

Do-it-yourself: Statischer HTTP-Server

Wir verwenden wieder einmal die Programmiersprache Python. Die *Socket-Programmierschnittstelle* haben wir ja schon [hier](#) kennengelernt. Deswegen steigen wir direkt in den Code ein:

```
import socket

# Allgemeine Definitionen:
SERVER_HOST = '0.0.0.0' # d.h. alle Netzwerkschnittstellen des Rechners
SERVER_PORT = 8000 # nur im Beispiel, per Konvention geht http über Port 80

# Wir binden uns an einen Socket
with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as server_socket:

    server_socket.setsockopt(socket.SOL_SOCKET, socket.SO_REUSEADDR, 1)
    server_socket.bind((SERVER_HOST, SERVER_PORT))
    server_socket.listen(1)
    print('Lausche auf Port %s ...' % SERVER_PORT)

# Abarbeiten aller Client-Anfragen in einer Endlosschleife:
while True:
    # hier warten wir auf den ersten Client
    client_connection, client_address = server_socket.accept()

    # da hat einer angebissen, jetzt die Daten des Requests:
    request = client_connection.recv(1024).decode()
    print(request)

    # Und unser HTTP Response dazu:
    response = 'HTTP/1.0 200 OK\n\nHallo Welt\n\n'
    client_connection.sendall(response.encode())
    client_connection.close()

# Wenn die Endlosschleife am Ende ist...
server_socket.close()
```

Das ist der allereinfachste statische Webserver. Es wird immer (egal welche Ressource angefordert wurde) Das (Pseudo-)Dokument „Hallo Welt“ zurückgeliefert.

Den Kommunikationsablauf schauen wir uns trotzdem mal in der [Konsole](#) (wieder mit Rechtskick+Neues Fenster) an:

Server starten mit

```
cd Schulung
python3 hello_http.py
```

und in einer zweiten Konsole:

```
telnet 127.0.0.1 8000
...
GET /irgendwas HTTP/1.0
...
```

Und dabei nach dem GET nicht die leere Zeile vergessen!

So, das war nur zu Demonstrationszwecken. Dieser Code prüft nicht einmal auf korrekte Syntax des Requests (warum auch 😊).

Diese Bedienung der Socket-Schnittstelle UND die korrekte Behandlung der Requests gibt es in Python auch fertig verpackt zur leichteren Nutzung:

```
python3 -m http.server 8000
```

Dabei wird die Ressource nach GET wie folgt interpretiert:

- Falls eine Datei in dem aktuellen Verzeichnis existiert, deren Name auf die Ressource passt, dann wird 200 OK mit dem Inhalt der Datei als Response zurückgeschickt.
- Wenn die Ressource das Zeichen / enthält, dann wird das wie Namen von Unterverzeichnissen behandelt und die passende Datei aus dem Unterverzeichnis gesendet
- Wenn die Ressource genau auf ein Verzeichnis (einschließlich / für das aktuelle), dann wird die Datei mit dem Namen index.html als die eigentlich gewünschte Ressource angenommen.
- Ansonsten wird eine Fehlermeldung in den Response gepackt: 404 Not found

From:
<https://schnipsl.qgelm.de/> - Qgelm

Permanent link:
https://schnipsl.qgelm.de/doku.php?id=schulung:statischer_http_server&rev=1638458587

Last update: 2021/12/02 15:23

