

BAI4 RNP	Praktikum Rechnernetze	Prof. Hübner
WS 2024	Aufgabe 1 – Webserver	Seite 1 von 1

- a) Implementieren Sie in JAVA einen Webserver mit Multi-Threading, der Client-Anfragen auf Grundlage des HTTP 1.0 – Protokolls beantwortet.

Es müssen mindestens folgende Eigenschaften implementiert werden:

- Korrekte Behandlung von GET-Requests
- Nur Anfragen des „Firefox“-Browsers als User Agent dürfen akzeptiert werden (sonst HTTP Statuscode 406)
- Wenn eine Datei „.htusers“ vorliegt, muss der Zugriff auf den gesamten Webspace durch einen dort enthaltenen Benutzernamen mit zugehörigem Passwort geschützt werden (HTTP Basic Authentication).
- Protokollieren aller vom Client übergebener Header-Fields (Ausgabe auf der Konsole)
- Rückgabe der notwendigen Header-Fields in der Antwort (inkl. Protokoll auf der Konsole), mindestens
 - Content-Type
 - Content-Length
- Korrekte Fehlerbehandlung (Statuscodes 400, 401, 404 und 406)

Der RFC 1945 dient zum Nachschlagen der genauen Spezifikation von HTTP 1.0 (erhältlich z.B. unter <https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc1945.html>).

Der Media-Type (MIME-Type) als Wert des Content-Type Header-Fields sollte hier für .html, .jpg, .gif, .pdf und .ico anhand des Dateinamens durch den Web-Server bestimmt werden (siehe <https://wiki.selfhtml.org/wiki/MIME-Type>).

- b) Installieren Sie das mitgelieferte Testweb-Verzeichnis als Webspace Ihres Webservers und schützen Sie dieses wie oben beschrieben (Datei „.htuser“ mit Benutzerkennung/Passwort-Zeilen).
- c) Starten Sie ihren Webserver und testen Sie die Funktionalität, indem Sie die Datei **index.html** und alle enthaltenen Bilder mit dem Firefox-Browser von Ihrem Webserver abrufen.

Tipps

- Benutzen Sie die Klassen `java.net.Socket`, `java.io.*` und `java.util.*` (siehe *TCP-Client Beispielcode und Vorlesungsfolien*)!
- Java-Beispielcode zum effizienten Kopieren einer Datei:


```
InputStream in;
OutputStream out;
byte[] buffer = new byte[4096];
int len;
while ((len = in.read(buffer)) > 0) {
    out.write(buffer, 0, len);
}
```

Viel Spaß!