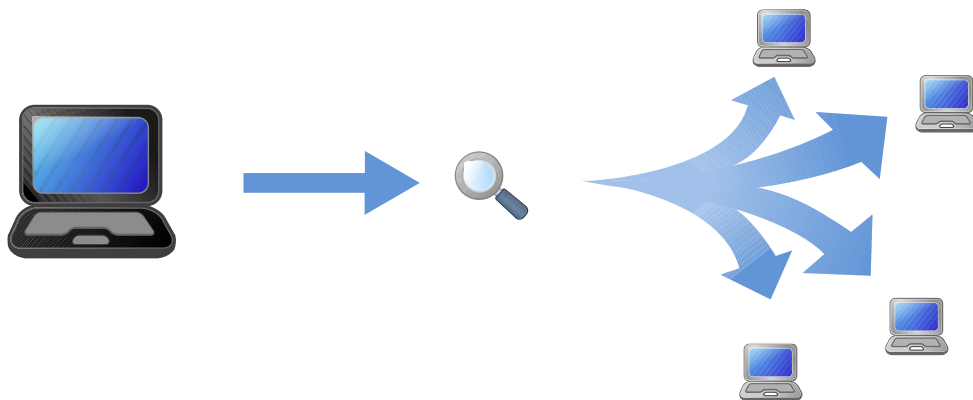


Projektarbeit Ping-Scanner

1. Auftrag

Ihr Auftrag ist es einen Ping-Scanner zu Programmieren. Dabei soll Ihr Programm in einem Netzwerkbereich nach aktiven Geräten suchen. Der Benutzer gibt dazu über ein GUI den Bereich an und erhält in einer GUI-Liste alle aktiven Geräte.



In der GUI-Oberfläche gibt der Benutzer eine IP-Adresse (IPv4) und einen Suchbereich an. Dabei kann der Benutzer zwischen den Suchbereichen **24**, **16** und **8** aussuchen. Diese Zahlen stehen dabei für die verkürzte Netzmaskenform. Wenn der Benutzer die IP-Adresse 192.168.1.7 angibt, wird bei entsprechenden Angaben mit folgenden Bereichen gesucht:

- **24** → 192.168.1.1 – 192.168.1.254
- **16** → 192.168.1.1 – 192.168.254.254
- **8** → 192.1.1.1 – 192.254.254.254

Der Benutzer soll darauf über einen Knopf die Suche starten. Alle Hosts die darauf Antworten sollen mit einer IP-Adresse und dem Hostnamen angezeigt werden. Der Benutzer soll zusätzlich eine Option am Anfang haben, dass der Hostname nicht ermittelt wird. Ist diese Option ausgeschaltet, wird kein Hostname angegeben bzw. leer gelassen.

2. Theorie

In Java können Sie die interne Klasse `java.net.Inet4Address` verwenden:

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/net/Inet4Address.html>

Diese beinhaltet die Methoden *isReachable* und *getHostName* welches Sie für das Projekt gebrauchen können. Lesen Sie sich dazu in die jeweiligen Beschreibungen ein.