

Networking-Library für Java

Ich habe in den Sommerferien an einer Java-Library gearbeitet, die es mir ermöglicht, Socket-Verbindungen in Java deutlich schneller und einfacher zu erstellen. Dabei wurde ich von der NodeJS-Library SocketIO inspiriert.

Ausgangslage

Ich habe vorher bereits einige Netzwerk-Applikationen programmiert. Dabei ist mir aufgefallen, dass ich jedes Mal eine sehr ähnliche Struktur aufgebaut habe. Da kam ich auf die Idee, diese Struktur in einer Library zu verallgemeinern, damit ich sie nicht jedes Mal erneut erstellen muss.

Ziel

Mit der Library kann man in wenigen Zeilen eine Verbindung erstellen.

Es können in einer einzigen Nachricht mehrere Strings versendet werden, diese haben einen Namen und können über diesen aus der eingehenden Nachricht ausgelesen werden.

Man kann Events definieren, die durch einen String identifiziert werden. Jede Nachricht enthält auch den Namen des Events, das beim Empfänger der Nachricht ausgeführt werden soll.

Wenn die Verbindung beendet werden soll, organisiert die Library, dass die Verbindung auf beiden Seiten sauber geschlossen wird.

Durch einen «Heartbeat» wird beiden Seiten mitgeteilt, ob die Verbindung immer noch steht. Sollte der Heartbeat zu lange ausfallen, wird die Verbindung automatisch beendet.

Umsetzung

Im Verlauf der Sommerferien und auch noch ein paar Wochen darüber hinaus habe ich an diesem

Projekt in meiner Freizeit gearbeitet. Die Hauptfunktionen konnte ich ohne grössere Probleme implementieren. Als ich jedoch nachträglich noch die «Heartbeat» Funktion und einige weitere kleine Details einbauen wollte, wurde mein Code ein wenig unübersichtlich. Ich habe danach einige Zeit in die Strukturierung investiert.

Ergebnis

Die Library funktioniert grösstenteils wie geplant. Mir ist bisher nur ein einziges Problem bekannt. Wenn die Anwendung, die mit Hilfe der Library erstellt wurde als Jar-Verzeichnis exportiert wird, können keine Umlaute wie ä, ö oder ü versendet werden. Solange der Code nur in der IDE ausgeführt wird, funktionieren alle Zeichen problemlos. Bisher ist es mir nicht gelungen, dieses Problem aufzulösen.

Ich konnte die Library bereits in mehreren Applikationen verwenden. Ich arbeite auch weiterhin immer mal wieder an diesem Projekt, wenn mir auffällt, dass eine Funktion fehlt.

Erkenntnisse

Ich bin mit der Ausführung zufrieden. Ich sollte jedoch bei späteren Projekten besser planen, welche Zusatzfunktionen ich möglicherweise noch einbauen werde. Dadurch kann ich vielleicht verhindern, dass mein Code durch Zusatzfunktionen durcheinandergebracht wird.