

SPUSoftwareentwicklung mit UML

von

Thomas Herzog

Michael Obermüller

Herbert Weber



Contents

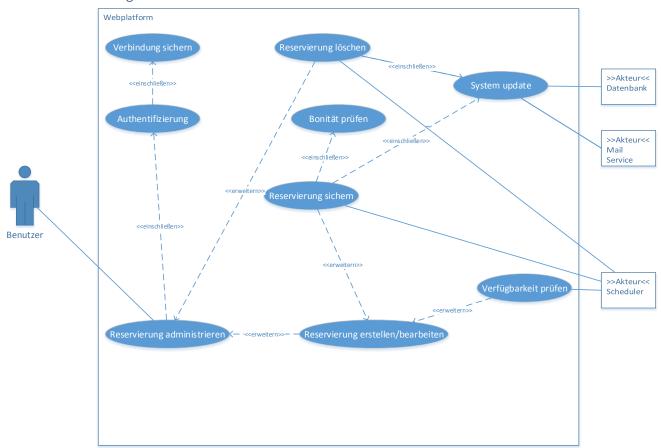
1	. Anwendungsfalldiagramm				
	1.1	Anw	vendungsfalldiagramm	3	
	1.1	.1	Reservierung	3	
	1.1	.2	Ein/ und Auschecken	4	
	1.2	Anw	vendungsfälle	5	
	1.2	.1	Reservierung erstellen	5	
	1.2	.2	Reservierung stornieren	7	
	1.2	.3	Reservierung ändern	8	
2	Doi	mäner	n- bzw. Problembereichsmodell	10	
	2.1	Iden	itifizieren von Klassen und Attributen	10	
	2.2	Entv	verfen eines Domänenmodells	12	
3	Vei	rhalter	nsmodell	13	
	3.1	Sequ	uenzdiagramm	13	
4	Ent	twurfsı	modell	14	
	<i>1</i> 1	I IN/II	-inkl Operationen	1/1	



1 Anwendungsfalldiagramm

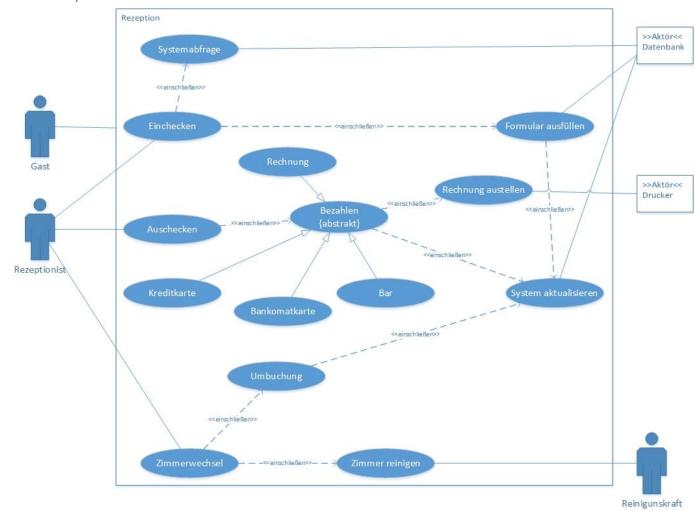
1.1 Anwendungsfalldiagramm

1.1.1 Reservierung





1.1.2 Ein/ und Auschecken





1.2 Anwendungsfälle

1.2.1 Reservierung erstellen

Use Case ID und Name	BUC 01 – Reservierung erstellen (Benutzer)			
Version	Version	Datum	Autor	Änderungen
	0.1	12.05.2014	Thomas Herzog	
Scope & Level		b-Applikation		
	Level: Ben			
Ziel im Kontext			ing durch einen Kund	den über die Web-
	Applikation			
Vorbedingungen		m System exis	tent	
		st eingeloggt	und funktioniart fable	urfroi
Frachuic hai Erfola	Zimmer res		und funktioniert fehle	illei.
Ergebnis bei Erfolg		serviert. erhält Bestätigu	naemail	
Ergebnis bei Fehler	Fehler	illait Destatigu	Ergebnis	Bedingung
Ligebilis bei i eillei	Keine Zim	mor	Benutzer wird	Es sind alle Zimmer
	verfügbar	IIIEI		
	verrugbar		darüber informie	
			das zur Zeit kein	
			Zimmer zur	Zimmer zur
			Verfügung stehe	en Verfügung
	Zimmer be	aroite	Benutzer wird zu	ur Zimmer wurde
		SI GILO	Zimmerauswahl	
	reserviert			während der Session
			weitergeleitet un	
			darüber informie	,
			dass das gewäh	ite
			Zimmer in der	
			Zwischenzeit	
			anderweitig	
			vergeben wurde	
	Session a	haoloufon	Donut-or wind -	ur Benutzer hat zu
	Sessiona	byelaulell	Benutzer wird zu	
			Logins-Seite	lange nicht mit der
			weitergeleitet.	Applikation agiert.
			Zurücksetzen all	er (Session Timeout)
			temporär	
			gespeicherten	
			Daten	
			24.011	
	Benutzer		Benutzer wird au	uf Benutzer wurde
		/ III	die Login Seite	während einer
		/ gelöscht /	weitergeleitet m	
	gesperrt		einer Meldung m	<u> </u>
			der Begründung	
			des Rauswurfs	
			100 1100000110	



