtu hosta.

Alternativní cesty

UC018a: Recepční nepotvrdí smazání položky:

(začíná krokem č. 3)

1. Systém neprovádí žádné změny.

UC019: Stornování rezervace

Stornování rezervace slouží k tomu, aby měl recepční možnost stornovat danou rezervaci.

Základní cesta

1. Recepční zvolí typ rezervace "Stornovaná rezervace".
2. Recepční klikne na "OK".
3. Systém změny uloží.
4. Systém tuto rezervaci označí za stornovanou.
5. Systém tuto rezervaci označí za neaktivní a odstraní ji z ubytovacího plánu.

UC020: Vyhledání rezervace

Vyhledání rezervace slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat danou rezervaci.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Vyhledání rezervace".
2. Recepční zadá potřebné údaje pro vyhledání rezervace.
3. Systém vyhledá rezervaci.
4. Systém zobrazí hledanou rezervaci.

UC021: Nahlédnutí do historie změn rezervace

Nahlédnutí do historie změn rezervace slouží k tomu, aby měl recepční možnost zjistit, kdo provedl změny u dané rezervace.

Základní cesta

1. <include> UC020: Vyhledání rezervace.
2. Recepční stiskne na klávesnici zkratku "CTRL+H".
3. Systém zobrazí, kdo danou rezervaci naposled upravoval.
4. Recepční zvolí "podrobnosti daných úprav".
5. Systém zobrazí podrobnosti změn, které daný přihlášený uživatel provedl.

UC022: Založení Zálohového listu

Založení Zálohového listu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytvořit z položek, které jsou součástí účtu hosta, zálohový list.

Základní cesta

1. <include> UC020: Vyhledání rezervace.

2. Recepční vybere položky v účtu, které si přeje přidat do zálohového listu.
3. Systém označí položky, které recepční vybral.
4. Recepční zvolí "Zálohový list".
5. Systém přidá datum příjezdu hosta do zálohového listu.
6. Systém přidá jméno a příjmení personálu, který zálohový list vytvořil.
7. Systém vytvoří zálohový list z vybraných položek na jméno účtu dané rezervace a přidělí mu identifikační číslo.

UC023: Založení faktury

Založení faktury slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytvořit z položek, které jsou součástí účtu hosta, fakturu.

Základní cesta

1. <include> UC020: Vyhledání rezervace.
2. Recepční vybere položky v účtu, které si přeje přidat do faktury.
3. Systém označí položky, které recepční vybral.
4. Recepční zvolí "Faktura".
5. Systém přidá jméno a příjmení personálu, který fakturu vytvořil.
6. Recepční zvolí "fakturovat na".
7. <include> UC024: Vyhledání odběratele v seznamu.
8. Systém vytvoří fakturu z vybraných položek a přidělí faktuře identifikační číslo.
9. Systém zaeviduje typ faktury.
10. Recepční již nemá možnost danou fakturu upravit.

UC024: Vyhledání odběratele

Vyhledání odběratele slouží k tomu, aby měl recepční možnost vybrat odběratele, na kterého bude danou fakturu vystavovat.

Základní cesta

1. Systém zobrazí seznam všech dostupných odběratelů.
2. Recepční vybere ze seznamu odběratele, pro kterého fakturu vytváří.
3. Systém se dotáže, zda si přeje opravdu fakturovat na zvoleného odběratele.
4. Recepční tuto volbu potvrdí.

UC025: Vytvoření odběratele

Vytvoření odběratele slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytvořit nového odběratele, na kterého bude možné vystavit fakturu.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Vytvořit nového odběratele".
2. Systém zobrazí formulář založení nového odběratele.
3. Recepční vyplní formulář.
4. Recepční zvolí "OK".
5. Systém tohoto odběratele uloží.

UC026: Vyúčtování položek v účtu

Vyúčtování položek v účtu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyúčtovat položky, které jsou součástí účtu hosta.

Základní cesta

1. <include> UC020: Vyhledání rezervace.
2. Recepční vybere položky v účtu, které si přeje vyúčtovat.
3. Systém označí položky, které recepční vybral k vyúčtování.
4. Systém vypočte částku k úhradě.

5. Recepční zvolí "vyúčtovat".
6. Recepční zvolí "způsob platby".
7. Systém zobrazí seznam možností způsobů platby.
8. Recepční zvolí "hotově".
9. Recepční přijme hotovost.
10. Systém vytvoří doklad, kterému přiřadí identifikační číslo.
11. Systém zobrazí doklad.
12. Recepční zvolí "tisk dokladu".
13. Systém odešle doklad k tisku.
14. Recepční zavře zobrazení dokladu.

