

Entwicklerdokumentation Buchhandlung Schiller

Version: 1.0

Status: Fertig

Stand: 19. November 2014

Gruppe 17

Historie

Version	Status	Datum	Bearbeiter	Erläuterung
0.1	In Arbeit	04.01.2015	Christoph Kepler	Initial Commit
1.0	Fertig	14.01.2015	Christoph Kepler	Fertigstellung
1.1	Fertig	15.01.2015	Christoph Kepler	Ausformulierungen
1.2	Fertig	15.01.2015	Christoph Kepler	Ausformulierungen

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Ziele	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Qualitätsziele	4
1.3	Stakeholder	4
2	Randbedingungen	5
2.1	Technische Randbedingungen	5
2.2	Konventionen	5
3	Kontextabgrenzung	6
3.1	Fachlicher Kontext	6
3.1.1	Kontextdiagramm	6
3.1.2	Top-Level-Architektur	7
3.2	Verteilungskontext	7
3.3	Externe Schnittstellen	8
3.3.1	Anwendungsfälle	8
4	Lösungsstrategien und Entwurfsentscheidungen	11
5	Bausteinsicht	12
5.0.2	Kontextdiagramm	12
5.0.3	Top-Level-Architektur	12
6	Laufzeitsicht	13
6.1	ArticleManagement	13
6.2	ProfileManagement	14
6.3	Purchase	15
6.4	Registration	16
7	Konzepte	16
7.1	Fachliche Strukturen und Modelle	16
7.1.1	Überblick: Klassendiagramm	16
7.1.2	Klassen und Enumerationen	16
7.2	Persistenz	19
7.3	Benutzeroberfläche	19
7.3.1	Überblick: Dialoglandkarte	19
7.3.2	Dialogbeschreibung	20
7.4	Ergonomie	29
7.5	Transaktions- und Sessionbehandlung	30
7.6	Sicherheit	30
7.7	Kommunikation und Integration mit anderen IT-Systemen	30
7.8	Verteilung	30
7.9	Plausibilisierung und Validierung	30
7.10	Ausnahme-/Fehlerbehandlung	30
7.11	Logging, Protokollierung, Tracing	30
7.12	Konfigurierbarkeit	30
7.13	Internationalisierung	31
7.14	Testbarkeit	31
7.15	Buildmanagement	33

1 Einführung und Ziele

1.1 Aufgabenstellung

Die Buchhandlung SCHILLER benötigt eine Verkaufsanwendung. Hauptsächlich ist eine Verkaufsanwendung für die Bücher zu implementieren. Jedoch hat der Geschäftsführer noch einige eigene Ideen. Die Anwendung benötigt, neben einer Artikelverwaltung auch eine Benutzerverwaltung. Zu jedem Buch muss mindestens der Autor, Verlag, die ISBN und eine kurze Inhaltsbeschreibung gespeichert werden. Eine Abbildung des Buchbundes anzuzeigen, würde die Attraktivität des Verkaufsprogrammes deutlich steigern. Die Bücher der Buchhandlung SCHILLER sind nach Genre in die Kategorien Fiktion, Sachbuch, Unterhaltung, Ratgeber unterteilt. Eine Möglichkeit zu Erweiterung und nachträglichem Hinzufügen weiterer Genres ist wünschenswert. Der Geschäftsinhaber denkt auch über ein Angebot von CDs und DVDs nach. Die Benutzerverwaltung soll einige wichtige Angaben zum Kunden liefern (Name, Kundennummer, Lieferadresse, etc.). Als zusätzliches Feature wünscht der Buchhandel SCHILLER sich einen Kalender auf der Homepage, welcher die wöchentlichen Lesungen aufführt, die in den Räumen der Buchhandlung stattfinden. Die Bezahlung der gekauften Bücher erfolgt über Rechnungsversand.

1.2 Qualitätsziele

Die Entwickler der Gruppe 17 arbeiten auf eine vollkommen funktionsfähige, intuitiv bedienbare und den heutigen Webstandards angepasste Anwendung hin. Diese wird den höchsten Qualitätsstandards entsprechen. Um die Sicherheit der Applikation zu gewährleisten werden diverse Tests und Sicherheitsparameter implementiert.

1.3 Stakeholder

Rolle	Beschreibung	Ziel/Intention
Admin	Administrativer Benutzer der Anwendung	Administrieren der Anwendung
Boss	Account des CEOs	Einsehen von Statistiken
Article Manager	Account des Article Mangers	Verwaltung der Artikel
Event Manager	Account des Event Mangers	Verwaltung der Events
User Manager	Account des User Mangers	Verwaltung von Nutzern
Employee	Accounts der Angestellten	generelle Aufgaben
Customer	Accounts der Kunden	Für bestellen
Guest	anonymer Websitebesucher	surfen

2 Randbedingungen

2.1 Technische Randbedingungen

Hardwarevorgaben	
	min. 1024 MB RAM
	min. 2 GHz Single Core CPU
	min. 50 GB HDD Kapazität
	Breitband Internet Anbindung
Softwarevorgaben	
	Java 8 kompatibles OS
	Java 8
	Tomcat 8.0 oder höher
	Maven 3.0 oder höher
	konfigurierter Webserver/Proxy
	konfigurierte Domain
Vorgaben des Systembetriebs	
	CSS und JS Framework ZURB Foundation 5
	Foundation Date Picker
	Slick Image Slider
	Spring Framework 4
	Salespoint Framework 6
	itext PDF
	CK Editor
	Thymeleaf
Programmiervorgaben	
	Java 8
	HTML 5
	CSS 3
	JavaScript

2.2 Konventionen

Programmierrichtlinien

- 2 space tab intendation
- MVC Pattern

Dokumentationsrichtlinien

- JavaDoc
- Wiki des Repository
- Kommentare im Quellcode
- Anwenderdoku
- Entwicklerdoku

Richtlinien für das Versions- und Konfigurationsmangement

- Versionsmanagement: Git (Github)
- Continuous Integration: Tavis CI (Direktanbindung zu Github)
- Konfigurationsmanagement: Maven mit pom.xml

