

Client-Server - UDP - Kodierung

(1.) Erweitern Sie das Beispielprogramm so, dass der Sender wie auf einer Konsole eine Eingabeaufforderung angezeigt bekommt und Texte eingeben kann, so lange bis er „bye“ (ohne Anführungszeichen) eingibt!

Ferner soll das Programm von der Kommandozeilenebene mit sinnvollen Parametern, die Sie selbst festlegen, gestartet werden können!

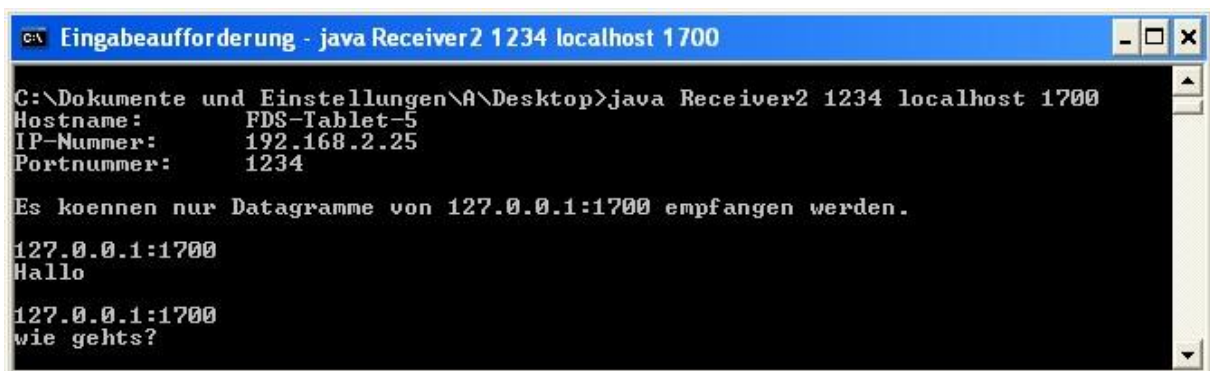
(2.) Das Programm Receiver aus der Aufgabe 1 soll nur Datagramme, die von einer bestimmten IP-Adresse und Portnummer aus gesendet wurden, empfangen können

Lösungshinweis:

Über die Methode `connect (InetAddress address, int port)` können Datagramme nur an diese IP-Adresse/Portnummer gesendet bzw. von dieser empfangen werden. Das Programm `receiver2` wird nun mit 3 Parametern aufgerufen:

`port`, `remote host` und `remote port`

Start des Empfängers:



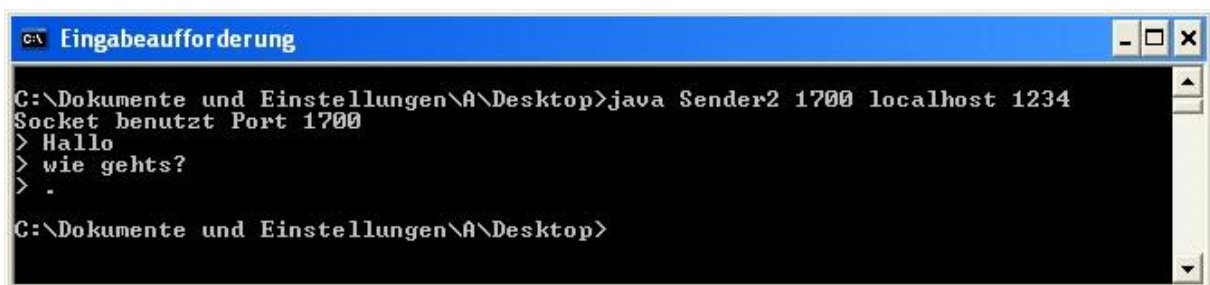
```
C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>java Receiver2 1234 localhost 1700
Hostname:      FDS-Tablet-5
IP-Nummer:    192.168.2.25
Portnummer:   1234

Es koennen nur Datagramme von 127.0.0.1:1700 empfangen werden.

127.0.0.1:1700
Hallo

127.0.0.1:1700
wie gehts?
```

Start des Senders:

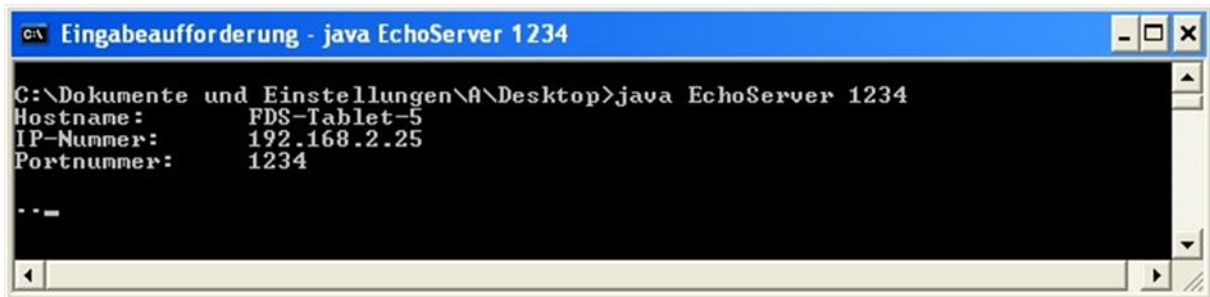


```
C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>java Sender2 1700 localhost 1234
Socket benutzt Port 1700
> Hallo
> wie gehts?
> .

C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>
```

