

Anwendungsentwicklung II

Projektvorgaben

1 Aufgabe

Konzeption, Realisierung und Dokumentation einer Client-Server-Anwendung zur Durchführung und Verwaltung von Banktransaktionen.

2 Funktionsumfang

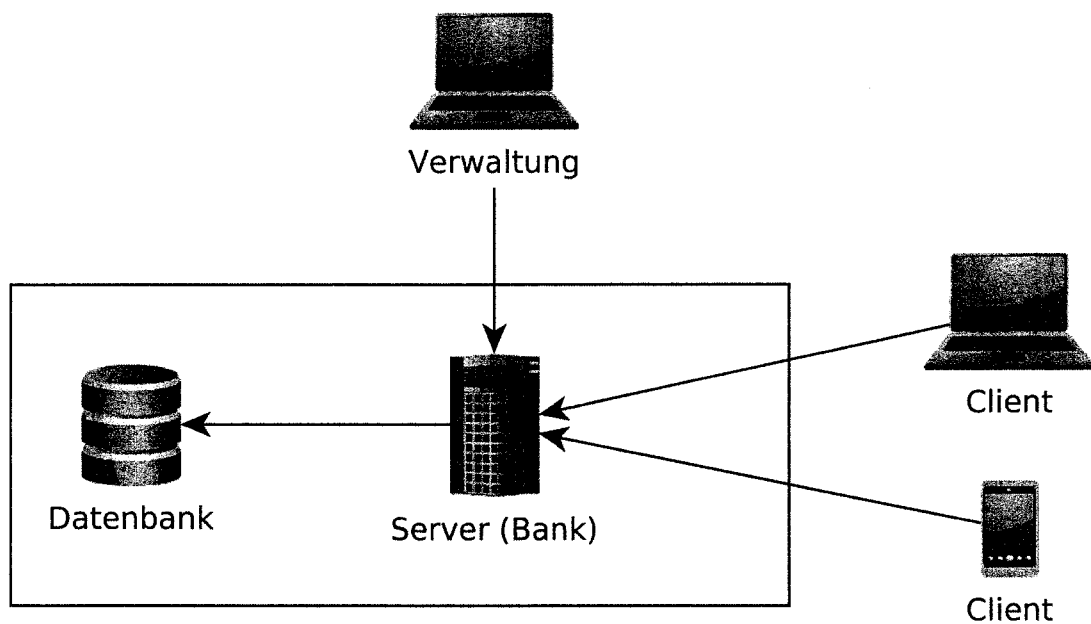
2.1 Server

- Beliebige Anzahl von Konten
 - Ein Konto hat einen Inhaber.
 - Ein Konto hat eine (bankweit) eindeutige, 4-stellige Kontonummer.
 - Der Kontostand kann über die Transaktionshistorie ermittelt werden.
- Transaktionen zwischen Konten
 - Geld kann zwischen zwei (unterschiedlichen) Konten überwiesen werden.
 - Ein Konto darf durch eine Überweisung nicht überzogen werden.
(Ausnahme: Das Konto der Bank)
- Verwaltungsoberfläche, die eine Übersicht über alle Transaktionen und Konten zeigt und das Erstellen neuer Konten (inklusive Startkapital) ermöglicht. Zusätzlich sollen einzelne Konten zur Detaildarstellung (Name + Kontostand + Transaktionen) auswählbar und deren Besitzername änderbar sein.
Die Umsetzung der Oberfläche soll als Angular2 Web-Anwendung erfolgen.
- Persistente Speicherung von Konten und Transaktionen in einer Datenbank (Zugriff auf die Datenbank ausschließlich über JDBC)
- Bereitstellung einer öffentlichen (!) Schnittstelle für den Abruf der Transaktionshistorie (neuste Einträge zuerst - Austauschformat: JSON) und der Durchführung von Transaktionen
 - Fehleingaben sollen durch Validierung auf dem Server abgefangen werden.
- Protokollierung von Transaktionen (Ausgabe: Konsole + Log-Datei)
- Programmiersprache: Java | Webserver: Jetty | REST-Framework: Jersey

2.2 Client

- Zuständig für ein einzelnes Konto
- Zeigt die Transaktionshistorie sowie den Kontostand an
- Ermöglicht die Durchführung von Überweisungen auf ein anderes Konto
- Überlässt sämtliche Validierungen dem Server
- Ausgabe von Server-Fehlermeldungen an Benutzer
- Nutzt ausschließlich die öffentliche Schnittstelle des Servers
- IP des Servers konfigurierbar
- Kann ohne Änderungen auch für Server anderer Gruppen eingesetzt werden
- Umsetzung als mobiler (Android) und Desktop-Client (Java)

