

Übung 09 zur OOS SS16 Bearbeitung bis 20.05.2016

Aufgabe 33: (Einfache Streamsockets)

Implementieren Sie eine Client-Serververbindung über Sockets, so dass der Client eine Folge von positiven Integer-Zahlen < 256 an den Server sendet, die mit einer 0 abgeschlossen wird, der Server die Summe der Integer-Zahlen berechnet und zurückliefert und der Client das Ergebnis ausgibt.

Verwenden Sie möglichst einfache Streams!

Aufgabe 34: (Netz mit Objektserver)

Ändern Sie die Implementierung aus Übungsaufgabe 31 so ab, dass sie in Client und Server aufgeteilt wird, die über eine Socketverbindung miteinander kommunizieren. Legen Sie hierzu die folgenden 3 Pakete an:

- a) **a34gemeinsameklassen**
Dieses Paket enthält alle Klassen, die für die Definition von Objekten erforderlich sind, die zwischen dem Client und dem Server transportiert werden.
- b) **a34client**
Dieses Paket enthält die folgenden beiden Klassen:
 - **client**, die ein Objekt der Klasse `ClientOrb` erzeugt und ansonsten die Funktionalität der Klasse **steuerung** aus Übungsaufgabe 31 liefert.
 - **clientOrb**, die die Verbindung zum Server über ein Objekt der Klasse `ServerOrb` realisiert und dem Client als Proxy (Ersatz) für die Klasse `MitarbeiterVerwaltung`, die auf Serverseite liegt, dient.
- c) **a34server**
Dieses Paket enthält die folgenden drei Klassen:
 - **server**, dient zur Steuerung auf Serverseite, d.h. es erzeugt ein Objekt `mv` der Klasse `MitarbeiterVerwaltung` und ein Objekt `so` der Klasse `ServerOrb`. Da `so` die Aufrufe von Diensten an `mv` delegiert, wird `so` die Referenz auf `mv` im Konstruktor übergeben und somit die Steuerung an `so` übergeben.
 - **serverOrb**, nimmt die Dienstanforderungen von `ClientOrb` mittels der Socketverbindung entgegen und liefert das Ergebnis, indem es die Dienstanforderungen durch Delegation an `mv` weiterleitet.
 - **MitarbeiterVerwaltung**, die völlig analog zu Übungsaufgabe 31 implementiert ist.

Überlegen Sie, wie Exceptions sinnvollerweise übertragen werden und führen Sie ggf. Casting-Operationen zur Transformation in die richtigen Datentypen durch.

Aufgabe 35: (Sequenzdiagramm)

Ergänzen Sie die Sequenzdiagramme aus Übungsaufgabe 32, so dass eine Netzverteilung gemäß der Aufgabenstellung zu Praktikum 4 Aufgabe 2 realisiert wird. Führen Sie hierzu insbesondere zwei neue Objekte der beiden Klassen `ClientOrb` und `ServerOrb` ein.