students@fh-ooe

	Zahlungsmittel ungültig	Meldung dass Benutzer ungültige Zahlungsarten angegeben hat.	Bankverbindung, Kreditkartendaten, PayPal usw. ungültig		
Primärer Aktor	Benutzer				
Sekundäre Aktoren	Datenbank, E-Mail, Applikationsserver, Motel				
Hauptszenario	1. Benutzer sucht Zimmer über Suchfunktionen aus 2. Benutzer gibt Reservierungsdaten an wie a. Anreisedatum b. Abreisedatum c. Raucher / Nichtraucher d. Zahlungsinformationen 3. Benutzer bestätigt angegebene Daten 4. Benutzer bekommt Gesamtdaten für die Reservierung ange 5. Benutzer prüft seine angegeben Daten 6. Benutzer bestätigt die Reservierung 7. Applikation speichert Reservierung in der Datenbank 8. Applikation erstellt Bestätigungs-Mail für Motel / Benutzer 9. E-Mail Verteiler versendet Bestätigungsemail an Motel / Ber 10. Motel / Benutzer bekommen Bestätigungsmeldung über erfolgreich gespeicherte Reservierung				
Alternativen	 1a. Benutzer wählt ein in der Vergangenheit bereits reserviertes Zimmer aus der Historie 1b. Benutzer wählt ein Zimmer welches ihm vorgeschlagen wurde. 2a. Benutzer verwendet die zuletzt verwendete Zahlungsinformationen wieder 2b. Benutzer wählt eine aus gespeicherten Informationen aus. (Raucher – Nichtraucher, Zahlungsinformationen) 6a. Benutzer speichert Reservierung ohne sie zu bestätigen. (Zimmer weiterhin verfügbar) 				
Weitere Informationen	/eitere Dieser Use-Case ist Teil der Benutzer-Use-Cases.				
Offene Punkte	Bisher keine offenen Punkte vorhanden.				



1.2.2 Reservierung stornieren

Use Case ID und	UC <2> - <reservierung stornieren=""></reservierung>						
Name							
Version	Version	Datum	Autor	Änderungen			
	0.1	5 12 14	MO	Erstfassung			
L							
Scope & Level	Scope: SPU Gruppe; Black-Box;						
Ziel im Kontext	Level: Use		ممال مماقم	obt worden			
Preconditions		e Reservierung					
Ergebnis bei Erfolg		ngeloggt und Re			hokommt oing		
Ergebilis bei Erlorg	Bestätigun		wurde aus system gelöscht und User bekommt eine				
Ergebnis bei Fehler	Fehler	9	Ergebn	nis	Bedingung		
		ung ist nicht		er bekommt	Reservierung wurde		
	vorhander			eldung das	bereits vorher		
	Vorriariaor	•		•	gelöscht		
				vierung nicht orhanden	geloscrit		
				ornanden			
			ist.				
	Session timeout		User wird zur		Inaktivitätzeit wurde		
	OCSSION LINEOUT		Anmelo		übeschritten		
			weiterg	•	abescrimen		
			weiterg	jelellel			
Primärer Aktor	Benutzer						
	Mail System, Datenbank, Web-Applikation						
Sekundäre Aktoren	Mail Syste	em, Datenbank	k, Web-Ap	oplikation			
Hauptszenario	1. Be	nutzer loggt s	ich in seir	nem Account	ein		
		ählt die gesucl					
	3. Storniert die Reservierung						
	Bestätigt die Stornierung						
	5. Bekommt eine Storno Bestätigung per Mail						
	6. Benutzer meldet sich ab.						
	5. 20		3.3 00.				
Alternativen	1. Sto	Stornierung mittels Link im Mail rückgä			gemacht.		
Weitere							
Informationen							
Offene Punkte							



