

Modul SLGP – Softwarelösungen für Geschäftsprozesse

Dokument: Fallstudie FS 2017

Autor: J. Šučur

Version: 1.0

Datum: Februar 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	3
2	Geschäftsprozess	3
3	Aufgaben	4
3.1	Bestimmung von Anwendungsfällen.....	4
3.2	Benutzerschnittstelle und Datenstrukturen entwerfen	4
3.3	Kassensystem GUI implementieren	4
3.4	Implementierung der Kassensystem-Backend Kommunikation	5
3.5	Webservice-Integration für Online-Bestellung.....	5
4	Organisatorisches	5
4.1	Form	5
4.2	Abgabe von Lösungsvorschlägen	5
4.3	Tools	6

1 Allgemein

In Modul *Softwarelösungen für Geschäftsprozesse* wird gezeigt, wie ausgehend von einem Geschäftsprozess eine Applikation entwickelt wird, mit der die Abwicklung dieses Geschäftsprozesses realisiert wird. Dabei werden diverse Themen behandelt, welche in diesem Kontext relevant sind: Vorgehensweise, Definition von Anforderungen und Schnittstellen, Persistierung von Daten, Kommunikation zwischen Komponenten mit Hilfe einer Middleware etc.

2 Geschäftsprozess

Für ein vor kurzer Zeit eröffnetes Möbelhaus soll eine Applikation entwickelt werden, mit deren Hilfe das Verkaufen von Möbel an die Endkunden möglichst einfach realisiert werden kann. Wie das Alltagsgeschäft aussieht, kann der folgenden Beschreibung, die uns der Auftraggeber zugestellt hat, entnommen werden.

Das Möbel wird von einem Möbelhersteller bezogen und wird im eigenen Lager verwaltet. Die Bestellung von Möbeln wird von der Lagerabteilung vorgenommen. Dabei wird eine Bestellung in elektronischer Form erfasst und anschliessend als PDF-Dokument dem Möbelhersteller per E-Mail oder per Post zugestellt. Wenn das bestellte Möbel zugestellt wird, wird das Möbel ins Lager genommen (eingelagert). Rücksendung von Möbelstücken (falls im Transport beschädigt oder von unseren Kunden beanstandet) wird auch von der Lagerabteilung vorgenommen. Für diese Aktivitäten muss die zu erstellende Applikation entsprechende Schnittstellen zur Verfügung stellen.

Unsere Kunden holen das Möbel im Lager ab und zahlen es an der Kasse. Für das Kassenspersonal soll die Applikation auch passende Schnittstellen zur Verfügung stellen, welche in diesem Kontext benötigt werden. Alle einzelne Möbelstücke (einzelne Exemplare) werden mit einem eindeutigen Produktcode versehen, anhand von dem alle für das konkrete Möbelstück relevanten Informationen abgerufen können werden sollen. Sobald ein Möbelstück an der Kasse bezahlt wird, muss dies im Lagerbestand entsprechend vermerkt werden.

Die Applikation soll auch die Verwaltung von Benutzer ermöglichen. Des Weiteren soll der Zugriff auf die Daten und Funktionalitäten durch eine Anmeldung gesichert werden. Da unterschiedliche Mitarbeiter unterschiedliche Kompetenzen haben, soll auch ein passendes Berechtigungskonzept implementiert werden.

Unser Hersteller hat uns kürzlich informiert, dass die Bestellung von Möbel auch online vorgenommen werden kann. Dazu stellt der Möbelhersteller ein Web-Service zur Verfügung, dass von jedem registrierten Möbelhaus verwendet werden kann. Die zu erstellende Applikation soll eine passende Schnittstelle zur Verfügung stellen, damit die Bestellung von Möbel auch online vorgenommen werden kann. Die Implementierung dieser Schnittstelle soll allerdings erst in einer späteren Phase erfolgen: Die höchste Priorität hat die Zurverfügungstellung von Funktionalitäten, die für den internen Gebrauch benötigt werden (Verwaltung von Möbel im Lager, Verwaltung von Benutzer, Kassensystem etc.). Während dieser Zeit wird das Möbel weiterhin wie bisher (Bestellung als PDF per E-Mail oder per Post) bestellt.

Anhand dieser Beschreibung soll die gewünschte Applikation entwickelt werden. Sollten noch weitere Informationen und Klärungen nötig sein, steht der Auftraggeber für Fragen in diesem Kontext jederzeit gerne zur Verfügung.

3 Aufgaben

3.1 Bestimmung von Anwendungsfällen

Basierend auf der obigen Beschreibung sollen die wichtigsten Anwendungsfälle bestimmt werden. Die Beschreibung von Anwendungsfällen soll mit Hilfe von User Stories vorgenommen werden (siehe Kapitel 2.3.1 im Buch). Sollte es Fragen oder Unklarheiten bezüglich Anforderungen geben, müssen diese mit dem Auftraggeber besprochen werden.

3.2 Benutzerschnittstelle und Datenstrukturen entwerfen

Basierend auf User Stories sollen die Benutzerschnittstelle und die benötigten Datenstrukturen so detailliert wie möglich und sinnvoll entworfen werden. Der Entwurf der Benutzerschnittstelle soll die wichtigsten Sichten (Views), die benötigten Datenstrukturen und die Navigation sichtbar machen. Der Entwurf der Benutzerstelle muss mit dem Auftraggeber besprochen werden, um sicher zu stellen, dass die wesentlichen Sichten, deren Inhalte und die Navigation einerseits vorhanden und andererseits zweckmässig sind. Die abgeleiteten Datenstrukturen sind ausschliesslich für Entwickler relevant und somit für den Auftraggeber nicht von Interesse.