Alternativní cesty

UC026a: Recepční zvolí způsob úhrady - platební karta:

(začíná krokem č. 8)

1. Recepční zvolí možnost "platební karta".
2. Systém se spojí s terminálem.
3. Recepční přijme od hosta platbu přes terminál.

UC027: Stěhování rezervací do jiných pokojů pomocí Ubytovacího plánu

Stěhování rezervací do jiných pokojů pomocí Ubytovacího plánu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat danou rezervaci při použití Ubytovacího plánu a následně ji přestěhovat do jiného pokoje.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Ubytovací plán".
2. Systém zobrazí Ubytovací plán.

3. Recepční zvolí měsíc, ve kterém si přeje stěhování pokojů hostů.
4. Systém zobrazí rezervace v daném měsíci.
5. Recepční zvolí danou rezervaci.
6. Systém tuto rezervaci označí.
7. Recepční zvolí možnost "přestěhovat do jiného pokoje".
8. Recepční vybere, kam si přeje zvolenou rezervaci přestěhovat.
9. Systém vybranou rezervaci přestěhuje do jiného pokoje.
10. Recepční zvolí "OK".
11. Systém tuto změnu uloží.

UC028: Vyhledání rezervace pomocí Ubytovacího plánu

Vyhledání rezervace pomocí Ubytovacího plánu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat danou rezervaci při použití Ubytovacího plánu.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Ubytovací plán".
2. Systém zobrazí Ubytovací plán.
3. Recepční zvolí měsíc, ve kterém si přeje zobrazit rezervace.
4. Systém zobrazí rezervace v daném měsíci.
5. Recepční si zvolí rezervaci podle čísla pokoje.
6. Systém zobrazí hledanou rezervaci.

UC029: Vyhledání rezervace pomocí Zobrazení všech rezervací

Vyhledání rezervace pomocí Zobrazení všech rezervací slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat danou rezervaci při použití Zobrazení všech rezervací.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Zobrazení všech rezervací".
2. Systém zobrazí Zobrazení všech rezervací.
3. Recepční zvolí "filtrovat rezervace".
4. Systém zobrazí formulář, ve kterém se specifikuje, podle jakého údaje v rezervaci se bude vyhledávat.
5. Recepční zvolí "filtrování pomocí čísla rezervace".
6. Systém zobrazí pole pro vložení čísla rezervace.
7. Recepční zadá číslo rezervace, kterou chce vyhledat.
8. Systém zobrazí hledanou rezervaci.

Alternativní cesty

UC029a: Systém nemůže zobrazit hledanou rezervaci:

(začíná krokem č. 8)

1. Systém požádá o zadání čísla rezervace znovu.

UC030: Vzdálený přístup do systému

Vzdálený přístup do systému slouží IT technikovi k tomu, aby měl možnost se vzdáleně připojit do systému.

Základní cesta

1. Recepční narazí na problém v systému.
2. Recepční informuje IT technika po telefonu / emailem o poruše.
3. IT technik přijme oznámení o poruše.
4. IT technik se vzdáleně připojí do systému, aby měl možnost problém vyřešit.
5. Systém povolí vzdálený přístup do systému.

6. IT technik problém vyřeší.

UC031: Generování sestav

Generování sestav slouží k tomu, aby měl recepční možnost vygenerovat dané sestavy, které jsou potřebné k zajištění chodu hotelového zařízení.

Základní cesta

1. Recepční si zvolí "generování sestav".
2. Systém zobrazí seznam možností ke generování sestav.
3. Recepční zvolí sestavu k vygenerování.
4. Systém vygeneruje danou sestavu.
5. Systém zobrazí danou sestavu.
6. Recepční ukončí prohlížení dané sestavy.

UC032: Editace Zálohového listu

Editace Zálohového listu slouží k tomu, aby měl recepční možnost editovat již vytvořený Zálohový list.

Základní cesta

1. <include> UC034: Vyhledání Zálohového listu.
2. Recepční zvolí "upravit zálohový list".
3. Systém zobrazí formulář k úpravě zálohového listu.
4. Recepční provede změny.
5. Recepční zvolí "uložit".
6. Systém uloží změny u Zálohového listu.

UC033: Tisknutí Zálohového listu

Tisknutí Zálohového listu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vytisknout již vytvořený Zálohový list.

Základní cesta

1. <include> UC034: Vyhledání Zálohového listu.
2. Recepční zvolí "tisk zálohového listu".
3. Systém zobrazí možnosti tisku.
4. Recepční zvolí "tisk".
5. Systém odešle zálohový list k tisku.

UC034: Stornování Zálohového listu

Stornování Zálohového listu slouží k tomu, aby měl recepční možnost stornovat již vytvořený Zálohový list.

