

ONLINE BANKING

ZUSAMMENFASSUNG. Wir bauen eine kleine Anwendung zum Online Banking. Neben einfachen Überweisungen und Lastschriften soll unsere Anwendung weitere Funktionen bieten: (1) Das Zusammenstellen und gemeinsame Auslösen von Transaktionen (Gruppen von Buchungen) soll möglich sein. (2) Buchungen sollen automatisch ausgelöst werden, wenn Buchungen eines bestimmten Typs eingehen. (3) Buchungen samt ihrer Konsequenzen sollen durch entsprechende Rückbuchungen kompensiert werden können.

Die Anwendung bietet drei verschiedene Funktionsgruppen, und zwar für (1) den Administrator, (2) die Bank und (3) den Kontoinhaber. Dabei sind folgende Beschränkungen zu beachten: Es gibt genau einen Administrator und für jede Bank gibt es genau einen Zugang zu den entsprechenden Bankfunktionen.

1. DIE BANK

Jede Bank ist durch eine eindeutige Banknummer identifizierbar. Banken werden durch den Administrator eingerichtet, siehe unten. (Die Basisfunktion für diesen Zweck ist bereits in der Projektvorlage enthalten.)

1.1. **Verwaltung von Konten.** Banken verwalten die Konten für ihre Kunden:

- (1) Sie können neue Konten einrichten. (Basisfunktion in der Projektvorlage)
- (2) Sie können vorhandene Konten schließen oder auf andere Konten übertragen.
- (3) Jedes Konto hat eine Währung, in der es geführt wird.
- (4) Für jedes Konto kann ein Minimal- und Maximalbetrag (natürlich in der Kontenwährung) festgelegt werden, der nicht unter- bzw. überschritten werden darf.

1.2. **Gebühren.** Die Bank verdient ihr Geld mit Gebühren. Sie lässt sich *jede*¹ Buchung bezahlen. Dabei sollen folgende Preismodelle möglich sein:

- (1) Fester Betrag für jede Buchung, z. B. \$ 0,003.
- (2) Prozentualer Betrag vom Buchungsbetrag, z. B. 0,003%
- (3) Eine Mischung von beidem: Fester Betrag bis zu einer Schwelle, darüber prozentual.

Die Bank kann für Kontenbewegungen *innerhalb* der Bank Rabatte gewähren.

2. DAS KONTO

Über das von der Bank geführte Konto stehen dem Kontoinhaber folgende Funktionen zur Verfügung.

2.1. **Buchungsübersicht.** Das Konto zeigt stets den aktuellen Saldo, die aktuellen Limits und die durchgeführten Buchungen chronologisch an.

¹Jede Buchung heißt auch Kompensationsbuchungen, siehe unten!

2.2. Überweisungen. Eine Überweisung auf ein anderes Konto erfolgt durch Angabe der Zielbank (Banknummer) und des Zielkontos bei der Bank (Kontonummer). Jede Überweisung muss in einer Währung ausgeführt werden. Diese Währung muss weder die Währung des abgebenden noch des aufnehmenden Kontos sein.

2.3. Lastschriften. Lastschriften² sind nur zulässig, wenn zuvor die Genehmigung dazu erteilt wurde. Auch dieses Genehmigungsverfahren wollen wir online abbilden. Der Kontoinhaber erteilt dazu eine Lastschriftgenehmigung bis zu einem Betrag (in einer Währung) an einen anderen Kontoinhaber. Lastschriften (Abbuchungen von Fremdkonten) sind nur dann zulässig, wenn der Veranlasser im Besitz einer entsprechenden Genehmigung zur Lastschrift ist.

2.4. Transaktionen. Ein Kunden kann mehrere Buchungen (Überweisungen und Lastschriften) zu einer Transaktion zusammenfassen. Es wird ihm durch das System garantiert, dass entweder alle Buchungen oder keine durchgeführt werden, wenn z. B. Limits unterschritten werden.

2.5. Vorlagenverwaltung. Der Kunde kann Überweisungen, Lastschriften und Transaktionen als Vorlagen speichern und wiederverwenden. Bei der Verwendung von Vorlagen können *sämtliche* Daten³ vor der Buchung angepasst werden.

2.6. Folgebuchungen. Ein besonderes Feature unserer Anwendung ist die Festlegung von Folgeüberweisungen, -Lastschriften und -Transaktionen, wenn Buchungen eines bestimmten Typs auf dem Konto stattgefunden haben. Zur Festlegung des Typs können sämtlich Informationen der eingehenden Buchung genutzt werden, z. B. Gegenkonto, Betragsunter- und -Obergrenzen und Betreff oder Teile des Betreffs⁴.

Achtung: Folgebuchungen sind nicht Teil der Transaktion, in der der Auslöser ausgeführt wird. Eine Transaktion kann nicht dadurch scheitern, dass eine Folgebuchung scheitert!

2.7. Kompensation. Jeder Online-Kunde kann für jede Buchung auf seinem Konto ein Storno der veranlassenden Transaktion verlangen⁵. Eine Kompensationsbuchung ist nur möglich, wenn dadurch die gesetzten Limits nicht verletzt werden *und* alle Beteiligten zustimmen. Die Beteiligten können ihre Zustimmung z. B. davon abhängig machen, ob sie etwaige Folgetransaktionen kompensieren können. Achten Sie bei der Definition von Folgebuchen (siehe oben) auch auf die Unterscheidung “Original – Kompensation”!

3. DER ADMINISTRATOR

Der Administrator richtet Banken ein, siehe oben.⁶ Er besitzt die Funktionen, mit denen die aktuellen Wechselkurse zwischen den vorhandenen Währungen⁷ festgelegt werden. (Wir unterscheiden nicht zwischen An- und Verkauf. Die Auf- oder Abwertung einer Währung erfolgt immer proportional gegenüber *allen* anderen vorhandenen Währungen.)

²Der Einzug von Beträgen von einem fremden Konto.

³Bei Transaktionen können auch einzelne Buchungen gelöscht oder hinzugefügt werden.

⁴Entwickeln Sie hier eine geeignete Struktur!

⁵Zugegeben, dass ist ein weitgehender Komfort, aber wozu zahlt man Bankgebühren.

⁶Überlegen Sie, was es heißt eine Bank zu schließen oder zu übertragen!

⁷Sämtliche verfügbare Währungen werden statisch (in der Goja-Datei) festgelegt.

4. AUSBAUSTUFEN

Die Anwendung wird in Ausbaustufen erstellt. Der Umfang der Ausbaustufen wird entsprechend des Entwicklungsfortschritts bestimmt.

4.1. Überweisungen. Die erste Ausbaustufe soll einfache Überweisungen möglich machen, siehe 2.2 oben. Dazu ist auch die Verwaltung der Wechselkurse (Administrator) und die Kontenansicht zu entwickeln. In dieser Stufe werden auch die Attribute einer Überweisung abschließend festgelegt. Die Anforderungen aus den Abschnitten 2.3 – 2.7 werden zunächst ausgeklammert⁸.

(Präsentation voraussichtlich am 9. August 2013 um 15:30 Uhr)

⁸Es empfiehlt sich jedoch, die weiteren Ausbaustufen zumindest in der Analyse zu bedenken!