

Laborübung #1:

(Bearbeitungszeitraum Ü1 & Ü2, Freitag 06.10. bis Montag 16.10.2017)

Ziel

Eine Client-Server Anwendung, die die Fibonacci Zahlen berechnen kann.
Entwickeln Sie dazu ein Programm, um über das Netzwerk Rechenaufträge entgegenzunehmen.
Diese sollen dann berechnet und das Ergebnis zurückgeschickt werden.

Vorgehensweise

Implementieren Sie ein Programm zur Berechnung von Fibonacci Zahlen in Java. Nach einer einführenden Single-Process Variante sollen Sie aus ihrem System eine Client-Server Version entwickeln. Dabei soll die Berechnung in ein separates Server-Programm ausgelagert werden. Zur Kommunikation zwischen Client und Server sollen TCP-Sockets oder UDP-Sockets benutzt werden. Wie die Daten eines Rechenauftrags und einer Antwort in Nachrichten oder Datagrammen kodiert werden, sollen Sie selbst entscheiden.

Die Fibonacci-Folge f_1, f_2, f_3, \dots ist durch das rekursive Bildungsgesetz

$$f_n = f_{n-1} + f_{n-2} \quad \text{für} \quad n > 2$$

mit den Anfangswerten

$$f_1 = f_2 = 1$$

definiert. Das bedeutet in Worten:

- Für die beiden ersten Zahlen wird der Wert *eins* vorgegeben.
- Jede weitere Zahl ist die Summe ihrer beiden Vorgänger.

Wichtige Klasse

- ServerSocket (TCP)
- DatagramSocket (UDP)
- InetAddress
- DataInputStream/DataOutputStream

Sie brauchen

- Eclipse
- JDK
- JAVA API Referenz - <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api>
- Lesson: All About Sockets - <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets>
- Java ist auch eine Insel - Netzwerkprogrammierung – http://openbook.rheinwerk-verlag.de/javainsel9/javainsel_21_001.htm