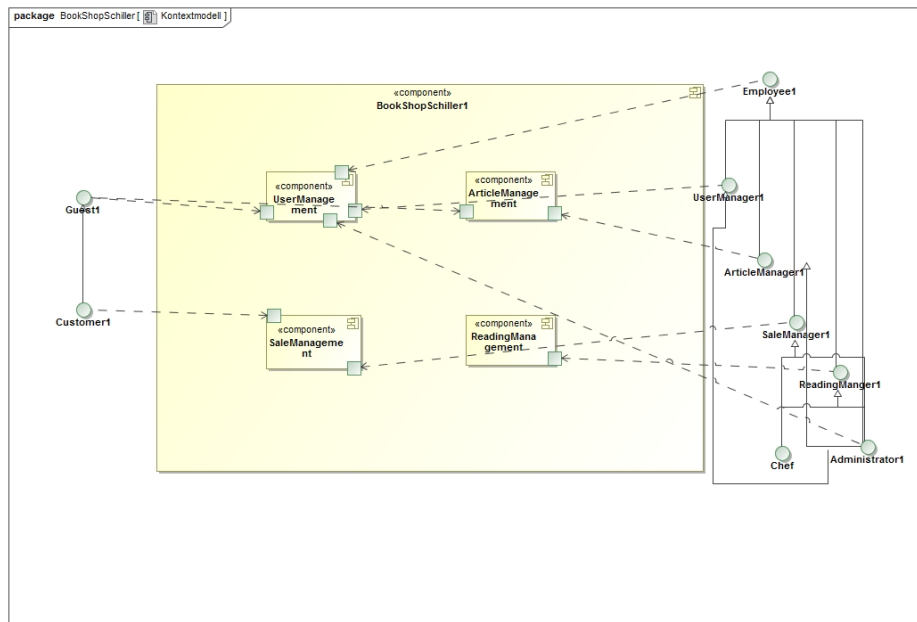
Namenskonventionen

- Namensraum bookshop-schiller

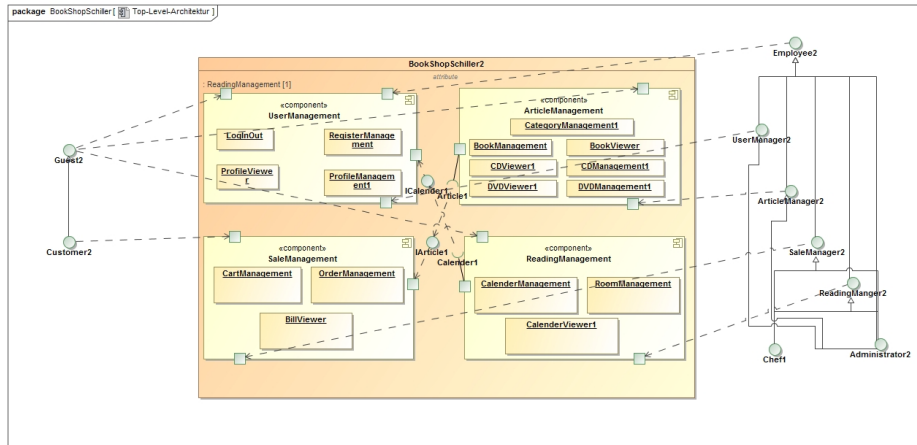
3 Kontextabgrenzung

3.1 Fachlicher Kontext

3.1.1 Kontextdiagramm



3.1.2 Top-Level-Architektur

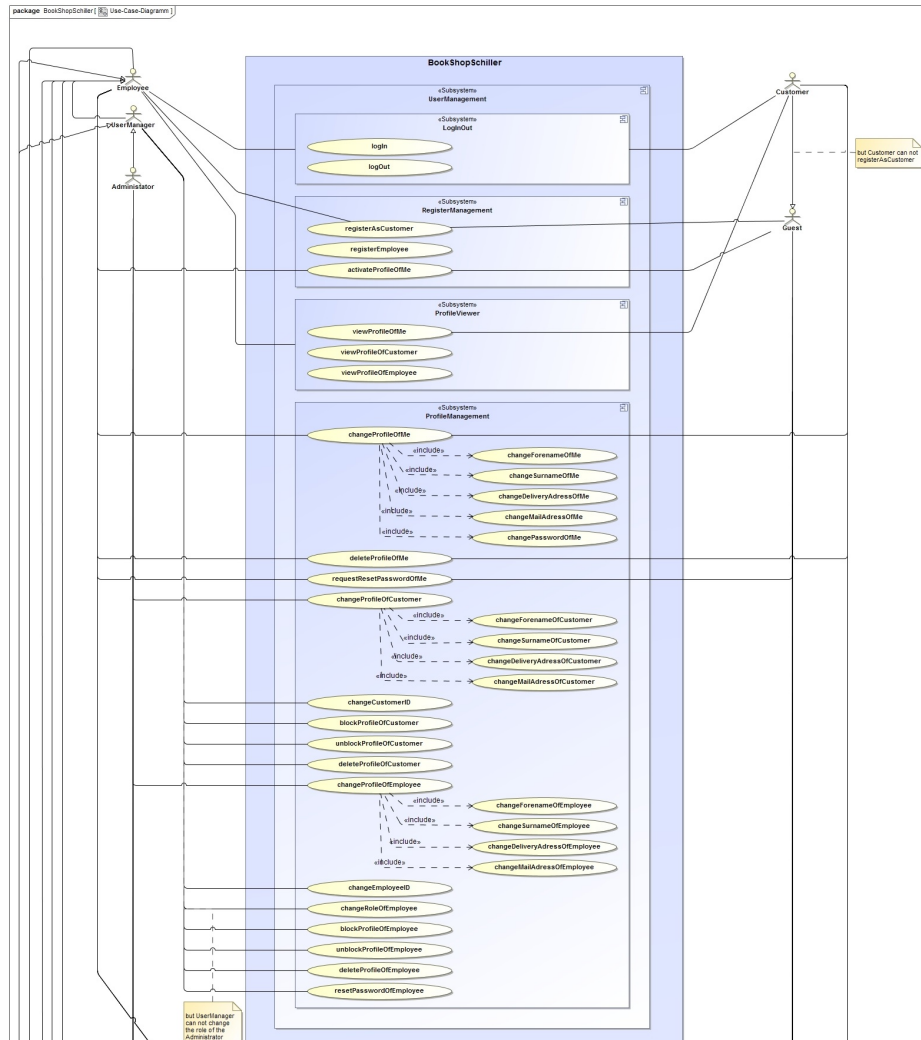


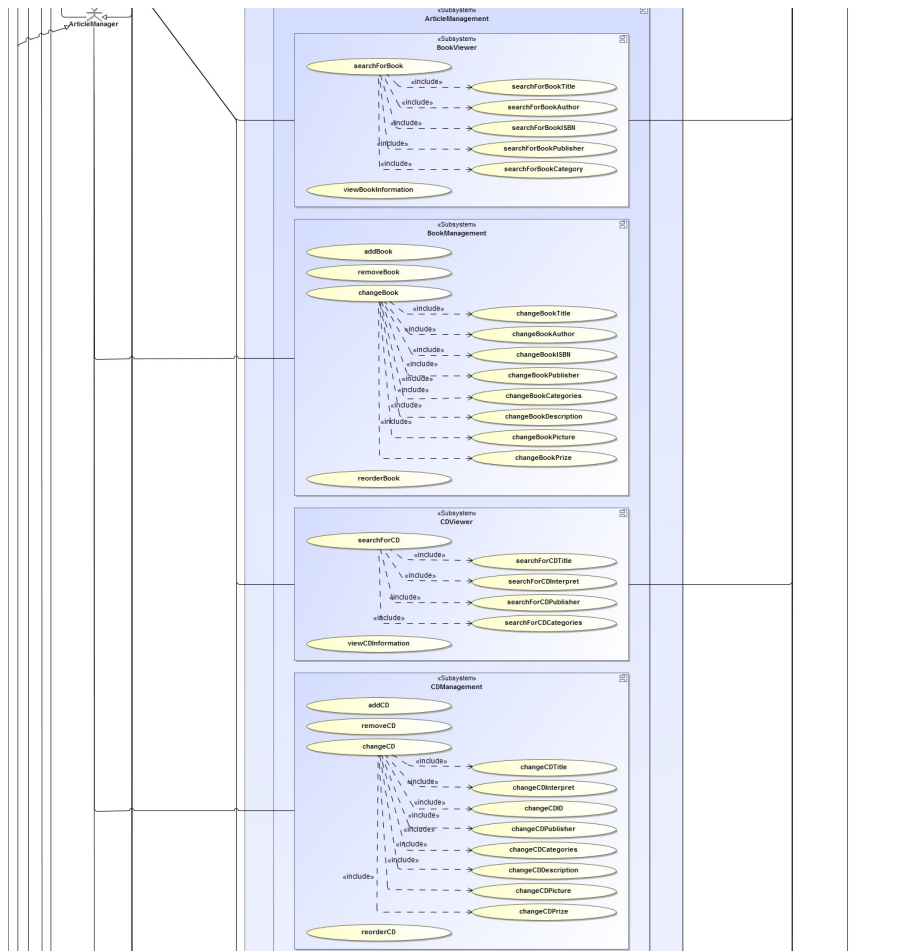
3.2 Verteilungskontext

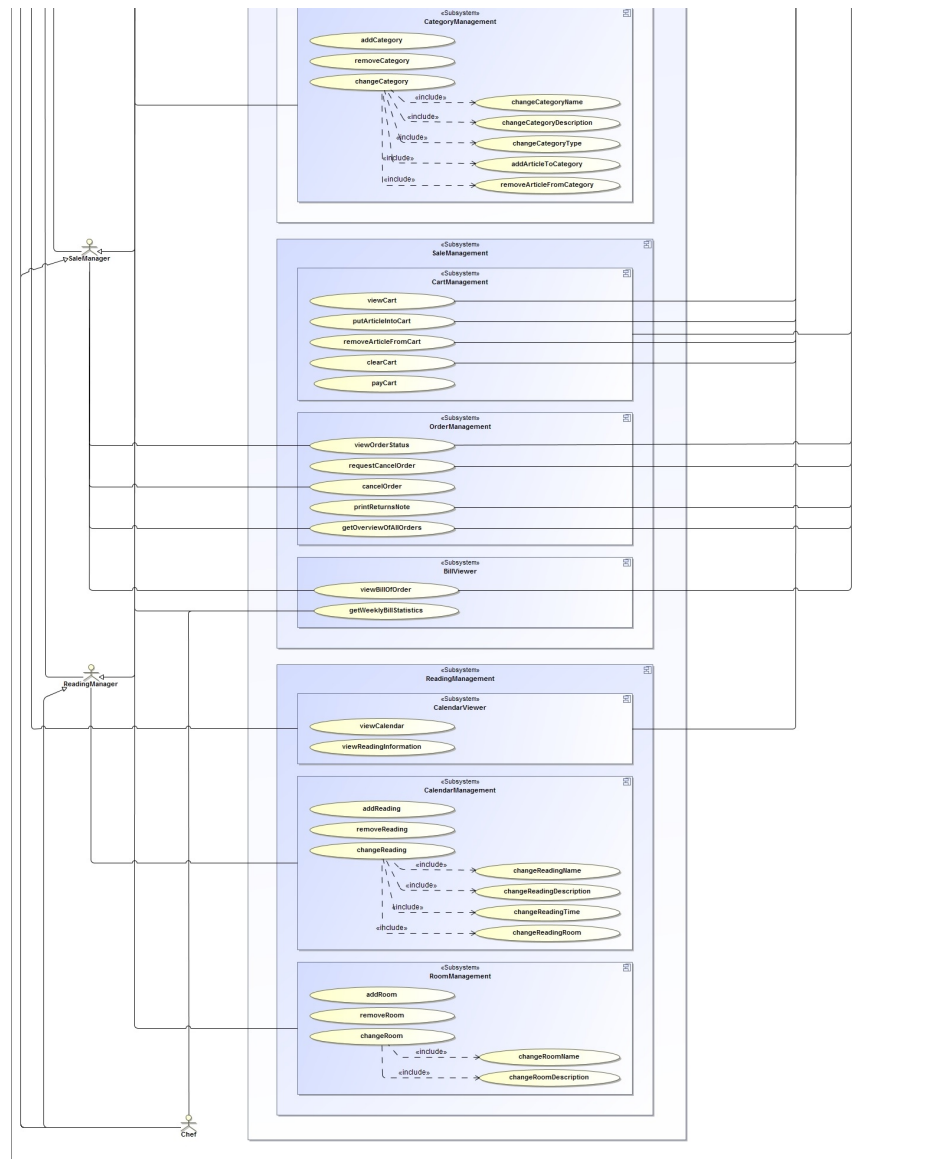
Es wird nicht auf andere Systeme zugegriffen.

