

# Aufgabe 4

28. 04. 2014

Das Softwareprojekt

## 1 Kundenrechnung

In dieser Aufgabe soll der automatische Versand von Emails aus dem HLS-System realisiert werden. Weiterhin sollen PDFs für den Kunden und deren Rechnung erzeugt werden.

Folgendes ist hierfür zu tun:

- Anpassung der BuchhaltungsKomponente
  - Erweitern Sie die BuchhaltungsKomponente um die Entität KundenRechnung das Feld Inhalt: PDFTyp dürfen Sie hierbei vernachlässigen. Erstellen Sie ebenfalls die Entität Zahlungseingang.
  - Erstellen Sie eine Methode zur Erstellung der KundenRechnung, welche die Gesamtkosten für den Transport anhand der Frachtabrechnungen berechnet. Hierbei müssen auch die Informationen über die einzelnen Kosten der Transportplanschritte gespeichert werden.
  - Ebenfalls ist eine Methode zum Verbuchen von Zahlungseingängen für eine bestimmte Kundenrechnung gefordert. Hierbei sollen Teilzahlungen möglich sein. Dies ist in der Dokumentation noch nicht vorgesehen und soll von Ihnen ebenfalls entsprechend angepasst werden. Wenn der Rechnungsbetrag vollständig beglichen ist, soll die KundenRechnung auf bezahlt gesetzt werden. Zusätzlich soll der Status der zugehörigen Sendungsanfrage auf abgeschlossen gesetzt werden.
- Erstellen der PDFErzeugungsKomponente. Die Komponente soll die KundenRechnung und den zugehörigen Geschäftspartner übergeben bekommen und aus diesen Daten das PDF erzeugen.

Nach außen muss ein geeignetes Interface definiert werden, das von der intern verwendeten Library abstrahiert, sodass es später einfach möglich wäre die PDF-Library auszutauschen. Es steht Ihnen hierbei frei welche Library Sie zur Erstellung der PDFs nutzen.

Das PDF soll mindestens beinhalten:

- HLS-Logo
  - Kundenanschrift
  - Erstellungsdatum
  - Rechnungsposten mit Transportplanschrittkosten (z.B. Madrid - Hamburg 8000€ Schiffstransport)
  - Gesamtkosten für den Transport
- Erstellen der EmailKomponente.
  - Die von Ihnen erstellte KundenRechnung soll nun per Email an den Geschäftspartner versendet werden, sobald der Auftrag von Ihnen angenommen und bestätigt wurde.
  - Die KundenRechnung soll in der Email als Anhang versendet werden. Die Email selbst sollte ein kurzes und höfliches Anschreiben enthalten.

## 2 Frachtbrief und Auftragsbestätigung

- Wie die KundenRechnung soll auch der Frachtbrief für den Frachtführer über automatisierten Emailversand realisiert werden.  
Dafür sollen Sie in der UnterbeauftragungsKomponente die Entität Frachtbrief erstellen. Die Attribute des Frachtbriefes entnehmen Sie bitte dem Lastenheft.
- In der PDFErzeugungsKomponente soll ebenfalls eine Methode zur Erstellung eines Frachtbriefes implementiert werden.
- Analog zur KundenRechnung soll der Frachtbrief nach Annahme des Auftrages an den Frachtführer versendet werden (Sie dürfen dafür die gleiche Emailadresse verwenden).

- Damit der Auftraggeber auch weiß, dass sein Auftrag angenommen wurde. Senden Sie bitte noch eine kurze Auftragsbestätigung. Hierfür muss kein weiteres PDF erzeugt werden.

*Hinweise:*

- Zur PDF-Erzeugung gibt es verschiedene Bibliotheken, ein Beispiel wäre PDF-Sharp, es steht Ihnen jedoch frei welche Bibliothek Sie wählen.
- Verwenden Sie zum versenden der Emails unbedingt den HAW-Mailer und ihr dazugehöriges Konto! Als Empfänger können auch andere Emailprovider gewählt werden. Dazu nutzen Sie **UNBEDINGT**:  
SMTP-Server: haw-mailer.haw-hamburg.de. Port: 587  
Alle anderen Ports sind aus der HAW heraus gesperrt und funktionieren nicht!
- Überlegen Sie sich eine geeignete Methode, damit Ihr Passwort für den HAW-Account nicht unverschlüsselt im Code zu sehen ist (Bsp. Konsolenanwendung und Aufforderung das Passwort einzugeben).

### 3 Abnahme

Die Abnahme besteht aus einem Pflicht- und einem Zusatzteil. Der Pflichtteil muss für eine erfolgreiche Abnahme komplett erfüllt werden. Jeder erfüllte Zusatzteil gibt extra Punkte und fließt in die abschließende Benotung ein.

Zur Abnahme wollen wir von Ihnen die erzeugten Emails und PDFs sehen, senden Sie sie daher an eine existierende Emailadresse.

#### **Pflichtteil**

- Aufgabenteil 1 muss vollständig erfüllt sein.
- Ihr Code muss lauffähig sein.

#### **Zusatzteil**

- Setzen Sie Aufgabenteil 2 um.
- Ausführliche Codetests.

- Instandhaltung der Dokumentation.
- Eingehaltene Codekonventionen.
- Professionelle Nutzung von Jira. Teilen Sie die Aufgaben in Arbeitspakete und Unteraufgaben auf und schätzen Sie die Aufwände entsprechend dem Scrum-Vorgehensmodell.
- Professionelle Versionsverwaltung. Gerne sehen wir wieder einen Tag des abzunehmenden Codes bis 20 Uhr des Vorabends.

**Abgabetermin: 28.05.2014**

**Viel Spaß und Erfolg mit der vierten Aufgabe!**