AssignmentS 01

Inhalt

[Nummer 1 2](#_Toc117031995)

[Nummer 2 2](#_Toc117031996)

[Wie kann man nun das Programm ausführen? 4](#_Toc117031997)

[Einige Ressourcen die ich verwendet habe. 6](#_Toc117031998)

Der Code, der sich in diesem Dokument befindet, wird durch Kommentare in der .java Datei besser beschrieben, damit man mehr versteht, was ich gemacht habe. Ich hatte einige Probleme und habe mich auch bei meinen Kollegen informiert. Ich fand die Aufgabe jedoch sehr informativ und hilfreich, um mehr über Server und Client zu verstehen.

## Nummer 1

Ein Bild, das Text, orange, dunkel, schließen enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Um kurz zu fassen, musste ich hier durch PING localhost eine Ausgabe von localhost is alive kommen.

if(!args[1].equals("-s")){  
  
 IPA = InetAddress.*getByName*((args[1]));  
  
 byte[] request = new byte[256];  
 byte[] response = new byte[256];  
  
  
 DatagramPacket output = new DatagramPacket(request, request.length, IPA, port);  
 ds.send(output);  
  
 DatagramPacket input = new DatagramPacket(response, response.length);  
 ds.receive(input);  
  
 System.*out*.println(IPA.getHostName() + " is alive");  
  
}

Hier ist mein Code wie ich es gemacht habe mit jeder Beschreibung. (Kommentare wurden entfernt)

Man konnte hier einiges von der Folie aus der Vorlesung nehmen.

## Nummer 2

Die zweite Aufgabe war um einiges schwieriger

Ein Bild, das Text, Person enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Dabei sollte genau diese Anzeige bei cmd rauskommen.

else if (args[1].equals("-s")){  
 IPA = InetAddress.*getByName*(args[2]);  
  
 int size = Integer.*parseInt*(args[3]);  
 int quantity = Integer.*parseInt*(args[4]);  
 int counter = 0;  
  
 LinkedList<Float> TotalTimes = new LinkedList<>();  
  
 byte[] request = new byte[size];  
 byte[] response = new byte[size];  
  
 System.*out*.println("PING " + IPA.getHostName() + "(" + IPA + ")" + ": " + (size - 8) + " data bytes");  
  
 for(int x = 0; x < quantity; x++){  
  
 DatagramPacket output = new DatagramPacket(request, size, IPA, port);  
 long stime = System.*nanoTime*();  
 ds.send(output);  
 DatagramPacket input = new DatagramPacket(response, size);  
 ds.receive(input);  
 float etime = (System.*nanoTime*() - stime) / 1000;  
 TotalTimes.add(etime);  
 counter++;  
  
 System.*out*.printf(input.getLength() + " bytes from " + IPA + ": icmp\_seq= " + x + "time = %.0f ms \n", etime);  
 }  
 int packetslost = ((counter \* 100) / quantity) - 100;  
 float min = *minimum*(TotalTimes);  
 float avg = *average*(TotalTimes, counter);  
 float max = *maximum*(TotalTimes);

int min1 = (int)min;  
 int avg1 = (int)avg;  
 int max1 = (int)max;

System.*out*.println("\n----" + IPA.getHostName() + " PING Statistics----");  
 System.*out*.println(quantity + " packets transmitted, " + counter + " packets recieved, " + packetslost + "% packet loss");  
 System.*out*.println("round-trip (ms) min/avg/max = " + min + "/" + avg + "/" + max);

## Wie kann man nun das Programm ausführen?

Ganz einfach im cmd.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Man muss den Pfad zu den Dateien finden.

(Man kann auch rechtsklick auf den Ordner machen wo die .java Dateien drin sind und auf  klicken.)

1. Man muss dann den Server starten

Man kann den Server auf 2 Arten Starten.

**Methode 1**

Bei Intellij auf Run PingServer.main()

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

**Methode 2**

Wenn man kein Intellij hat, kann man es ganz einfach auch in der Eingabeaufforderung machen.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Zuerst muss man wieder den Pfad eingeben und dann den Server mit java PingServer.java starten.

Da der Server jetzt gestartet ist, können wir in dieser Console nichts mehr ausführen.

Wir müssen eine neue Eingabeaufforderung (cmd) starten und mit javac PingServer.java den Server kompilieren. Nun können wir mit 3. weiter machen.

Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

1. Nun können wir mit dem Client Nummer 1 machen:



Wenn man java PingClient.java PING localhost eingibt muss man es noch einmal eingeben und dann sollte, wenn man alles richtig gemacht hat localhost is alive kommen.

1. Um Nummer 2 anzeigen zu lassen, muss man dies eingeben:

Ein Bild, das Text enthält.

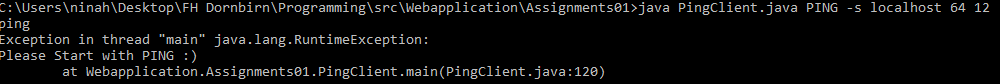
Automatisch generierte Beschreibung

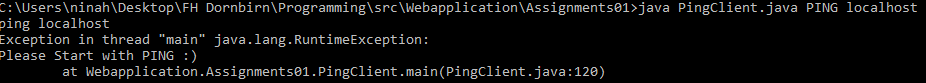
Java PingClient.java PING-s localhost 64 12

PING-s localhost 64 12

Bei min/avg/max werden die ms (millisekunden) gemeint und von diesen auch berechnet. Indem ich alle in eine LinkedList eingetragen habe und von dort aus alles mit den Methoden minimum, maximum und average berechnet wird.

1. Wenn man etwas falsch eingibt, bekommt man immer Exceptions





Ein Bild, das Text enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

## Einige Ressourcen die ich verwendet habe.

Udemy Kurs zum Thema UDP Client und Server

<https://www.udemy.com/course/java-the-complete-java-developer-course/learn/lecture/6989596#overview>

Was genau ist ein PING?

<https://www.paessler.com/it-explained/ping>

Minimum und Maximum berechnen

<https://www.java-forum.org/thema/minimum-berechnen.92450/>

Der Durchschnitt wird mit der Summe durch Anzahl berechnet.