Netzwerk

Hans Buchmann FHNW/IME

30. September 2014

Ziel RaspberryPi am Schulnetz

verschiedenen Netze

	public	vpn	eduroam
LAN	Х	Х	
WLAN	×	X	×

- Sicherheit
 - ▶ keine sichtbaren Passworte

Probleme

Konfiguration mit restriktivem Netzzugriff

	public	vpn	eduroam
LAN	local	full	
WLAN	local	full	full

local Zugriff nur im lokalen Netz full voller Zugriff nach Konfiguration

Was haben wir ? Verbindung zum RaspberryPi

Host offline mount SD-Card RS232 online wichtige Verbindung

Die Schritte Bootstrapping

- Ethernet Verbindung Host RaspberryPi
- ► RaspberryPi Installation der notwendigen packages
 - vom Internet mit Host als gateway

ssh & Co

- ▶ die Stärken von UNIX ssh nutzen
 - ▶ glbs/8-ssh/doc/ssh.pdf

► LAN RaspberryPi Host

```
ssh für die Verbindung
sshfs für die einfache Konfiguration Files editieren
```

- WLAN public
- ► WLAN vpn
- WLAN eduroam

LAN Host RaspberryPi

Host eth0 Schnittstelle

▶ ifconfig eth0 192.168.1.1 up

RaspberryPi eth0 Schnittstelle

▶ ifconfig eth0 192.168.1.2 up

test mit ping

ssh/sshfs RaspberryPi

```
 \begin{array}{c} \mathsf{ssh} \ \mathsf{ssh} \ \mathsf{user@ip} \\ \qquad \blacktriangleright \ \mathsf{ohne} \ \mathsf{Passwort} \to \mathsf{ssh-keygen} \\ \\ \mathsf{sshfs} \ \mathsf{sshfs} \ \mathsf{user@ip:dir} \ \mathsf{dir} \end{array}
```

Der packetmanager

- Die Files
 - ▶ /etc/pacman.conf

```
\label{eq:first-command} \begin{array}{l} \dots \\ \mbox{\#XferCommand} = \mbox{/usr/bin/curl} \mbox{-C} - \mbox{-f} \mbox{\%u} > \mbox{\%o} \\ \mbox{\#XferCommand} = \mbox{/usr/bin/wget} \mbox{--passive-ftp} \mbox{-c} - \mbox{O} \mbox{\%u} \\ \dots \end{array}
```

/etc/pacman.d/mirrorlist

Host Probieren

▶ wget

RaspberryPi Mit ssh Tunnel

▶ ssh user@host 'wget ...' > file

> redirect

RaspberryPi ssh Tunnel Alles ist ein File

- ▶ ssh *Host* cmd cmd auf dem host ausführen
- stdout von cmd auf RaspberryPi

```
Host RaspberryPi /etc/pacman.conf editieren
RaspberryPi pacman -Suy
```

Host sshfs RaspberryPi Host

```
\label{eq:first-section} \begin{split} \#X & \text{ferCommand} = / \text{usr/bin/curl} - \text{C} - \text{-f \%u} > \% \\ \#X & \text{ferCommand} = / \text{usr/bin/wget} - \text{-no-check-certificate} - \text{-passive-ftp} \\ X & \text{ferCommand} = \text{ssh} \ \text{buchmann@192.168.1.138} \ \text{'wget\_-O\_-\_-c\_\%u'} > \% \\ \end{split}
```

ip forwarding provisorisch

- https://wiki.archlinux.org/index.php/Internet_sharing
- ► Testen ob das forwarding wirklich funktioniert

VPN

► Konfiguration