

# Anforderungen Börse

## Must have Anforderungen

- M1. Es muss ein Börsen-Service implementiert werden, über den Nutzer Aktien kaufen und zum Verkauf anbieten können.
- M2. Der Börsen-Service verwaltet fiktive Aktien mit zufälligen Kurzentwicklungen.
- M3. Für jeden Nutzer wird ein Portfolio sowie ein Girokonto geführt. Jeder Nutzer besitzt ein fiktives Startkapital.
- M4. Der Börsen-Service ermöglicht Limit- und Stop-Orders.
- M5. Es muss möglich sein den aktuellen Aktienkurs aller Aktien vom Börsen-Service abzufragen und darzustellen.
- M6. Es muss eine Client-Anwendung implementiert werden, die es den Nutzern erlaubt den Börsen-Service zu nutzen.
- M7. Über einen Admin-Client müssen Administratoren das System konfigurieren und administrieren können.
- M8. Die Client-Anwendung und der Admin-Client müssen über ein Command Line Interface verfügen.

## Should have Anforderungen

- S1. Anfragen an den Börsen-Service müssen parallel in eigenen Prozessen oder Threads behandelt werden.
- S2. Der Zustand des Börsen-Service muss persistent in einer Datenbank gespeichert und nach einem Serverabsturz wiederhergestellt werden.
- S3. Über den Admin-Client soll es möglich sein den Status des Börsen-Service zu überwachen und Statistiken abzurufen.
- S4. Der Online-Status von Nutzern soll im Admin-Client angezeigt werden.
- S5. Nutzer sollen in der Lage sein Notifications anzulegen, sodass Sie bei Erreichen eines bestimmten Aktienkurses aktiv informiert werden.
- S6. Der Börsen-Service stellt einen Index aller Aktien zur Verfügung.
- S7. Der Börsen-Service soll nicht nur den aktuelle Börsenkurs einer Aktie anzeigen, sondern auch die prozentuale Kursentwicklung für vom Nutzer gewählte Zeiträume (1 Tage, 1 Woche, 1 Monat, 1 Jahr, etc.).

## Could have Anforderungen

- C1. Der Börsen-Service muss horizontal skalierbar sein.
- C2. Nachrichtenverluste müssen erkannt und automatisch behandelt werden.
- C3. Es müssen Logdateien geschrieben werden, die es dem Administrator ermöglichen alle Zugriffe auf den Börsen-Service nachzuvollziehen.
- C4. Über einen Heartbeat-Mechanismus muss periodisch geprüft werden, ob alle angebundenen Nutzer-Clients noch verfügbar sind.
- C5. Der Nutzer-Client und der Admin-Client müssen über ein Graphisches User Interface verfügen.

## ++ Anforderungen

- ++1. Client und Server müssen asynchron kommunizieren.
- ++2. Es muss eine Three-Tier-Architektur umgesetzt werden, bei der die Datenbank auf einen eigenen Rechner ausgelagert wird.
- ++3. Der Börsen-Service muss aus mehreren Instanzen, die in einer hierarchischen oder dezentralen Architektur miteinander verbunden sind, bestehen. Es darf keine zentrale Verwaltungsinstanz geben.