3.3 Externe Schnittstellen

3.3.1 Anwendungsfälle







Use-Case ID	Beschreibung
UserManagement:	
UC01	LogIn/LogOut
UC02	als Nutzer registrieren
UC03	Rollen ändern
UC04	Nutzerdaten ändern
UC05	eigene Nutzerdaten ansehen
UC06	Nutzerdaten eines Kunden ansehen
UC07	Passwort zurücksetzen
UC08	Nutzerprofil löschen
UC09	Nutzerprofil sperren
ArticleManagement:	

UC10	Artikel ansehen (Buch, CD, DVD)
UC11	Artikel hinzufügen
UC12	Artikel entfernen
UC13	Artikel nach verschiedenen Kriterien durchsuchen
UC14	Artikeldaten ändern
UC15	Kategorie bearbeiten
UC16	Kategorie hinzufügen
UC17	Kategorie entfernen
UC18	Artikel zu Kategorie hinzufügen
UC19	Artikel aus Kategorie entfernen
CartManagement (SaleManagement):	
UC20	Warenkorb ansehen
UC21	Warenkorb füllen
UC22	Warenkorb leeren
UC23	zur Kasse gehen
OrderManagement (SaleManagement):	
UC24	Bestellung ansehen
UC25	Bestellung abbrechen
UC26	Retourenschein ausgeben
BillManagement (SaleManagement):	
UC27	Rechnung ansehen
UC28	Statistik ansehen
ReadingManagement:	
UC29	Kalender ansehen
UC30	Lesung hinzufügen
UC31	Lesung bearbeiten
UC32	Lesung entfernen
UC33	Raum hinzufügen
UC34	Raum bearbeiten
UC35	Raum entfernen

4 Lösungsstrategien und Entwurfsentscheidungen

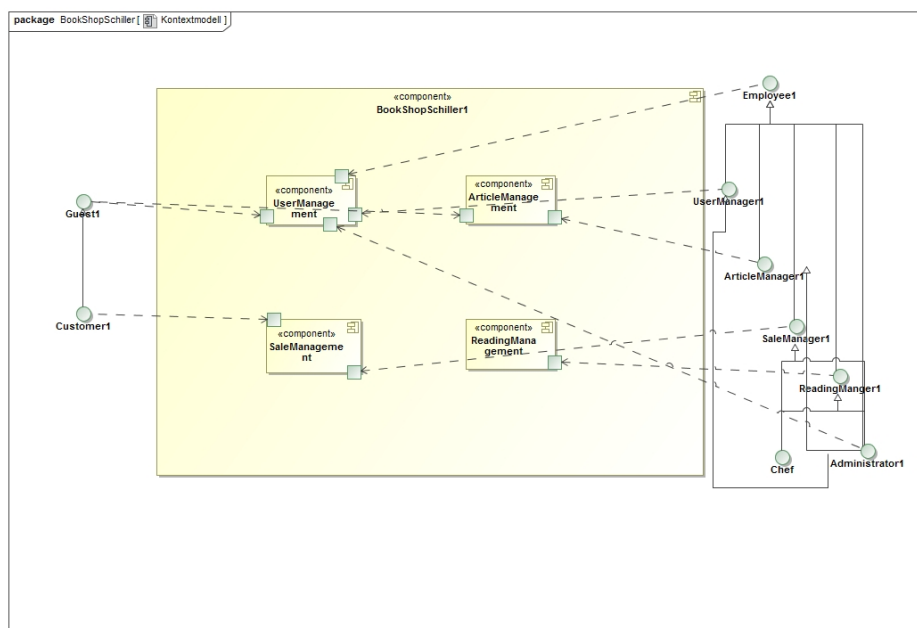
Um die Aufgabenstellung zu realisieren wird das Java Framework Spring verwendet. Um die Verkaufsaspekte abzudecken, wird zusätzlich das Java Framework Salespoint eingesetzt. Diese beiden Frameworks sollen durch Wiederverwendung den Programmieraufwand so gering wie möglich halten. Die im SWT-Modul gelernten Design-Patterns sollen genutzt werden, um größtmögliche Modularisierung, einfache Erweiterbarkeit und unkomplizierte Wartung zu gewährleisten.

Die zu erstellende Web Applikation stellt eine Verkaufsanwendung für die Buchhandlung SCHILLER dar. Über diese Anwendung sollen Artikel in verschiedenen Kategorien zum Verkauf angeboten werden. Dazu müssen sich die Gäste an dem System mit ihrer korrekten E-Mail-Adresse registrieren. Es werden Rollen auf die einzelnen Nut-

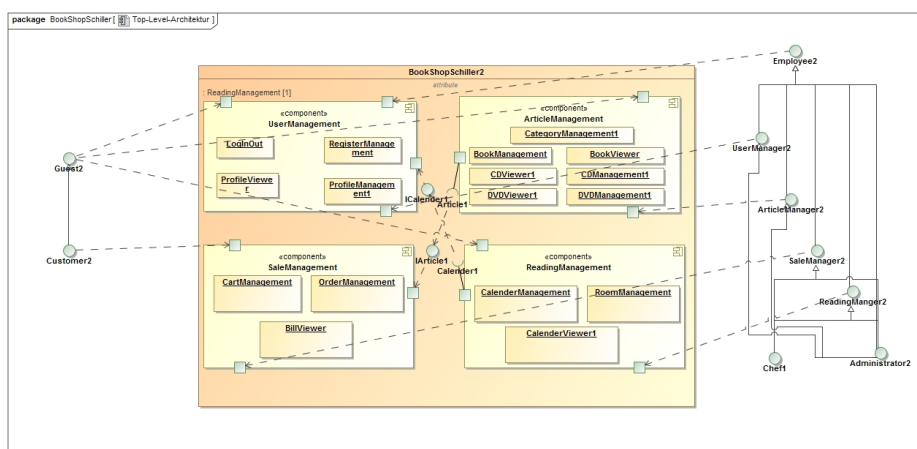
zer verteilt, welche dadurch spezielle Berechtigungen auf das System erben. Für die verschiedenen Rollen ist es dann möglich ihrer Tätigkeit nach zu gehen. So kann zum Beispiel der Reading Manager die Lesungen in den dafür bereitgestellten Kalender und die Ressource Raum eintragen, solange nicht schon eine Lesung dort vorhanden ist. Der Rechnungsversand erfolgt automatisch als pdf via E-Mail an den Kunden.

