## IPERF3 x Raspberry (DE)

### Anmerkung:

Diese Software wurde mit unseren Praktikanten im Rahmen eines Praktikums entwickelt. Unser Unternehmen bietet keinen zusätzlichen Support zu dieser Software. Sie dient zum Basteln und Ausprobieren und könnte in Zukunft von Euch durch weitere Projekte ergänzt oder erweitert werden.

Viel Spaß beim ausprobiere und testen.

Bekannte Probleme und Einschränkungen:

- Das Kleine Display leuchtet weiß, bis der Treiber installiert ist!
- USB-Stick funktioniert in unserem Test nur mit den blau markierten USB 3.0 Anschlüssen!
- Es sollten noch zusätzliche iperf Parameter getestet werden!
- Das Setup wurde mit Raspberry Pi OS lite (32-bit) getestet!

#### **Beschreibung:**

Dieses Projekt bietet die Möglichkeit, mithilfe von zwei Raspberry Pi 4B die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen zwei Punkten in einem LAN zu messen. Dafür läuft auf einem der beiden Raspberry ein iPerf3-Server und am anderen ein Python Skript welches einen iPerf3-Speedtest startet und das Ergebnis auf einen USB-Stick oder lokal am Raspberry Pi speichert. Argumente für den iPerf3 Test können im speedtest.py definiert werden. In der aktuellen Version ist ein TCP-Test mit maximaler Datenrate über 30 Sekunden definiert (-t 30).

Es können alternativ mit einem Raspberry und jeder anderen Art eines iPerf3 Server / Clients Tests durchgeführt werden, z.B. Raspberry als Client und Computer als Server, dazu muss nur die passende IP-Adresse konfiguriert werden. (Siehe Einstellungen!)

#### Benötigte Komponenten:

- 2x Raspberry Pi 4 Model B
- 2x Micro SD-Karte
- 2x USB-C 15.3W Stromversorgung
- 1x Raspberry Pi 4 Touch Screen (https://amzn.eu/d/aauua0w)
- Optional Micro HDMI Kabel & Tastatur, um direkt am Raspberry PI zu arbeiten.



Bild: IPERF Client and IPERF Sever

# Vorbereitung Raspberry Pi

1. Bauen Sie das Raspberry in das Gehäuse mit Display laut Anleitung ein (https://amzn.eu/d/aauua0w)



Bild: Zusammenbauen des Raspberry Pi.



Bild: Vorsicht bei der Display Installation.

2. Installieren Sie auf der Micro SD-Karte Raspberry Pi OS Lite (32-Bit) mit Raspberry Pi Imager (https://www.raspberrypi.com/software/)

ALLGEMEIN	DIENSTE		OPTIONEN	
Hostname: Tas	spberrypi .local			
Benutzername u	ind Passwort festlegen			
Benutzername:	pi	_		
Passwort:	•••••			
Wifi einrichten				
SSID: HI	FOffice			
Passwort:				
Passwort	anzeigen 🔲 Verborgene SS	ID		
Wifi-Land: G	B 💌			
Spracheinstellun	igen festlegen			
Zeitzone:	Europe/Vienna 👻	_		
	de 💌			

Bild: OS-Anpassung vor dem Beschreiben der Micro SD-Karte. Tastatur Layout Einstellung empfohlen!

OS Anpassunger		-		
ALLGEMEIN	DIENSTE		OPTIONEN	
SSH aktivie	ren			
Pass	wort zur Authentifizierung verw	venden		
O Auth	entifizierung via Public-Key			
auth	orized_keys für 'homefibre':			
SS	H-KEYGEN AUSFÜHREN			
	SPEICHERN			

Bild: Optional kann Fernzugriff über SSH aktiviert werden.

laspberry Pi Imager	pberry Pi					
Raspberry Pi Modell Betriebssystem (OS) RASPBERRY PI 4 RASPBERRY PI OS LITE (32-BIT)		SD-Karte SDXC CARD				
~	braiban 67%					
Schreiben 67%		SCHREIBEN ABBRECHEN				

Bild: Micro SD-Karte mit Betriebssystem beschreiben.

3. Nach dem Starten des Raspberry Updates durchführen und Git installieren

sudo apt update -y && sudo apt-get upgrade -y && sudo apt install git -y

### Installation Client auf dem Raspberry Pi mit Display:

Der Client startet einen Test, ob eine Verbindung besteht und ob ein USB-Speichermedium angeschossen ist und speichert entsprechend entweder lokal oder auf dem Speichermedium.

1. Display Treiber installieren



Bild: Nach der Display Treiber Installation wird das Raspberry Pi neu gestartet.

OK



Bild: Nach der Installation und dem Neustart werden die Informationen am Display angezeigt.

2. Autologin einstellen:

he system will reboot now!

sudo raspi-config

Man findet die Entsprechende Einstellung unter:

- System options
- Boot / Auto Login
- Console Autologin

Diese Option einfach mit Enter bestätigen.



