

Netzwerke: Der Klassenraum-Server

Teil 1: Konfiguration eines lokalen Webservers

① Notiere hier deine IP-Adresse, die auf dem Raspberry Pi steht.

IP-Adresse des Raspberry Pi: _____

② Folge den Anweisungen, um den Webserver-Dienst auf Ihrem Raspberry Pi zu starten.

Webseite personalisieren

Hier bearbeitest du die HTML-Datei, die später als Webseite angezeigt wird.

1. Öffne den Ordner „meine_webseite“ auf dem Desktop.
2. Rechtsklick auf die Datei -> Mauspad
3. Füge deinen eigenen Teamnamen ein!

Webserver starten

Jetzt verwendest du die Kommandozeile (Terminal), um das Programm zu starten, welches deine Webseite im Netzwerk verfügbar macht.

1. Öffne das Terminal über das schwarze Symbol >_ in der Taskleiste.
2. Damit der Server die richtige Datei findet, müssen wir in das Verzeichnis „meine_webseite“ wechseln. Schreibe hierzu den Befehl „cd Desktop/meine_webseite“ und drücke Enter.
3. Starte den Server-Dienst mit dem Befehl: „python3 -m http.server“

Falls du eine Error-Nachricht bekommst, schaue dir den Debug-Zettel der vorne ausliegt an!

Teil 2: Netzwerk-Kommunikation testen

③ Nutze nun ein zweites Gerät im Netzwerk, das als sogenannter **Client** fungiert.

1. Zugriff auf den eigenen Server:

- Öffne einen Webbrowser
- Gebe die IP-Adresse deines Servers gefolgt vom Port :8000 in die Adresszeile ein, also im Format: `http://[deine-IP-Adresse]:8000`
- Überprüfe, ob die Webseite richtig angezeigt wird (wenn nicht -> Debug-Zettel).

2. Finden einer Webseite über IP-Adressen

Eines der Teams hat den Namen „Informatik-Ist-Cool!“. Findet heraus, welcher Server zu diesem Team gehört!

a) Betrachte die an der Tafel notierten IP-Adressen der anderen Teams. Teste die Adressen systematisch in deinem Webbrowser, bis du die gesuchte Webseite findest.

b) Protokolliere dein Ergebnis

- IP-Adresse des Servers mit dem Namen: _____

c) Stelle eine Vermutung an, wie man diese Suche hätte einfacher machen können.

Teil 3: Theorie

④ Definiere die folgenden Begriffe auf Basis der praktischen Erfahrung aus der Stunde.

Fachbegriff	Definition	Beispiel aus der Stunde
Client		
Server		
IP-Adresse		
Anfrage (Request)		
Antwort (Response)		

⑤ Vom Problem zur Lösung: Die Notwendigkeit von Namen im Netzwerk

Wähle, anhand der im Plenum diskutierten Idee, eine (sinvolle) Adresse für deinen Server, womit dieser adressiert werden könnte.

Debug-Zettel

Problem	Ursache und Lösung
Terminal: <i>command not found</i> oder <i>No such file or directory</i>	Ursache: Tippfehler im Befehl oder Ordnername Lösung: Überprüfe Schreibweise genau - achte bei Verzeichnisnamen auch auf Groß- und Kleinschreibung
Webseite im Browser zeigt: „404 Not Found“ oder „File not Found“	Ursache: Server vermutlich im falschen Verzeichnis gestartet. Lösung: Führe im Terminal zuerst den cd-Befehl aus, bevor du den Server startest.
Webseite war erreichbar, ist aber plötzlich nicht mehr.	Ursache: Das Terminal-Fenster wurde vermutlich versehentlich geschlossen. Lösung: Öffne das Terminal erneut und führe die Schritte zum Serverstart (Teil 1) noch einmal aus.
Die Inhalte der Webseite sind nicht angepasst an das Team.	Ursache: Die HTML-Datei wurde nicht gespeichert. Lösung: Öffne die HTML-Datei erneut, füge deinen Teamnamen hinzu und speichere die Datei.