5 Bausteinsicht

5.0.2 Kontextdiagramm

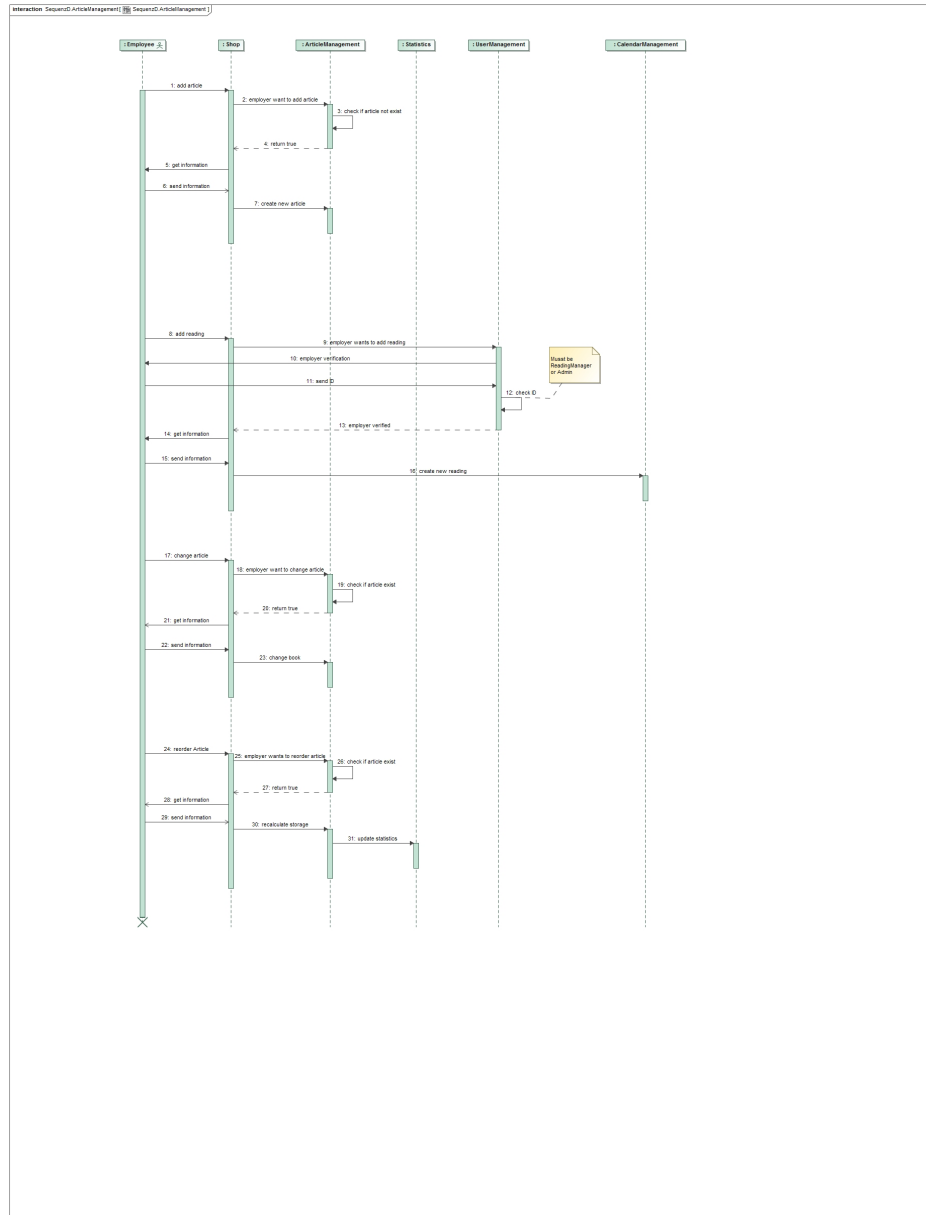


5.0.3 Top-Level-Architektur

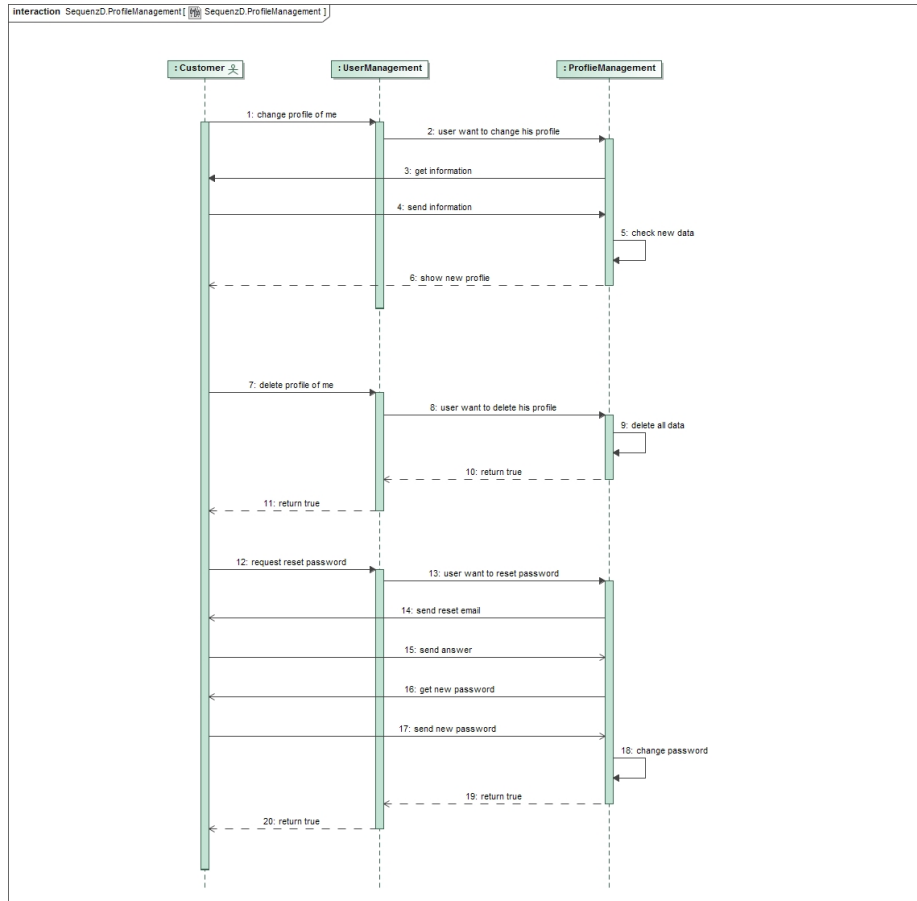


6 Laufzeitsicht

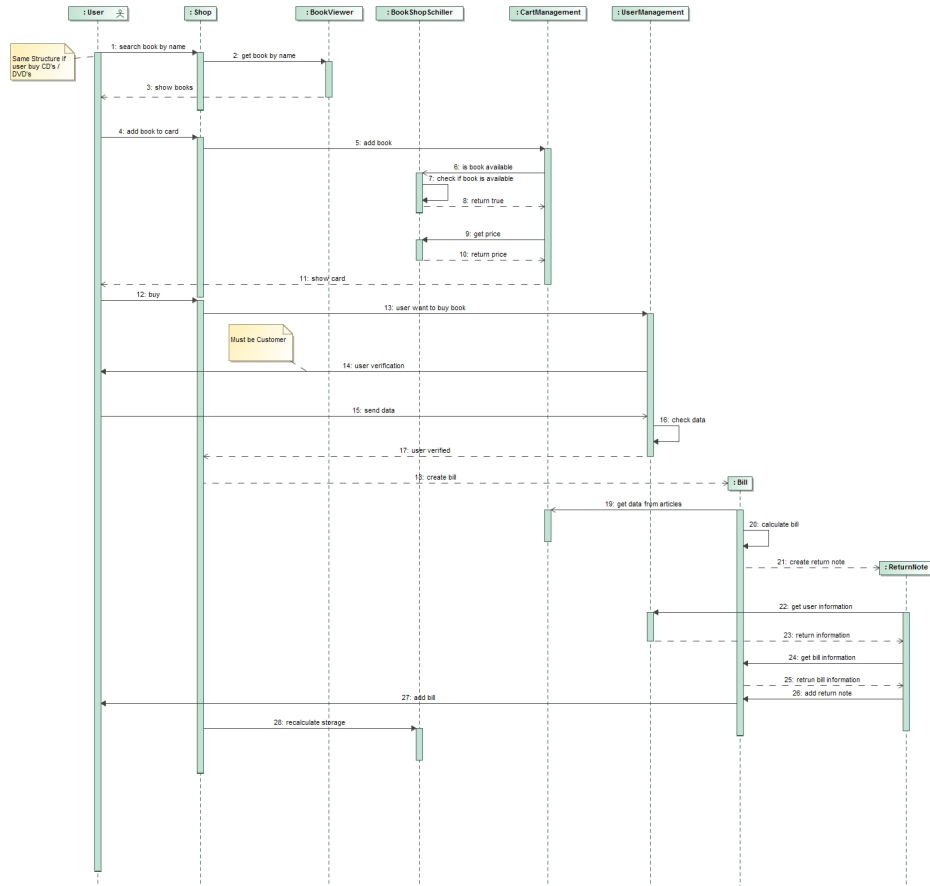
6.1 ArticleManagement



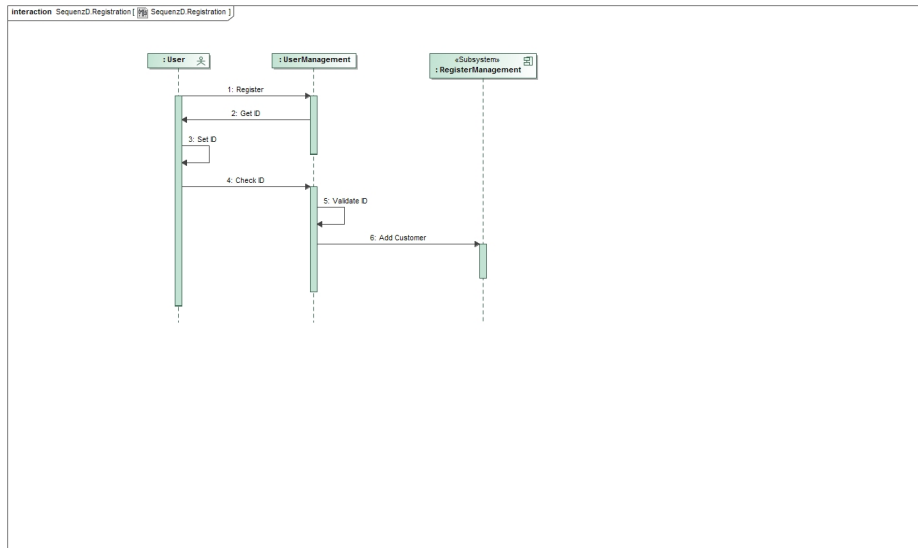
6.2 ProfileManagement



6.3 Purchase



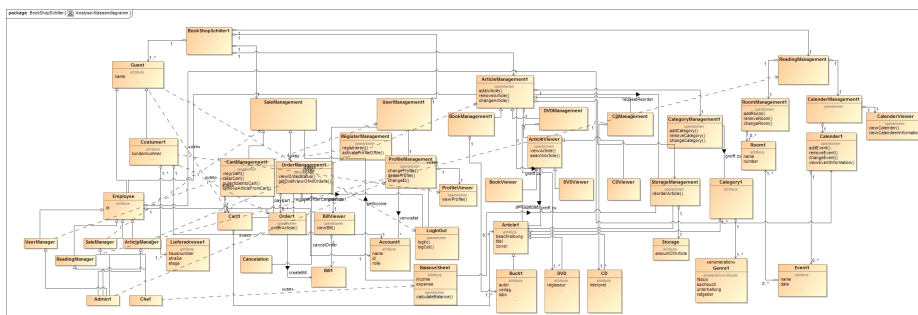
6.4 Registration



7 Konzepte

7.1 Fachliche Strukturen und Modelle

7.1.1 Überblick: Klassendiagramm



7.1.2 Klassen und Enumerationen

Klasse/Enumeration	Beschreibung
BookShopSchiller	Hauptklasse, die alle Funktionen zusammenführt.
Guest	Klasse für einen uneingeloggtten Benutzer, kann den Einkaufswagen nutzen, sich über das Benutzermanagement einloggen oder kann sich registrieren, kann außerdem die Suchfunktion nutzen.
Costumer	Klasse für einen eingeloggtten Benutzer als Kunde, erbt von dem Guest und kann des weiteren auf sein Konto zugreifen.
Employee	Klasse für einen Angestellten, erbt ebenfalls von Guest.