Pach	arry Di Software Configurat	tion Tool (raspi-config)	
- Kaspbe	Try if boltware configura	cion roor (raspi-config)	
B1 Console	Text console, requi	iring user to login	
B3 Desktop	Desktop GUI, requi	ring user to login	Ser
B4 Desktop Au	cologin Desktop GUI, autom	atically logged in as 'pi' us	er
	<0k>	<cancel></cancel>	

	Raspberry Pi S	oftware Configuration Tool (raspi-config)
<b>s</b> 1	Wireless LAN	Enter SSID and passphrase
s2	Audio	Select audio out through HDMI or 3.5mm jack
S3	Password	Change password for the 'pi' user
S4	Hostname	Set name for this computer on a network
S5	Boot / Auto Log	in Select boot into desktop or to command line
S6	Splash Screen	Choose graphical splash screen or text boot
S7	Power LED	Set behaviour of power LED
58	Browser	Choose delault web browser
	<se1< td=""><td>ect&gt; (Back&gt;</td></se1<>	ect> (Back>

3. client.sh laden und ausführen.



Während der Installation kann es sein, dass iPerf3 nach der Startoption frägt. Hier einfach mit Yes den Deamon Autostart bestätigen.

🧬 pi@raspberrypi: ~				×
ackage configuration				^
Conf	iguring iperf3			
Channe this antion if Tranfl ab				
and at boot time.	ouid start automatically as	a daemon,	, now	
Start Iperf3 as a daemon automa	ticallv?			
<u>&lt;165</u> 2	<no></no>			
				~

Bild: IPERF3 Deamon Konfiguration: Autostart Konfiguration mit Yes bestätigen.

## Installation Server auf dem 2. Raspberry Pi, falls vorhanden:

Der Server benötigt kein Display. Er wird einmalig angeschlossen und wartet auf einen Client, der einen Test durchführen möchte.

1. Autologin einstellen:

sudo raspi-config

- 1. System options
- 2. Boot / Auto Login
- 3. Console Autologin

Diese Option einfach mit Enter bestätigen.

2. Server.sh laden und ausführen.

git clone https://github.com/HomefibreDEV/iperf3xraspberry.git

cd ./iperf3xraspberry
sudo chmod +x server.sh
sudo ./server.sh

Wärhend der Installation kann es sein, dass iPerf3 nach der Startoption frägt. Hier einfach mit Yes den Deamon Autostart bestätigen.

## Option ohne 2. Raspberry Pi, z.B. Windows 11 Computer.



Bild: Raspberry IPERF Client und Notebook IPERF Server.

Für die Nutzung mit dem Raspberry PI Client muss der Computer die IP-Adresse 10.10.10.111 besitzen mit Subnetz Maske 255.255.255.0.

Sie können iPerf3 aus dem Internet auf Ihren PC laden und mit der Konsole iPerf3 ausführen:

1. Laden Sie iPerf3 für Windows herunter

https://iperf.fr/iperf-download.php

- 2. Entpacken Sie iPerf3 auf den Desktop
- 3. Öffnen Sie den Ordner Gehen Sie auf Datei > Windows PowerShell öffnen
- 4. Tippen Sie den folgenden Befehl ein, um iPerf3 Server auf dem PC zu starten:

.\iperf3.exe -s

Mit Strg+c können Sie den iPerf3 Server abbrechen.

📕   🔄 📕 \star   iperl-3.13-win64					- ×
Datei					^ 🕐
Deves Penster Offices +	🔊 Windows DowerShell Offices	News Clement * Enforces E Climes - E Enforces Zugell * Esperachatten	Alles ausmählen Neckts ausmählen		
🔀 Windows Exversivell offnen 🔹	🧟 Windows PowerShell als Adveinistrator officen	- Street an	Arrestiller		
Codese, and furtherstones before					م
🥐 BM 🕐		A monthly	1012014 2221		
		* iper3.eve	09.062016 10:30	Anwendung 458.13	
X Splitter					
iperf.braspberry					
- specimanen					
OneDrive - home1bre digital netwo	ork gmbh				
Assigen					
Share hild Minches 2024					
Charte Ministerers 2014					
Share OMS1412 port issue					
Discuss?					
Difference C					
Di Bilder					
Desites					
Dokumente					
Downloads					
Musik					
Videos					
🖕 Acer (C)					
🚓 Deta (D:)					
Photzwerk					
ADMIN20171010					
SASPIREASIGENB					
HOMEFIBRE-NAS					
Lipert-3.1.3-win64					
2 Demanta					

Bild: Sie finden die PowerShell bei Windows10 unter Datei. In Windows11 können Sie im Maus Kontextmenü das Terminal ausführen.



Bild: IPERF Server in der PowerShell, bereit für eine IPERF Client Anfrage.

### Einstellungen:

Client IP Adresse: 10.10.10.112/24 Server IP Adresse: IP 10.10.10.111/24

lperf3: lperf3 -c -t 30 Ergebnisse: result-###.txt

### -> Lfd. Nummer