Hinweise:

- Bei dem Entwurf der Benutzerschnittstelle geht es darum, sich Gedanken über Folgendes zu machen: Welche Sichten (Formulare) werden benötigt, wie sieht die Struktur von einzelnen Sichten aus, welche Daten werden in einzelnen Sichten angezeigt bzw. erfasst, woher kommen die anzuzeigenden Daten, wo landen die Daten aus einzelnen Sichten nach der Erfassung oder Bearbeitung, welche Sicht wird als nächste angezeigt (Navigation), wie sehen die Datenstrukturen aus, die im Hintergrund verwaltet werden müssen etc.
- Für UI-Entwurf können diverse Mockup Tools verwendet werden (z.B. [Balsamiq](#), [Moqups](#), [Mockingbird](#) etc.), jedoch kann der Entwurf auch mit Hilfe von einfachen Skizzen vorgenommen werden. Es ist wichtig, dass man nicht zu viel Zeit in Details investiert, da es sich um einen Entwurf und nicht um die finale UI-Version.

3.3 Kassensystem GUI implementieren

Implementieren Sie die Benutzerschnittstelle für das Kassensystem so, dass die wesentlichen Funktionalitäten zur Verfügung gestellt werden. Die Implementierung soll so gut wie möglich und sinnvoll auf dem zuvor erarbeiteten Entwurf basieren und die für ein Kassensystem nötigen Sichten und Funktionalitäten zur Verfügung stellen.

Hinweise:

Für die Implementierung des Kassensystems wird Ihnen ein Rahmenprogramm zur Verfügung gestellt, in dem die Backend-Funktionalitäten (Businesslogik, Persistierung, GUI für Lagerverwaltung etc.) bereits implementiert sind.

3.4 Implementierung der Kassensystem-Backend Kommunikation

Das Kassensystem muss an unterschiedlichen Kassen installiert werden können, wobei jede Installation als eigenständiger Prozess laufen und während der ganzen Laufzeit mit dem Backend kommunizieren können muss. Dazu ist die Kommunikation zwischen dem Kassensystem und Backend zu implementieren, wobei die Kommunikation mit Hilfe von RMI implementiert werden soll.

3.5 Webservice-Integration für Online-Bestellung

Der Möbelhersteller stellt ein Webservice zur Verfügung, mit dessen Hilfe die Bestellung von Möbel online vorgenommen werden kann. Um die Möbelbestellung in Zukunft zu vereinfachen, soll von dem verfügbaren Webservice Gebrauch gemacht werden. Die Applikation soll in diesem Sinne so angepasst (erweitert) werden, dass die Bestellung von Möbel in Zukunft online vorgenommen und auf die Zustellung von Bestellungen per E-Mail etc. verzichtet werden kann.

4 Organisatorisches

4.1 Form

Alle Fallstudie-Aufgaben werden als Gruppenarbeit gelöst. Die erarbeiteten Artefakte werden jeweils in einer passenden Form (je nach Aufgabe) abgegeben. Die abgegebenen Lösungsvorschläge werden durch das Betreuungsteam kontrolliert und bewertet (Leistungsnachweis).

4.2 Abgabe von Lösungsvorschlägen

Nachfolgend wird der Abgabeplan angegeben, aus dem ersichtlich wird, bis wann die Lösungsvorschläge zu der jeweiligen Aufgabe spätestens abzugeben sind.

- Aufgabe 1: SW 03 – Freitag bis 12:00
- Aufgabe 2: SW 05 – Montag bis 12:00
- Aufgabe 3: SW 08 – Freitag bis 12:00
- Aufgabe 4: SW 11 – Freitag bis 12:00
- Aufgabe 5: SW 13 – Freitag bis 12:00

Details zur Abgabe (Ablageort, Form etc.) werden noch rechtzeitig kommuniziert.

4.3 Tools

In diesem Modul wird viel programmiert, wobei i.d.R. ein Rahmenprogramm zur Verfügung gestellt wird, um das fehlende Teil zu implementieren. Um die Zurverfügungstellung des Rahmenprogramms und die Verwaltung von diversen Bibliotheken möglichst zu vereinfachen, wird ein Vorgehen praktiziert, das dem Vorgehen in der Praxis sehr nahe kommt:

- Für die Verwaltung von Quellcode wird [Git](#) als *Software Configuration Management* Tool (SCM) verwendet. So soll die Zurverfügungstellung des Rahmenprogramms durch ein einfaches Klonen eines Git-Repositories erfolgen. Des Weiteren wird jeder Gruppe ein Git-Repository zur Verfügung gestellt, in dem das Projekt danach verwaltet werden kann.
- Um die Verwaltung von zusätzlichen Bibliotheken zu vereinfachen, wird mit einer sehr einfachen auf [Maven](#) basierten Projektvorlage gearbeitet. Bei Maven handelt es sich um ein Build-Management-Tool der Apache Software Foundation, mit dem Java-Programme standardisiert erstellt und verwaltet werden können. Die Entscheidung für Maven basiert darauf, dass Maven sehr verbreitet und in bestehenden Tools sehr gut integriert ist.

Auf ILIAS wird eine Installationsanleitung für Git und Maven zur Verfügung gestellt. Des Weiteren gibt es im Internet zahlreiche gute Tutorials, welche bei der Arbeit mit Git und Maven helfen können.

Rotkreuz, 01.02.2017

Dozent: J. Šućur