UserManager	Klasse erbt von Employee und kann außerdem auf die Verwaltung der Profile zugreifen.
ReadingManager	Klasse erbt von Employee und kann außerdem auf die Verwaltung der Veranstaltungen zugreifen
SaleManager	Klasse erbt von Employee und kann außerdem auf die Verwaltung der Bestellungen zugreifen.
ArticleManager	Klasse erbt von Employee und kann außerdem auf die Verwaltung der Artikel zugreifen.
Admin	Klasse erbt von den „Manager“-Klassen, um Gewalt über alle Funktionalitäten zu haben.
Chef	Klasse erbt von Employee und kann außerdem Einsicht in die finanziellen Bilanzen bekommen.
Lieferadresse	Enumeration gehört zu jedem Customer. Sie enthält die Daten eines Kunden(Hausnummer, Straße, Etage)
SaleManagement	Ist die Oberklasse zur Verwaltung/Funktionalität des Verkaufs. Sie regelt daher den Verkauf an Kunden. Der SaleManager benutzt die Funktionalitäten dieser Klasse.
CartManagement	Klasse kümmert sich um die Verwaltung des Einkaufswagens durch einen Customer.
OrderManagement	Klasse verwaltet und bietet die Funktionalitäten einer jeden Bestellung.
BalanceSheet	Klasse bietet Funktionalitäten zum Einsehen der Ein- und Ausgaben. Enthält Werte für Einkommen und Ausgaben und die Berechnung einer Bilanz.
Cart	Klasse stellt die Umsetzung eines Einkaufswagens dar.
Order	Klasse stellt die Umsetzung einer Bestellung dar.
BillViewer	Klasse liefert die Funktionalitäten des Einsehens einer Rechnung für den Kunden
Bill	Klasse stellt die Umsetzung einer Rechnung dar.
Account	Klasse stellt die Umsetzung eines Personenkontos dar.
UserManagement	Ist die Oberklasse zur Verwaltung/Funktionalität des Profils/Kontos. Sie regelt also das Interagieren mit dem Account für den Kunden. Der UserManager benutzt die Funktionalitäten dieser Klasse
ProfileManagement	Klasse verwaltet die Profile und bietet Funktionalitäten für jeden Nutzer.
RegisterManagement	Klasse bietet Funktionalitäten zum Registrieren eines jeden Nutzers.
ProfileViewer	Klasse liefert Funktionalitäten des Einsehens eines Profils für den Benutzer.
LogInOut	Klasse kümmert sich um die Funktionen des Ein- und Ausloggens.
ArticleManagement	Die Oberklasse bietet Funktionalitäten zur Verwaltung sämtlicher Artikel. Diese bietet Funktionalitäten zum Durchsuchen der Artikelbestände, sowie zum verwalten dieser. Sie wird vom ArticleManager benutzt.
CategoryManagement	Klasse kümmert sich um die Kategorisierungs-/Verwaltungsfunktionalitäten jeglicher Artikel.

BookManagement	Klasse erbt von ArticleManagement und bietet Kategorisierungs-/Verwaltungsfunktionalitäten von Büchern
DVDManagement	Klasse erbt von ArticleManagement und bietet Kategorisierungs-/Verwaltungsfunktionalitäten von DVDs
CDManagement	Klasse erbt von ArticleManagement und bietet Kategorisierungs-/Verwaltungsfunktionalitäten von CDs
Storage	Klasse stellt Umsetzung eines Lagers dar.
ArticleViewer	Klasse liefert Funktionalitäten zum Anzeigen eines jeden Artikels.
BookViewer	Klasse erbt von ArticleViewer und liefert Funktionalitäten zum Anzeigen eines Buches.
DVDViewer	Klasse erbt von ArticleViewer und liefert Funktionalitäten zum Anzeigen einer DVD.
CDViewer	Klasse erbt von ArticleViewer und liefert Funktionalitäten zum Anzeigen einer CD.
Article	Klasse stellt die Umsetzung eines Artikels dar. Enthält Werte für den Titel, Cover und eine Beschreibung.
Category	Klasse stellt die Umsetzung einer Kategorie dar.
Book	Klasse erbt von Article und stellt die Umsetzung eines Buches dar. Enthält Werte für den Autor, Verlag und die ISBN-Nummer.
DVD	Klasse erbt von Article und stellt die Umsetzung einer DVD dar. Enthält Werte für Regisseur
CD	Klasse erbt von Article und stellt die Umsetzung einer CD dar. Enthält Werte für Interpret.
Genre <Enumeration>	Enumeration ist Teil einer Kategorienklasse und listet alle Genres auf. Enthält die Werte Fiktion, Sachbuch, Unterhaltung, Ratgeber.
ReadingManagement	Oberklasse bietet Funktionalitäten zur Verwaltung und Einsicht von Veranstaltungen.
RoomManagement	Klasse kümmert sich um die Verwaltung von Räumlichkeiten.
CalenderManagement	Klasse verwaltet die Organisation von Veranstaltungen in einem Kalender.
CalenderViewer	Klasse liefert Einsicht in den Kalender für alle Nutzer
Room	Klasse stellt die Umsetzung eines Raumes dar. Enthält Werte für Namen und Nummer des Raumes.
Calender	Klasse stellt die Umsetzung eines Kalenders dar.
Event	Klasse stellt die Umsetzung einer Veranstaltung dar. Enthält Werte für Namen der Veranstaltung und dessen Datum.

7.2 Persistenz

Die Daten werden alle in einzelnen Crud Repositories gespeichert. Die Validierung erfolgt im auf der Website über eine Formvalidation Suite, welche durch das Framework ZURB Foundation bereitgestellt wird. Die eingegebenen Daten werden dann in einer zweiten Ebene im Java Backend validiert und notfalls zurückgewiesen. Sind die Daten korrekt, werden sie in ihre jeweiligen Datensätze gespeichert. Die Attribute werden über Setter gesetzt und dann mit `repo.save()` gespeichert. Beim Start der Applikation werden einige Beispieldatensätze initialisiert. Diese dienen sowohl der Befüllung, Tests als auch der Veranschaulichung

7.3 Benutzeroberfläche

7.3.1 Überblick: Dialoglandkarte

Dieser Entwurf zeigt den Anfangsbildschirm eines Nutzers. Von dieser Maske aus kann der Nutzer zu jeder wichtigen Funktionalität der Anwendung gelangen. Daher ist diese Maske am besten geeignet, einen Überblick über die Oberfläche der Anwendung zu schaffen.

Auf der linken Seite ist die Sortierung der Artikel zu beeinflussen, am oberen Teil kann die Sortierung durch eine spezielle Suche noch weiter eingegrenzt werden. Außerdem kann ein Nutzer von dieser Seite aus zu dem Kalender gelangen, welchen man auf dem rechten oberen Bildschirmteil auswählen kann. Links daneben befindet sich das Avatarsymbol durch das man ein Drop-Down Menu öffnet, welches die nötigen Optionen zur Verwaltung des Profils bietet. Hier kann man zum Bildschirm für das Ein- und Ausloggen, bzw. auf den Bildschirm für das Registrieren gelangen. Außerdem kann man direkt zu seinem Einkaufswagen oder den getätigten Bestellungen gelangen.

Unter der Suche befindet sich der Pfad zur Orientierung, um zu Wissen über welchen Weg man zu der aktuellen Seite gelangt ist. Am unteren Bildschirmrand befindet sich eine Fusszeile, die einen direkten Weg bietet, eine bestimmte Seite der Anwendung zu erreichen. Der mittige Teil der Oberfläche, welcher in diesem Fall die kategorisierte Bücheraufzählung in einer Tabelle darstellt, wird auf jeder Maske der Anwendung den inhaltlichen Teil darstellen(Artikelsuche, Profildarstellung, Kaufverwaltung, Kalenderdarstellung und das Ein- und Ausloggen, sowie das Registrieren.)

Schiller		Q Search		4/22/2012	
All	Home			Profile/Login	
Books	Fiction	▼ Genre	▼ Löschen	Order	
DVD	Sachbuch			Cart	
CD	Unterhaltung			Exit	
	Ratgeber				
	Fiction		<input type="radio"/>		
	Bla	Ratgeber	<input type="radio"/>		
	Blub	Erotik	<input type="radio"/>		
	Bla	Sachbuch	<input checked="" type="radio"/>		
Products All Books DVD CD Profile Impressum					

7.3.2 Dialogbeschreibung

Dieser, für die Dialogübersicht bereits verwendete Dialog ist Startseite eines jeden Nutzer, sowie Artikelübersicht mit Kauffunktion.

Schiller		Q Search		4/22/2012	
All	Home			Profile/Login	
Books	Fiction	▼ Genre	▼ Löschen	Order	
DVD	Sachbuch			Cart	
CD	Unterhaltung			Exit	
	Ratgeber				
	Fiction		<input type="radio"/>		
	Bla	Ratgeber	<input type="radio"/>		
	Blub	Erotik	<input type="radio"/>		
	Bla	Sachbuch	<input checked="" type="radio"/>		
Products All Books DVD CD Profile Impressum					

Die Maske zeigt das Einloggen eines Nutzers. Es enthält auch die Option zur Registrierung eines noch nicht registrierten Nutzers.

Schiller

Q Search

4/22/2012

All

Books

DVD

CD

Home

Fiction

Sachbuch

Unterhaltung

Ratgeber

Username:

Password:

[Register](#)

Login

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

Ein Nicht-registrierter Nutzer kann sich über dieses Formular mit einem Klick auf den Knopf Register registrieren, soweit alle Textfelder valide ausgefüllt wurden.

