

Aufgabe «Buchhaltung»

Die LB besteht aus 5 Aufgaben und weiteren Zusätzen.

In den Aufgaben 1 und 2 sollen sie eine gegebene Applikation analysieren und als UML Diagramme darstellen.

In den Aufgaben 3-5 sollen sie diese Applikation um eine Funktion Konto Saldo berechnen erweitern.

Erwartet wird, dass das System selbständig läuft (ohne offene IDE)

Benotung: Aufgaben 1-5 erwartungsgemäss erfüllt, ergibt **max. die Note 4.3**. Mit den Challenges und Erweiterungen kann die Benotung nach oben verbessert werden.

Aufgabe 1

Importieren sie sich die Buchhaltungs-Applikation in Ihre IDE (Eclipse, IntelliJ, VS, ...)

Erstellen sie ein Klassendiagramm anhand dieser Buchhaltungs-Applikation. Die folgenden Klassen können sie weglassen:

- Main
- KontoNummerException
- Controller

Aufgabe 2

Erstellen sie Sequenzdiagramme für folgenden Prozess

- Buchung vornehmen.

Dabei können sie sich auf den positiv verlaufenden Prozess beschränken und die Fehlerbehandlung ignorieren.

Den displayKonten() Teil können sie auf eine Message von Main an sich selber reduzieren. Was darin genau ausgeführt wird können sie weglassen.

Lösungen zu Aufgaben [1](#) und [2](#)

Aufgabe 3

In der doppelten Buchhaltung gibt es 4 verschiedene Kontentypen:

- Aktivkonten
- Passivkonten
- Ertragskonten
- Aufwandskonten

Ändern sie die Applikation so, dass sie diese 4 Kontentypen unterscheiden können.

Hinweis: Interface definieren, kontoEroeffnen() in den Klassen Main, Controller anpassen, sodass die 4 Kontotypen erstellt werden können.

Aufgabe 4

Methode(n) implementieren die das Berechnen von Kontosaldos ermöglichen indem das eigentliche Berechnen an das Konto delegiert wird. Der Anfangssaldo der im Objekt Konto gespeichert ist soll dabei nicht verändert werden.

Dabei ist zu beachten, dass eine Buchung bei der das Habenkonto ein Aktiv- oder Aufwandskonten ist, der Betrag der Buchung von Saldo abgezogen wird und falls das Sollkonto ein Aktiv- oder Aufwandskonto ist wird der Betrag zum Saldo dazu addiert.

Bei Passiv- oder Ertragskonten ist es genau umgekehrt. D.h. falls das Habenkonto ein Passiv- oder Ertragskonto ist wird der Betrag zum Saldo addiert und falls es ein Sollkonto ist abgezogen.

Hinweis: Das Konto soll schauen, ob es in einer Buchung als Soll- oder Habenkonto vorkommt, wenn ja, dann soll es rechnen ansonsten soll es nicht machen und weiter zur nächsten Buchung springen.

Aufgabe 5

Das Menü um den Punkt 3 Kontosaldo berechnen erweitern, sodass das Konto gewählt werden kann und die eigentliche Berechnung an Controller -> Buchhaltung -> Konto delegieren und nur das Resultat ausgeben in Main ausgeben.

Challenges (Zusätzen)

Mögliche Challenges wären:

- GUI anstatt Console
- Kontoauszug als Textdatei
- Kontoauszug mit Kopf- oder Fusszeile, Adressierung wie ein Bankbeleg
- Bilanz und Erfolgsrechnung
- Alle Belege als PDF (zusätzlich mit Logo), Adressierung korrekt positioniert für ein Fenstercouvert
- Speichern der "Daten"
- Buchungsperioden und Abschlüsse
- Fixer Kontenrahmen mit mehr als 12 Konten aus allen 4 Kontentypen
- Vom User bestimmbarer Kontenrahmen (selbst zuteilbare Konten und selbst definierte Kontobezeichnungen usw.)
- Erweiterung zur «Mandantenfähigkeit»
(In der gleichen Applikation kann die Buchhaltung für mehrere Kunden geführt werden)