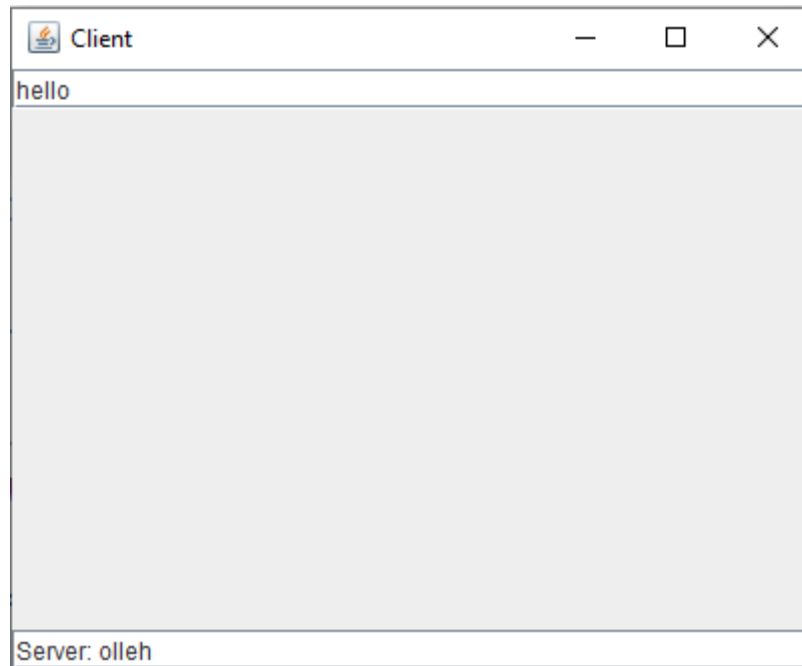


Übung: Demo Socket, Server – Client Verbindung

In dieser Demo/ Übung wollen wir eine kleine Server-Client Applikation erstellen. Der Client liest einen Text im oberen Textfeld ein, schickt diesen zum Server, der den Text in umgekehrter Reihenfolge wieder an den Client zur Anzeige zurückschickt. Das ist das Prinzip von Cloud Computing, Big Data usw. In unserem Beispiel halten sich die Rechenkünste des Servers zugegebenermassen in überschaubaren Grenzen 😊.

Bildschirmausgabe:



In der Vorlage zur Übung finden Sie im package Aufgabe die benötigten Klassen **ReverseServer.java** und **RerverseClientFrame.java**.

Aufgabe 1

Erstellen Sie zunächst die Client Funktionalität. Dies geschieht in der Methode `clientCommunication()` der Klasse **ReverseClientFrame**, die nach dem Erstellen der GUI aus der `main`-Methode aufgerufen wird. Weitere Hinweise sind als Kommentare in der Vorlage.

Aufgabe 2

Nun implementieren Sie den Server in der Klasse **ReverseServer**. Der Server besteht aus einer Endlosschleife, in der er auf Anmeldung eines Clients wartet. Nach Verbindung mit dem Client wird solange der eingelesene Text gedreht, bis "bye" gesendet wurde. Zum "reversen" des Texts bietet sich die Klasse `StringBuilder` an, wo mit `new StringBuilder(text).reverse().toString();` sehr einfach ein String mit gedrehtem Text erzeugt werden kann.

Starten Sie dann zunächst den Server und dann die Client Applikation. Testen Sie das Programm mit ein paar gedrehten Wörtern. Vergessen Sie auch nicht "Auf Wiedersehen" zu sagen...

Aufgabe 3

Starten Sie einen zweiten Client. Was passiert?

Damit der Server nicht nur auf einen Client reagieren kann machen wir ihn multithreading-fähig. Hierzu kopieren Sie die Klasse **ReverseServer** und ändern sie so ab, dass nach Anmeldung eines Clients ein neuer Thread der Klasse **ServerThread** gestartet wird.

Die Methode run() der Klasse ServerThread beinhaltet nun die passenden Teile der ursprünglichen **ReverseServer** Klasse.

Testen Sie nun, ob sich mehrere Clients anmelden lassen und Ihre Texte gedreht bekommen.