Schiller

Q Search

4/22/2012

All

Books

DVD

CD

Home

Register

Vorname

first name

Name

last name

Email

email address

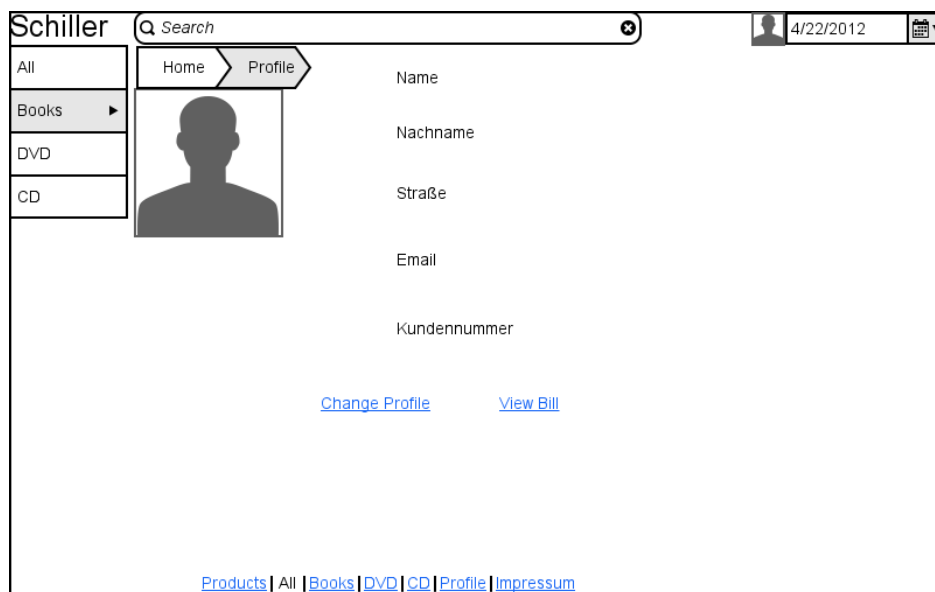
Straße

adress

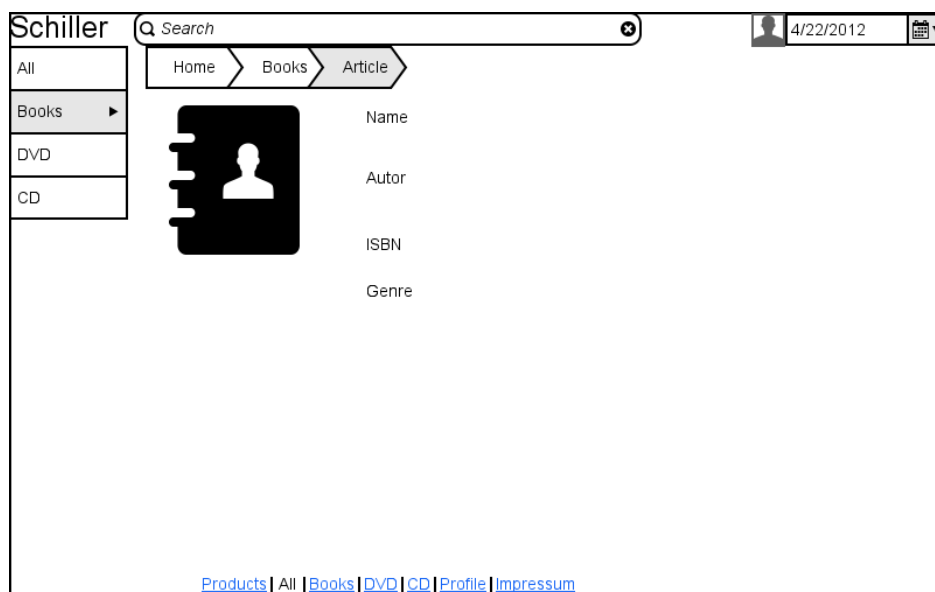
Register

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

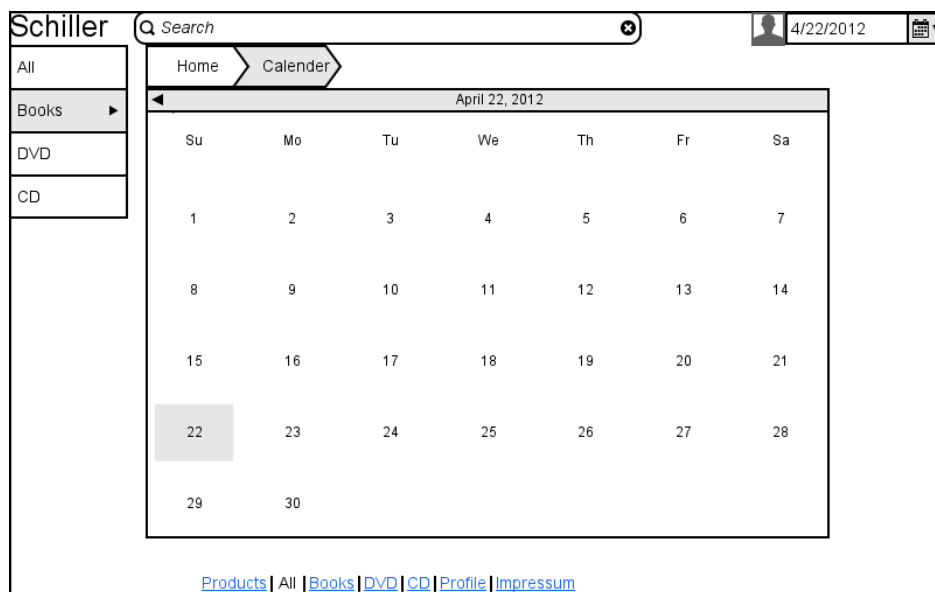
Diese Ansicht zeigt die Profilseite eines eingeloggtten Kunden. Dieser kann seine angegebenen Daten einsehen und bei Bedarf ändern. Außerdem kann er Rechnungen seiner getätigten Bestellungen einsehen.



Das Layout einer Informationsseite für einen Artikel ist ähnlich der eines Nutzerprofils aufgebaut und zeigt die Attribute eines Artikels. Hier kann man sich auch für den Kauf dieses Artikels entscheiden.



Diese Maske bietet die Ansicht des Kalenders. Hier können Veranstaltungstermine eingetragen sein, welche der Kunde einsehen kann.



Diese Seite zeigt die Artikelsortierung nach dem Artikel Buch spezialisiert, welche durch einen Klick auf die linke Navigationsleiste sortiert wurde. Hier ist es möglich die Bücher in der rechten Tabellenspalte mit einem Klick auf die runden Knöpfe zu selektieren und durch den Knopf kaufen zu der Einkaufswagenansicht mit der Auswahl an Artikeln zu wechseln.



Dies ist die Einkaufswagenansicht. Hier kann sich der Kunde über die Auswahl seiner Artikel, welche er im Begriff ist zu kaufen vergewissern. Er kann Artikel nach belieben wieder aus dem Einkaufswagen

entfernen, nach dem gleichen Layout, wie er auch Artikel selektieren konnte. Mit einem Klick auf den Checkout Knopf gelangt der Kunde zum Kaufbildschirm.

Schiller Search [X] 4/22/2012

Home > Cart

▼ Cart	▼	▼ Remove
Blubibub	Sachbuch	<input type="radio"/>
Bla	Fiction	<input type="radio"/>
Bla	Ratgeber	<input type="radio"/>
Blub	Erotik	<input type="radio"/>
Bla	Sachbuch	<input checked="" type="radio"/>

[Remove selected](#)

CHECKOUT!

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

Hier wird eine Übersicht der Informationen angezeigt, die für die Bestellung eines Artikels von nöten sind. Es werden die selektierten Artikel, sowie die Benutzerinformationen angezeigt, an dessen Adresse der Artikel geschickt werden soll. Wenn alles zur Zufriedenheit des Kunden eingetragen ist, kann dieser auf den Buy Knopf klicken, um die Bestellung abzuschließen.