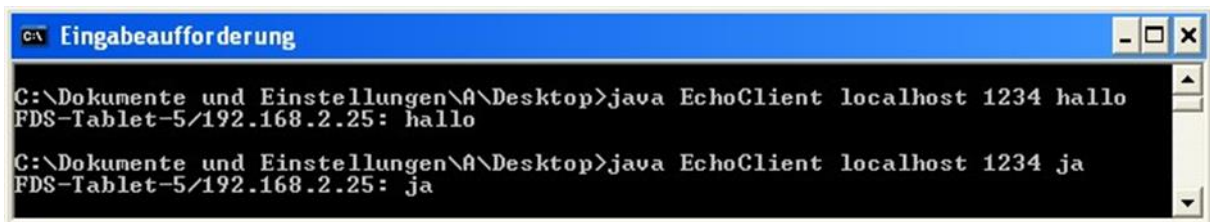
(3.) Erweitern Sie das Programm aus Aufgabe 1 so, dass ein Server das empfangene Datagramm von einem Client versehen mit seiner Adresse an den Absender (Client) wieder zurückschickt.

Start EchoServer:



```
C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>java EchoServer 1234
Hostname:      FDS-Tablet-5
IP-Nummer:    192.168.2.25
Portnummer:   1234
---
```

Start EchoClient:

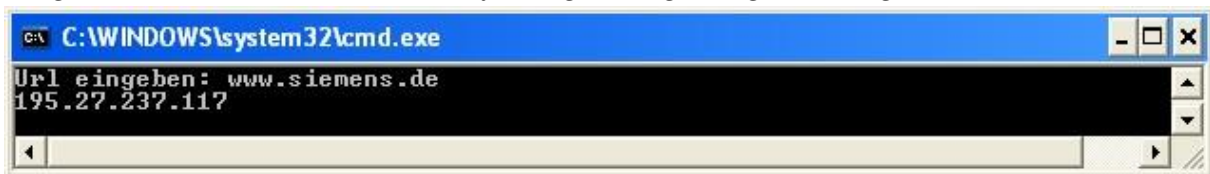


```
C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>java EchoClient localhost 1234 hallo
FDS-Tablet-5/192.168.2.25: hallo

C:\Dokumente und Einstellungen\A\Desktop>java EchoClient localhost 1234 ja
FDS-Tablet-5/192.168.2.25: ja
```

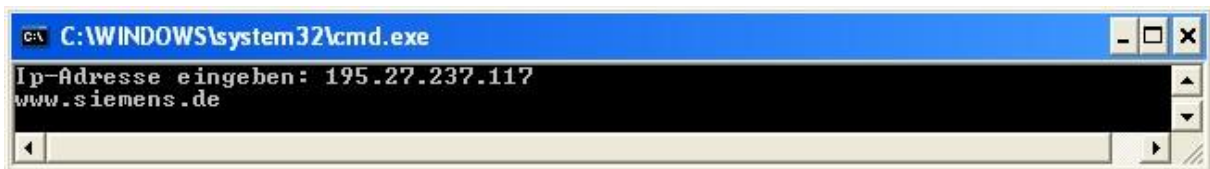
(4.) Erstellen Sie ein Java Programm mit folgender Funktionalität:

(a.) Nach dem Start wird der Anwender aufgefordert eine URL einzugeben. Das Programm ermittelt durch Namensauflösung die zugehörige IP und gibt diese aus:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Url eingeben: www.siemens.de
195.27.237.117
```

(b.) Nach Eingabe der IP-Adresse wird die URL ausgegeben:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Ip-Adresse eingeben: 195.27.237.117
www.siemens.de
```

(5.) Schreiben Sie ein Java Programm, das eine URL übergeben bekommt. Die URL wird analysiert und mit Hilfe eines Objektes der Java-URL-Klasse es werden folgende Infos ausgegeben:

Protokoll

Host

Port

File / Referenz



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Bitte geben Sie eine URL ein: http://openbook.galileocomputing.de/javainse1/
IP-Adresse: http://openbook.galileocomputing.de/javainse1//62.157.140.133
Protokol:      http
Port:         -1
Host:        openbook.galileocomputing.de
File:       /javainse1/
Referenz:    null
Bitte geben Sie eine URL ein: _
```

(6.) Schreiben Sie ein Programm, welches drei IP-Adressen „anpingt“! Erstellen Sie ein `InetAddress`-Objekt und verwenden Sie die Methode `isReachable` für die „Anpingbarkeit“!

Client-Server - UDP - Kodierung - Lösungen

(1.)