

HTTP

Hans Buchmann FHNW/ISE

2. April 2020

Outline

HTTP Server auf **BBG**

- ▶ `lighttpd` als HTTP Server
- ▶ Konfiguration
- ▶ Zugriff
- ▶ CGI Common Gateway Interface
- ▶ Zugriff auf Hardware
 - ▶ einfach eine LED

lighttpd als HTTP Server

- ▶ `/usr/local/sbin/lighttpd`
- ▶ Konfiguration `/etc/lighttpd.conf`

Zugriff

Wo sind die Files

▶ Siehe `/etc/lighttpd.conf`

CGI

Common Gateway Interface

- ▶ führt Programme aus
- ▶ stdout → Browser
- ▶ easy-cgi.bin
- ▶ env-cgi.bin
 - ▶ mit Parametern `http://192.168.7.2/env-cgi.bin?x=8&y=7`

Zugriff auf die Hardware

einfache LED

- ▶ GPIO General Purpose Input Output
- ▶ Dokumentation `BBB_SRM.pdf` Abschnitt 6.6
- ▶ Skript `gpio.sh`
- ▶ Starte Skript via `cgi`
 - ▶ `led.html`
 - ▶ `cgi-led-demo.bin`

Start

- ▶ Start `/usr/local/sbin/lighttpd -f /etc/lighttpd.conf`
 - ▶ funktioniert nicht:
`/var/log/lighttpd/error.log:`
`dev/null failed: Permission denied`
 - ▶ Abhilfe:
`chmod a+rw chmod a+rw /dev/null`
Neustart

CGI Skripts

- ▶ funktioniert mit *Firefox* aber nicht mit *Chrome*
- ▶ Abhilfe: P.Streit

```
▶ #!/bin/sh
#-----
#easy-cgi.bin
#(c) p.Streit/H.Buchmann FHNW 2020
#-----
echo -e "Content-type: text/plain\n"
echo "Hello"
```

- ▶ könnte mit korrektem `/dev/null` funktionieren
- ▶ Bemerkung von D.Herren

```
▶ file easy-cgi.bin
easy-cgi.bin: POSIX shell script, ASCII text executable
```

```
▶ file mount/srv/http/cgi-led.bin
mount/srv/http/cgi-led.bin: setuid, setgid ELF 32-bit LSB executable, ARM, EABI5 version 1 (
dynamically linked, interpreter /lib/ld-linux.so.3, for GNU/Linux 3.2.0, with debug_info, no
```


► Bemerkung von Herr J.Wirz

```
# This is a minimal example config
# See /usr/share/doc/lighttpd
# and http://redmine.lighttpd.net/projects/lighttpd/wiki/Docs:ConfigurationOptions
server.modules = ( "mod_alias", "mod_cgi", "mod_accesslog")

cgi.assign = (".bin" => "") #  => "sh" ???
```

Kernel LED

► Kernel von J.Wirz

```
[ 3.035108] usb 1-1: new high-speed USB device number 2 using musb-hdrc
[ 3.045938] cfg80211: Loaded X.509 cert 'sforshee: 00b28ddf47aef9cea7'
[ 3.052892] platform regulatory.0: Direct firmware load for regulatory.db failed with error -2
```