Schiller Search [X] 4/22/2012

Home > Cart > Checkout

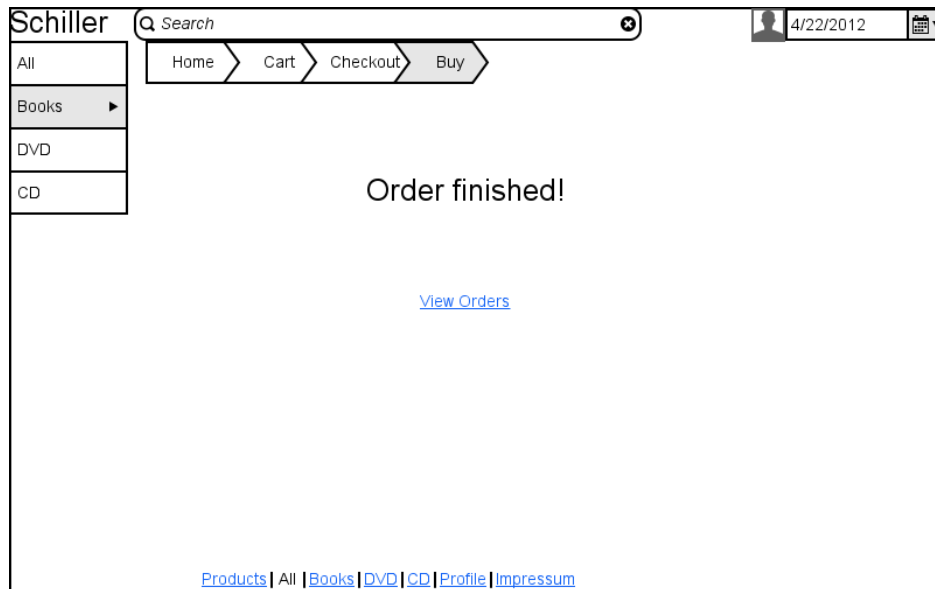
▼ Checkout	
Book	Price
Total	

▼ Name	▼ Adresse	▼ Kundennummer	▼ Bankdaten

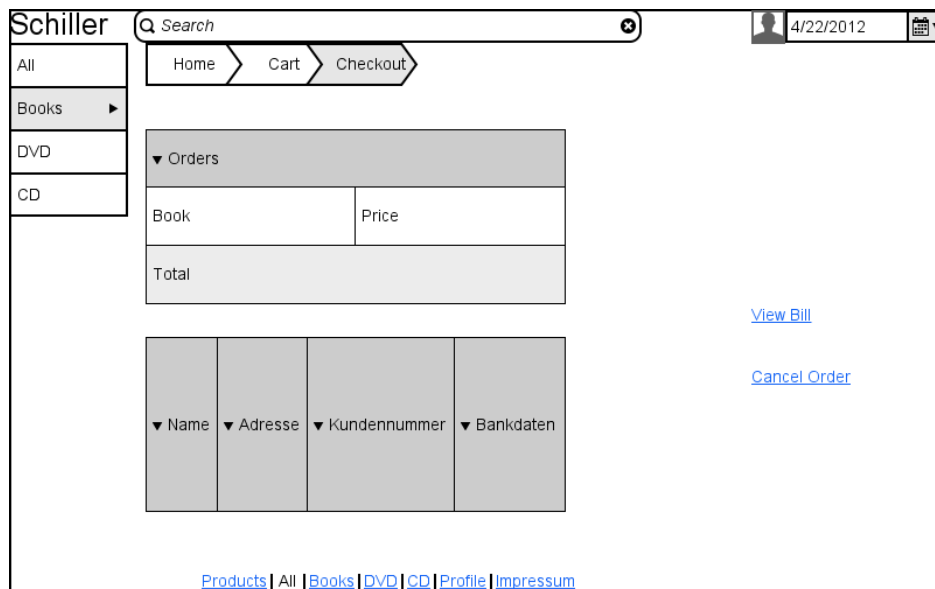
BUY!

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

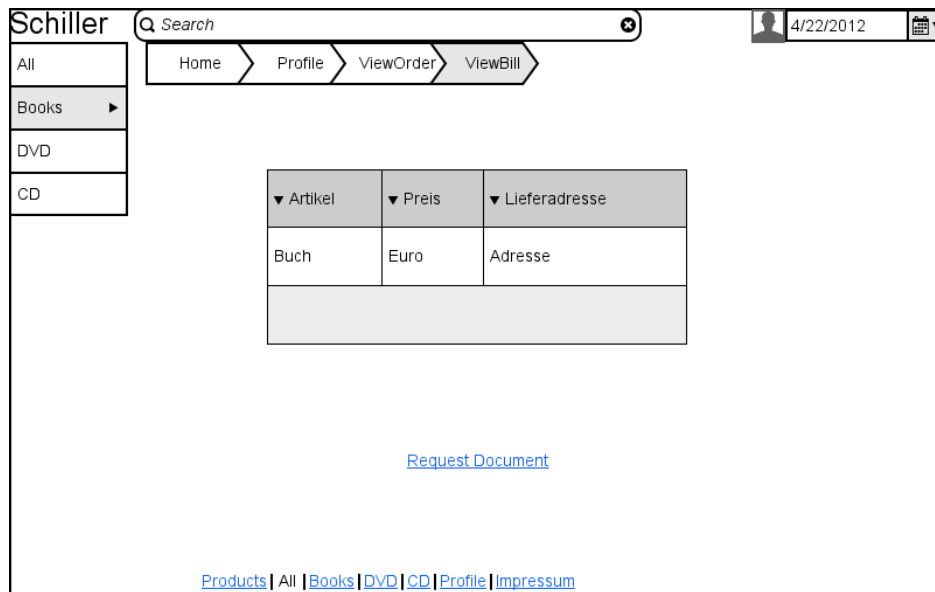
Dieser Bildschirm stellt die Bestätigung einer vom Kunden getätigten Bestellung dar. Von diesem Bild aus kann er wieder auf die Bestellungen zugreifen.



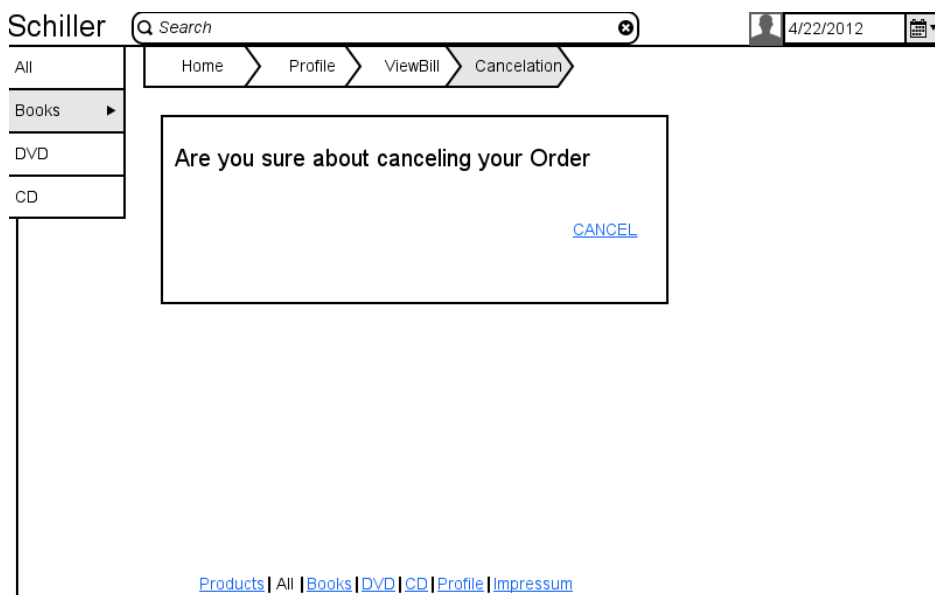
Die Ansicht der getätigten Bestellung stellt diese Ansicht dar. Hier kann der Kunde direkt eine Rechnung einsehen und auch die Bestellung wieder stornieren.



Diese Maske zeigt die Ansicht einer Rechnung. Der Kunde kann eine Rechnung auch als Dokument anfordern.



Bei einer Stornierung der Bestellung wird ein letztes zu bestätigendes Bild angezeigt, um eine Bestellung rückgängig zu machen.



Diese Ansicht stellt den üblichen Startbildschirm eines Angestellten dar. Diese unterscheidet sich nur aufgrund der rechten Navigationsleiste grundlegend von der des Kunden bzw. allgemeinen Nutzers. Diese Navigation zeigt die Verwaltungsoptionen, die ein Angestellter angepasst auf seine Rolle bzw. Befugnis ausführen kann. In diesem Beispiel handelt es sich um den Bildschirm eines Artikel-

verwalters, da auf dieser Seite bereits die Verwaltung der Artikel angedeutet ist.

The screenshot shows the 'Schiller' user management interface. At the top, there is a search bar with the text 'Search' and a user profile icon with the date '4/22/2012'. Below the search bar, there is a 'Home' button and a sidebar with navigation links: 'All', 'Books', 'DVD', and 'CD'. The 'Books' link is selected, and a dropdown menu shows 'Fiction', 'Sachbuch', 'Unterhaltung', and 'Ratgeber'. The main content area displays a table with columns 'Genre' and 'Change'. The table contains four rows of data:

Genre	Change
Fiction	<input type="radio"/>
Bla Ratgeber	<input type="radio"/>
Blub Erotik	<input type="radio"/>
Bla Sachbuch	<input checked="" type="radio"/>

Below the table is a 'Change' button. On the right side, there is a 'ChangePossibilities' button. At the bottom, there are navigation links: 'Products | All | Books | DVD | CD | Profile | Impressum'.

Diese Maske zeigt die Ansicht eines Benutzerverwalters, der nach Profilen suchen, sowie diese verwalten kann.

The screenshot shows the 'Schiller' user management interface with the search bar containing 'Johnson'. The sidebar navigation links are 'All', 'Books', 'DVD', and 'CD'. The main content area displays two user profiles, each with a placeholder image, name, address, pending orders, and an 'Edit' button:

- Bill Johnson
Address
Pending orders
Edit
- Cathrin Johnson
Address
Pending orders
Edit

On the right side, there is a vertical menu with three buttons: 'Change User', 'Add User', and 'Remove User'. At the bottom, there are navigation links: 'Products | All | Books | DVD | CD | Profile | Impressum'.

Hier wird die Option eines Artikelverwalters angezeigt, die Genres zu verwalten, die einem Artikel angehören können.

Schiller

Q Search

✕

4/22/2012

📅

All

Books ▶

DVD

CD

Home

▼ Genre

Fiction

Sachbuch

Ratgeber

Change Genre

Add Genre

Remove Genre

AddArticle

RemoveArticle

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

Das Verwalten eines speziellen Artikels zeigt diese Maske, wieder aus der Sicht eines Artikelverwalters.

Schiller

Q Search

✕

4/22/2012

📅

All

Books ▶

DVD

CD

Home

📅

Name

👤

Autor

ISBN

Change Article

Add Article

Remove Article

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

Der Veranstaltungsverwalter kann in dieser Ansicht Kalender, sowie Veranstaltungen und Räume verwalten.

Schiller

Q Search

+

4/22/2012

▼

All

Books ▶

DVD

CD

Home

Change Event

Add Event

Remove Event

Change Room

April 22, 2012

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

Zur Raumverwaltung kommt der Veranstaltungsverwalter über die Kalenderverwaltungsansicht. Hier können Räume für Veranstaltungen, sowie für die Buchhandlung im allgemeinen verwaltet werden.