1.2.3 Reservierung ändern

Use Case ID und Name	BUC 03 - Reservierung ändern (Benutzer)					
Version	Version	Datum	Autor	Änderungen		
	1.0	12.02.2015	Herbert Weber	<u> </u>		
Scope & Level		b-Applikation				
	Level: Benutzerziel					
Ziel im Kontext	Eine vorhandene Reservierung soll geändert werden					
Vorbedingungen		m System exis	itent			
	Benutzer ist eingeloggt Gesamtsystem verfügbar und funktioniert fehlerfrei.					
Ergebnis bei Erfolg		ngebucht oder		GI.		
Ligebins ber Eriolg		rhält Bestätigu				
Ergebnis bei Fehler	Fehler		Ergebnis	Bedingung		
	Kein Rese	erviertes	Info an Benutzer	Kein Eintrag für		
	Zimmer	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	kein Zimmer	Benutzer auf ein		
	2		reserviert	reserviertes Zimmer		
			10001 VIOIT	10001 VICITOS ZITITIO		
	Keine Zim	mer	Benutzer wird	Es sind alle Zimmer		
	verfügbar		darüber informiert	bereits reserviert und		
			das zur Zeit keine			
			Zimmer zur	Zimmer zur		
			Verfügung stehen			
			Veriagang Sterien	Verragang		
	Zimmer bereits		Benutzer wird zur	Zimmer wurde		
	reserviert		Zimmerauswahl	während der Session		
			weitergeleitet und	an einen anderen		
			darüber informiert			
			dass das gewählte	, I		
			Zimmer in der			
			Zwischenzeit			
			anderweitig			
			vergeben wurde.			
			vergeberr warde.			
	Session a	bgelaufen	Benutzer wird zur	Benutzer hat zu		
		Ü	Logins-Seite	lange nicht mit der		
			weitergeleitet.	Applikation agiert.		
			in chick goldholl	(Session Timeout)		
			Zurücksetzen allei	. Cossion rimosaty		
			temporär			
			gespeicherten			
			Daten			
	Benutzer		Benutzer wird auf	Benutzer wurde		
	doaktiviort	/ golöseht /	die Login Seite	während einer		
		/ gelöscht /	weitergeleitet mit	geöffneten Session		
	gesperrt		einer Meldung mit	deaktiviert/gesperrt/g		
			der Begründung	elöscht		
			des Rauswurfs			



students@fh-ooe

	Zahlungsmittel ungültig	Meldung dass Benutzer ungültige Zahlungsarten angegeben hat.	Bankverbindung, Kreditkartendaten, PayPal usw. ungültig		
Primärer Aktor	Benutzer				
Sekundäre Aktoren	Datenbank, E-Mail, Applikationsserver, Motel				
Hauptszenario	1) Benutzer sucht seine Reservierung 2) Benutzer storniert seine Reservierung 3) Benutzer gibt Reservierungsdaten an wie a. Anreisedatum b. Abreisedatum c. Raucher / Nichtraucher d. Zahlungsinformationen 4) Benutzer bestätigt angegebene Daten 5) Benutzer bekommt Gesamtdaten für die Reservierung angezei 6) Benutzer prüft seine angegeben Daten 7) Benutzer bestätigt die Reservierung 8) Applikation speichert Reservierung in der Datenbank 9) Applikation erstellt Bestätigungs-Mail für Motel / Benutzer 10) E-Mail Verteiler versendet Bestätigungsemail an Motel / Benutzer				
Alternativen	1a. Benutzer wählt ein in der Vergangenheit bereits reserviertes Zimmer aus der Historie 1b. Benutzer wählt ein Zimmer welches ihm vorgeschlagen wurde. 2a. Benutzer verwendet die zuletzt verwendete Zahlungsinformationen wieder 2b. Benutzer wählt eine aus gespeicherten Informationen aus. (Raucher – Nichtraucher, Zahlungsinformationen) 6a. Benutzer speichert Reservierung ohne sie zu bestätigen. (Zimmer weiterhin verfügbar)				
Weitere Dieser Use-Case ist Teil der Benutzer-Use-Cases. Informationen			ises.		
Offene Punkte	Bisher keine offenen Punkte vorhanden.				