Základní cesta

1. <include> UC034: Vyhledání Zálohového listu.
2. Recepční zvolí "stornovat zálohový list".
3. Systém se dotáže, zda si opravdu přeje zálohový list stornovat.
4. Recepční tuto volbu potvrdí.
5. Systém stornuje daný zálohový list.

UC035: Vyhledání Zálohového listu

Vyhledání Zálohového listu slouží k tomu, aby měl recepční možnost vyhledat vytvořený Zálohový list.

Základní cesta

1. Recepční zvolí "Zálohové listy".
2. Systém zobrazí zálohové listy.
3. Recepční zvolí "zobrazit neuhrazené zálohové listy".
4. Recepční zvolí "vyhledat pomocí čísla zálohového listu".
5. Systém zobrazí pole pro vložení čísla zálohového listu.
6. Recepční zadá číslo zálohového listu.
7. Recepční zvolí "vyhledat".
8. Systém zobrazí hledaný zálohový list.

Alternativní cesty

UC035a: Recepční si přeje zobrazit pouze uhrazené zálohové listy:

(začíná krokem č. 3)

1. Recepční zvolí "zobrazit uhrazené zálohové listy".

UC036: Generování výzvy na změnu hesla uživatele

Generování výzvy na změnu hesla uživatele slouží k tomu, aby se vygenerovala výzva, která upozorní uživatele, že je potřeba změnit heslo.

Základní cesta

1. Systém pravidelně první pondělí v měsíci ověří, zda uživatelé provedli alespoň jednou za rok změnu hesla.
2. Systém zjistí, že změna hesla nebyla provedena.
3. Systém informuje o potřebě změny hesla při přihlášení každého uživatele, který neměl heslo alespoň jednou v roce změněno.

Alternativní cesty

UC036a: Systém zjistí, že změna hesla byla provedena:

(začíná krokem č. 2)

1. Systém neprovádí žádné akce.

UC037: Provedení pravidelné aktualizace

Provedení pravidelné aktualizace slouží k tomu, aby bylo zajištěno provedení pravidelné aktualizace systému a systém byl tak aktuální.

Základní cesta

1. Systém pravidelně každý pátek ve 22:00 zjistí, zda není k dispozici nová aktualizace.
2. Systém nalezne novou aktualizaci.
3. Systém spustí instalaci nové aktualizace na pozadí.
4. Systém požádá o restartování systému k úspěšnému dokončení instalace aktualizace.

Alternativní cesty

UC037a: Systém nenalezne novou aktualizaci:

(začíná krokem č. 2)

1. Systém neprovádí žádné akce.

UC038: Vyhledání faktury

Vyhledání faktury slouží k tomu, aby měl fakturant možnost vyhledat již vytvořenou fakturu.

Základní cesta

1. Fakturant zvolí "faktury".
2. Systém zobrazí faktury.

3. Fakturant zvolí "neuhrazené faktury".
4. Fakturant zvolí "vyhledat pomocí čísla faktury".
5. Systém zobrazí pole pro vložení čísla faktury.
6. Fakturant zadá číslo faktury.
7. Fakturant zvolí "vyhledat".
8. Systém zobrazí hledanou fakturu.

Alternativní cesty

UC038a: Fakturant si přeje zobrazit pouze uhrazené faktury:

(začíná krokem č. 3)

1. Fakturant zvolí "uhrazené faktury".

UC039: Editace faktury před odesláním

Editace faktury slouží k tomu, aby měl fakturant možnost editovat již vytvořenou fakturu.

Základní cesta

1. <include> UC037: Vyhledání faktury.
2. Fakturant zvolí "Editace faktury".
3. Systém zobrazí formulář k úpravě faktury.
4. Fakturant provede úpravy faktury.
5. Fakturant dokončí úpravy faktury.
6. Fakturant odešle danou fakturu odběrateli, pro kterého byla vytvořena.
7. Fakturant zvolí "OK".
8. Systém uloží nové změny.

UC040: Tisknutí faktury

Tisknutí faktury slouží k tomu, aby měl fakturant možnost vytisknout již vytvořenou fakturu.

Základní cesta

1. <include> UC037: Vyhledání faktury.
2. Fakturant zvolí "tisk faktury".
3. Systém zobrazí možnosti tisku.
4. Fakturant zvolí "tisk".
5. Systém odešle fakturu k tisku.

UC041: Stornování faktury

Stornování faktury slouží k tomu, aby měl fakturant možnost stornovat fakturu.

Základní cesta

1. <include> UC037: Vyhledání faktury.
2. Fakturant zvolí "stornovat fakturu".
3. Systém se dotáže, zda si opravdu přeje danou fakturu stornovat.
4. Fakturant tuto volbu potvrdí.
5. Systém stornuje danou fakturu.