Schiller

Q Search

+

4/22/2012

▼

All

Books ▶

DVD

CD

Home

Change Room

Add Room

Remove Room

▼ Room	▼ Number	▼ Schedule
Raum	1	15:00-16:00 SWT Vorlesung

[Products](#) | [All](#) | [Books](#) | [DVD](#) | [CD](#) | [Profile](#) | [Impressum](#)

7.4 Ergonomie

Das Crosstesting wurde durch die Gruppe 16 durchgeführt und ein Testbericht angefertigt. Die dort aufgeführten Bugs wurden untersucht und in vollem Umfang behoben. Um den höchsten Standards gerecht zu werden, wurden auch sogenannte Omatests durchgeführt.

Die Applikation wurde verschiedenen Zielgruppen vorgelegt. Als Erstes den Eltern eines Teammitglieds und als Zweites den Mitbewohnern eines anderen Teammitglieds.

7.5 Transaktions- und Sessionbehandlung

Die Nutzer interagiert mit der Anwendung nur über die Weboberfläche. Es gibt zwei grundsätzliche Methoden. Diese sind *GET* und *POST*. Der Nutzer sendet alle seine Anfragen über diese Methoden an den Server. Größtenteils enthält diese Anwendung Formulare, welche per *POST* übermittelt werden. Es gibt aber auch Requests welche über *GET* gemappt wurden. Der Server behandelt diese Anfragen über die jeweiligen Controller und und schickt die Daten an die Model, welche dann Ihre Zustände ändern. Jeder Nutzer kann sich auch einen Benutzeraccount anlegen, welcher ihm authentifiziert und weitere Aktionen ermöglicht.

7.6 Sicherheit

Spring Security wurde umfassend und erschöpfend verwendet. Näheres zu den Funktionen ist unter <http://projects.spring.io/spring-security/> zu finden.

7.7 Kommunikation und Integration mit anderen IT-Systemen

Ein Apache lässt sich mit ProxyPassReverse als vorgeschaltete Instanz zum Web betreiben. Dadurch wird eine Portspezifizierung ":8080" überflüssig.

7.8 Verteilung

Diese Anwendung ist eigenständig und läuft nur auf einem Server.

7.9 Plausibilisierung und Validierung

Jegliche Benutzereingaben werden sowohl durch Javascript als auch durch das Java-Backend validiert.

7.10 Ausnahme-/Fehlerbehandlung

Es wurde eine Standardfehlerseite implementiert. Eine weitere Asuwertung ist zumindest für den normalen Websitebesucher nicht sinnvoll. Für Administratoren steht das Serverlog zur Verfügung.

7.11 Logging, Protokollierung, Tracing

- Serverlog

7.12 Konfigurierbarkeit

Es können neue Nodes hinzugefügt, geändert und gelöscht werden. Im Datainitializer werden die Grundkonfigurationen für die Anwendung vorgenommen.

7.13 Internationalisierung

Internationalisierung ist konfigurierbar durch die `messages.properties`.

7.14 Testbarkeit

Test Case ID	Beschreibung	Ergebnis
TC00000	Versuche etwas zu tun ohne die notwendigen Nutzerrechte zu besitzen	Fehlermeldung
TCUC011	Eingabe des korrekten Nutzernamens und Passwortes	Login und Startseite
TCUC012	Eingabe des falschen Nutzernamens	Login-Fehler und erneute Eingabe
TCUC013	Eingabe des falschen Passwortes	Login-Fehler und erneute Eingabe
TCUC021	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Registrierungsdaten	Registrierung als Nutzer
TCUC022	Eingabe eines bereits verwendeten Benutzernamens	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC023	Eingabe eines falschen Adressformates (E-Mail oder Lieferadresse)	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC031	Änderung der Rolle eines Nutzers	neue Zugriffsrechte des Nutzers
TCUC041	Eingabe von korrekten Nutzerdaten	Nutzerdaten geändert
TCUC042	Eingabe eines falschen Adressformates (E-Mail oder Lieferadresse)	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC051	Öffnen der Profilansicht	korrekte Nutzerdaten
TCUC061	Öffnen der Profilansicht	korrekte Nutzerdaten
TCUC071	korrektes Zurücksetzen des Passwortes	neues Passwort versandt
TCUC071	Eingabe eines nichtexistenten Nutzernamens	Fehlermeldung
TCUC081	korrektes Löschen des Nutzerprofils	Profil gelöscht
TCUC082	Löschen des letzten Administrators	Fehlermeldung
TCUC083	Löschen eines nichtexistenten Nutzers	Fehlermeldung
TCUC091	korrektes Sperren des Nutzerprofils	Profil gesperrt
TCUC092	Sperren eines Administrators	Fehlermeldung
TCUC093	Sperren eines nichtexistenten Nutzers	Fehlermeldung
TCUC101	Öffnen der Artikelansicht	korrekte Artikeldaten
TCUC111	Eingabe von korrekten Artikeldaten	Artikel hinzugefügt
TCUC112	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe

TCUC113	Eingabe von bereits existierenden Artikeldaten	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC121	korrektes Entfernen des Artikels	Artikel entfernt
TCUC122	Entfernen eines nicht vorhandenen Artikels	Fehlermeldung
TCUC131	korrektes Durchsuchen der Artikel nach Kriterien	Anzeige der Artikelliste
TCUC132	Eingabe von Artikeldaten zu denen kein Artikel existiert	leere Artikelliste
TCUC141	Eingabe von korrekten Artikeldaten	Artikeldaten geändert
TCUC142	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC143	Eingabe von bereits existierenden Artikeldaten	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC151	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Kategorie geändert
TCUC152	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC161	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Kategorie hinzugefügt
TCUC162	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC171	korrektes Entfernen der Kategorie	Kategorie entfernt und Artikel aus ihr entfernt
TCUC172	Entfernen einer nicht vorhandenen Kategorie	Fehlermeldung
TCUC181	korrektes Hinzufügen des Artikel zur Kategorie	Artikel gehört zur Kategorie
TCUC182	Hinzufügen eines nicht vorhandenen Artikels	Fehlermeldung
TCUC183	Hinzufügen zu einer nicht vorhandenen Kategorie	Fehlermeldung
TCUC191	korrektes Entfernen des Artikel von der Kategorie	Artikel aus Kategorie entfernt
TCUC192	Entfernen eines nicht vorhandenen Artikels	Fehlermeldung
TCUC193	Entfernen aus Kategorie, obwohl Artikel nicht zur Kategorie gehört	Fehlermeldung
TCUC201	Öffnen der Warenkorbansicht	korrekter Warenkorbinhalt
TCUC211	korrektes Hinzufügen des Artikels zum Warenkorb	Artikel im Warenkorb
TCUC212	Hinzufügen eines nicht vorhandenen Artikels zum Warenkorb	Fehlermeldung
TCUC221	korrektes Entfernen des Artikels vom Warenkorb	Artikel aus dem Warenkorb entfernt
TCUC222	Entfernen eines nicht nicht im Warenkorb liegenden Artikels vom Warenkorb	Fehlermeldung
TCUC223	Entfernen eines nicht vorhandenen Artikels vom Warenkorb	Fehlermeldung

TCUC231	korrektes Kaufen der Artikel	Bestellung hinzugefügt, Rechnung erstellt und versandt
TCUC232	Kaufen eines nicht vorhandenen Artikels	Fehlermeldung
TCUC233	Kaufen als nicht eingeloggter Gast	Fehlermeldung und LogIn-Seite
TCUC241	Öffnen der Bestellungsansicht	Liste aller Bestellungen
TCUC251	korrektes Abbrechen der Bestellung	Bestellung abgebrochen
TCUC252	Abbrechen einer nicht vorhandenen Bestellung	Fehlermeldung
TCUC253	Abbrechen einer bereits versandten Bestellung	Fehlermeldung
TCUC261	korrektes Ausgeben des Retourenscheins	Retourenschein versandt
TCUC271	Öffnen der Rechnungsansicht	Anzeige der Rechnung
TCUC281	Öffnen der Ansicht der Statistiken mit Admin- oder Chef-Rechten	Anzeige der Statistiken
TCUC291	Öffnen der Kalenderansicht	Anzeige des Kalenders
TCUC301	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Lesung hinzugefügt
TCUC302	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC303	Eingabe von vergebenem Raum und vergebener Zeit	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC311	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Lesung geändert
TCUC312	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC313	Eingabe von vergebenem Raum und vergebener Zeit	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC321	korrektes Entfernen der Lesung	Lesung entfernt
TCUC322	Entfernen einer nicht vorhandenen Lesung	Fehlermeldung
TCUC331	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Raum hinzugefügt
TCUC332	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC333	Eingabe von vergebenem Raumnamen	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC341	Eingabe von korrekten und nicht vergebenen Daten	Raum geändert
TCUC342	Eingabe eines falschen Formates	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC343	Eingabe von vergebenem Raumnamen	Fehlermeldung und erneute Eingabe
TCUC351	korrektes Entfernen des Raumes	Raum entfernt
TCUC352	Entfernen eines nicht vorhandenen Raumes	Fehlermeldung
TCUC353	Entfernen eines Raumes mit zukünftigen Lesungen	Fehlermeldung

7.15 Buildmanagement

Das Github Repository `bookshop-schiller` beinhaltet die komplette Applikation. Die `pom.xml` für Maven befindet sich im Rootverzeichnis der Anwendung. Über diese werden die Dependencies durch Maven gemanaged. Travis CI buildet jeden Commit und gibt Warnungen oder Fehlermeldungen aus.