2 Domänen- bzw. Problembereichsmodell

2.1 Identifizieren von Klassen und Attributen

Use Case ID und Name	BUC 03 - Reservierung ändern (Benutzer)					
Version	Version	Datum	Autor	Änderungen		
	1.0	12.02.2015	Herbert Weber			
Scope & Level		b-Applikation				
7.1	Level: Benutzerziel Eine vorhandene Reservierung soll geändert werden					
Ziel im Kontext		m System exis		eraen		
Vorbedingungen		im System exis st eingeloggt	tent			
			und funktioniert fehler	frei.		
Ergebnis bei Erfolg		ngebucht oder		·· · · · ·		
		erhält Bestätigu				
Ergebnis bei Fehler	Fehler		Ergebnis	Bedingung		
	Kein Rese	erviertes	Info an Benutzer	Kein Eintrag für		
	Zimmer		kein Zimmer	Benutzer auf ein		
			reserviert	reserviertes Zimmer		
	Keine Zim	mer	Benutzer wird	Es sind alle Zimmer		
	verfügbar		darüber informier	t bereits reserviert und		
			das zur Zeit keine	e es stehen keine		
			Zimmer zur	Zimmer zur		
			Verfügung stehe	n Verfügung		
	Zina na a r. h.		Benutzer wird zu	r Zimmer wurde		
	Zimmer bereits					
	reserviert		Zimmerauswahl	während der Session		
			weitergeleitet und			
			darüber informier			
			dass das gewähl	ie		
			Zimmer in der			
			Zwischenzeit			
			anderweitig			
			vergeben wurde.			
	Session abgelaufen		Benutzer wird zu	r Benutzer hat zu		
	000010114	bgoldaron	Logins-Seite	lange nicht mit der		
			weitergeleitet.	Applikation agiert.		
			worker generate.	(Session Timeout)		
			Zurücksetzen alle	er		
			temporär			
			gespeicherten			
			Daten			
	Benutzer		Benutzer wird au			
	deaktiviert	/ golöseht /	die Login Seite	während einer		
		/ gelöscht /	weitergeleitet mit	geöffneten Session		
	gesperrt		einer Meldung m	it deaktiviert/gesperrt/g		
			der Begründung	elöscht		
			des Rauswurfs			



	Zahlungsmittel ungültig	Meldung dass Benutzer ungültige Zahlungsarten angegeben hat.	Bankverbindung, Kreditkartendaten, PayPal usw. ungültig			
Primärer Aktor	Benutzer	,				
Sekundäre Aktoren	Datenbank, E-Mail, Applikationsserver, Motel					
Hauptszenario	 Benutzer sucht seine Reservierung Benutzer storniert seine Reservierung Benutzer gibt Reservierungsdaten an wie a.) Anreisedatum b.) Abreisedatum c.) Raucher / Nichtraucher d.) Zahlungsinformationen Benutzer bestätigt angegebene Daten Benutzer bekommt Gesamtdaten für die Reservierung angezeigt. Benutzer prüft seine angegeben Daten Benutzer bestätigt die Reservierung Applikation speichert Reservierung in der Datenbank Applikation erstellt Bestätigungs-Mail für Motel / Benutzer E-Mail Verteiler versendet Bestätigungsemail an Motel / Benutzer Motel / Benutzer bekommen Bestätigungsmeldung über 					
Alternativen	erfolgreich gespeicherte Reservierung 1a. Benutzer wählt ein in der Vergangenheit bereits reserviertes Zimmer aus der Historie 1b. Benutzer wählt ein Zimmer welches ihm vorgeschlagen wurde. 2a. Benutzer verwendet die zuletzt verwendete Zahlungsinformationen wieder 2b. Benutzer wählt eine aus gespeicherten Informationen aus. (Raucher – Nichtraucher, Zahlungsinformationen) 6a. Benutzer speichert Reservierung ohne sie zu bestätigen. (Zimmer weiterhin verfügbar)					
Weitere Informationen Offene Punkte	Dieser Use-Case ist Teil der Benutzer-Use-Cases. Bisher keine offenen Punkte vorhanden.					
Onone i uninte	DISTIGNACING ONGREDITE U	into vorriariu o ri.				