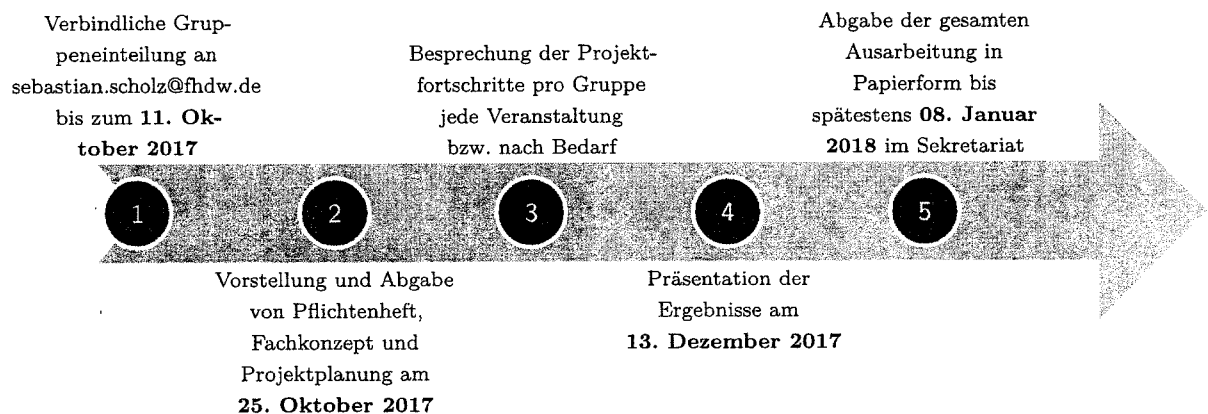
3 Architekturskizze



4 Rahmenbedingungen

- Arbeit in Gruppen von 3-4 Personen
 - Bei 3 Personen: Verzicht auf JavaFX- oder Android-Client sowie 5 Seiten weniger Ausarbeitung
- Implementierung muss auf alle Gruppenmitglieder verteilt werden
- Angemessener Einsatz von Methoden des Software-Engineering
- Kommentierter Quellcode (Server/JavaFX/Android: Javadoc für Klassen (inkl. Autor) und Methoden | Angular: TypeScript Kommentare)
- Client und Server lassen sich bei einem fiktiven Kunden installieren (z.B. Export als JAR bzw. APK)
- Zielsysteme: Windows 10 - 64 Bit / Android 7.0

5 Zeitlicher Ablauf



6 Leistungsnachweis

- Abschlusspräsentation am 13. Dezember 2017 (maximal 30 Minuten)
 - Soll/Ist-Vergleich Projektplan
 - Darstellung Herausforderungen/Probleme/Lösungen im Projektverlauf
 - Projektvorführung inkl. JUnit-Testlauf
- Schriftliche Ausarbeitung (ca. 25 Seiten, Aufbau siehe Anhang)
- CD (Inhalt siehe Anhang)

7 Anhang

7.1 Struktur der Ausarbeitung

- **Gliederung**
- **Pflichtenheft**
- **Fachkonzept** (Fachliche Grundlagen: Aktivitätsdiagramm, Use-Case-Diagramm, Benutzeroberflächenkonzepte, ...)
- **Technisches Konzept** (Architekturen, E/R-Modell, Klassendiagramm, ...)
- **Implementierung** (Bibliotheken, Konzepte, Schnittstelle, ...)
- **Test** (Der vorgegebene JUnit-Test sowie eigene GUI-TestCase-Beschreibungen (jeweils inkl. Ergebnis), ...)
- **Projektmanagement** (Projektplan mit Gegenüberstellung Soll/Ist (Arbeitsstunden pro Person pro Arbeitspaket + Gesamtstunden + zeitlicher Ablaufplan), Ressourcenzuordnung (namentliche Kennzeichnung), ...)
- **Bewertung und Fazit**
- **Quellenverzeichnis**
- **Anhang**

7.2 Inhalt der CD

- Dokumentation als pdf-Datei
- Programm-Sourcen
- Installationsdateien und -anleitung
- Javadoc
- Screenshots
- ggf. Protokolle (Besprechungen, Test, ...)
- ...