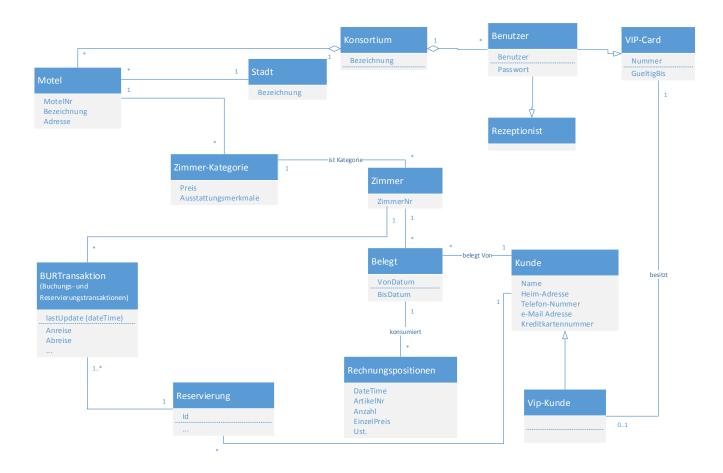
<mark>Klassen</mark>

- Benutzer
- Reservierung
- Bestätigungsmail/-meldung
- Motel
- E-Mail Verteiler
- Zimmer
 - Aus Angabe:
- Konsortium
- Kategorien
- Vip-Card
- Vip-Card Kunde

Attribute



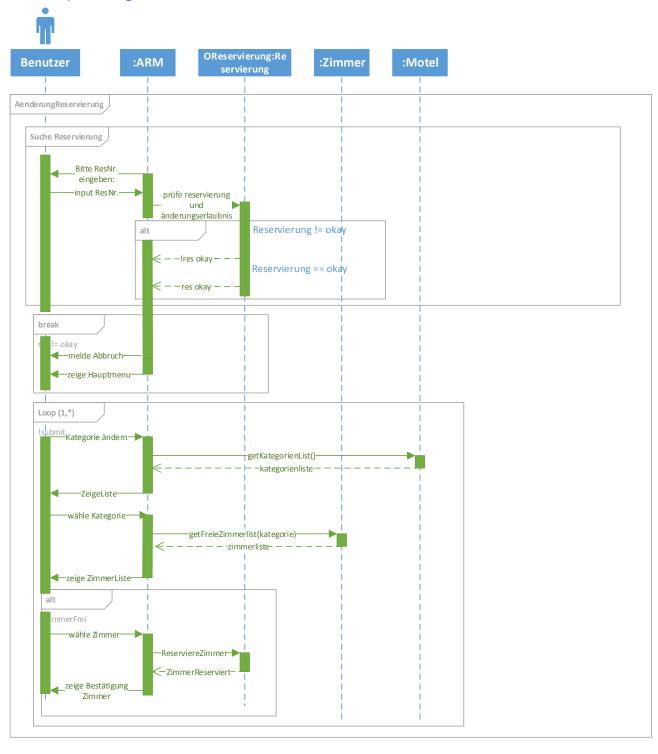
2.2 Entwerfen eines Domänenmodells





3 Verhaltensmodell

3.1 Sequenzdiagramm





4 Entwurfsmodell

4.1 UML-inkl. Operationen

Motel

- +MotelNr
- +Bezeichnung
- +Adresse
- +StadtCode

getReservierungen(kunde)
setReservierung(kunde, zimmer)
getKategorien()
checkln(kunde, zimmer)
checkOut(kunde, zimmer)
begleicheRechnung(kunde,
zimmer())
abrechnung(kunde, zimmer())

BURTransaktion

(Buchungs- und Reservierungstransaktionen)

- +lastUpdate (dateTime)
- +Anreise
- +Abreise
- +status

Zimmer-Kategorie

- +Preis
- +Ausstattung
- getZimmer()

sucher reieZimmer(vonDatum, bisDatum) sucheBelegteZimmer(vonDatum, bisDatum) sucheReservierteZimmer(vonDatum, bisDatum)

7immer

- +ZimmerNr
- +beziehbar

zimmerBelegt(vonDatum, bisDatum) zimmerFrei(vonDatum, bisDatum) zimmerReserviert(vonDatum, bisDatum)

Reservierung

- +Id
- +Status
- +Anreise
- +Abreise

getKundenReservierung(vonDatum, bisDatum) aenderungReservierung(ResNr) storniere(ResNr) kundeCheckedIn(kunde)

VIP-Card

Nummer GueltigBis getKunde()

Name Heim-Adresse Telefon-Nummer e-Mail Adresse Kreditkartennummer

Rechnungspositionen

DateTime ArtikelNr

Anzahl Einzel Preis

Ust.

Buche(artikel, anzahl, preis, zimmernr) ErstelleRechnung(zimmernr)

stornierePosition(artikel, anzahl)

Belegt

- +vonDatum +bisDatum
- getKundenname()

getBelegungsplan()

zimmerWechsel(zimmernrAuf) erstelleAufenthaltsrechnung()