

Technische Hochschule Nrnberg Georg Simon Ohm

Projektarbeit in der Fakultt efi

# Poop-Face-Detection System

Mirjam Lindner (2701712),  
Johannes Büttner (2635898),  
Raphael Prechtel (2660640),  
Jonas Malassa (2644168)

Nürnberg

Betreuer: Prof. Dr. Niebler

Nürnberg, 01. September 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2. Einrichtung des Raspberry Pi</b>	<b>1</b>
2.1. Raspian . . . . .	1
2.2. Grundkonfiguration des Raspberry Pi . . . . .	2
<b>3. SSH einrichten</b>	<b>3</b>
<b>A. Anhangsüberschrift</b>	<b>5</b>

# Abbildungsverzeichnis

# 1. Einleitung

Dies ist die Einleitung. Sie hat die Überschriftennummer 1.

Schaut man sich die Zahlen der an, ist es eindeutig, blabliblub ... , heute machen Kinder 3mal länger in Windeln als noch vor 20 Jahren.

## 2. Einrichtung des Raspberry Pi

### 2.1. Raspian

Als Betriebssystem wurde sich für das auf debian basierende Raspbian entschieden. Im folgenden wird kurz geschildert welche Schritte nötig sind um dies auf dem Raspberry Pi einzurichten.

1. Download des Image unter raspberrypi.org (Version: Raspbian Jessie Pixel, da diese eine gui mitbringt, welche zum Prototyping von Vorteil ist.)
2. SD-Karte mittels lsdisk ermitteln (Müsste ähnlich wie /dev/mmcblk0 aussehen)
3. Image mittels dem Tool dd auf eine SD-Karte übertragen (Beispiel: dd if=/path/raspbian-image/2017-04-10-raspbian-jessie.img of=/dev/mmcblk0)
4. Damit auch genügend Speicherplatz für die Videos vorhanden ist muss die GröSSe der Partition erweitert werden.
  - a) fdisk /dev/mmcblk0
  - b) Mittels p alle Partitionen anzeigen lassen.  
Man sieht hier 2 Partitionen eine kleine boot Partition und eine etwas gröSSere Linux Partition. Von dieser 2ten Partition müssen wir uns den StartSector notieren.
  - c) AnschlieSSend kann mittels d die zweite Partition gelöscht werden.
  - d) Mittels n kann diese wieder erstellt werden. Hier bei startVektor das notierte ergebnis eingeben, sonst stimmt die partitionszuordnung nicht mehr.
  - e) Als endvektor den standart wert übernehmen.
  - f) Danach mit w die änderungen auf die sdkarte schreiben.

- g) Nach einem neustart muss man noch das Dateisystem mittels `sudo resize2fs /dev/mmcblk0p2` anpassen.
- h) Mit `df -h` sieht man nun das die neue gröSse der partition.
- i) Link: <http://www.fabiandeteilhoff.de/2014/07/raspberry-pi-speicherplatz-der-sd-karte-ausnutzen/>

## 2.2. Grundkonfiguration des Raspberry Pi

Link: <https://www.elektronik-kompodium.de/sites/raspberry-pi/1906291.htm>

### Hostname

Der Hostname des Raspi wird auf `poopface_eval_sys` geändert

**Password** Das Passwort nach bedarf ändern

### Interfaces

Enable the SSH and the Camera interface

- `ssh`
- `camera`

### Boot options

boot to cli with autologin

### WLAN

Um WLAN über eine Konsole einzurichten, muss man sich mittels `su` als root einloggen und folgende Schritte durchführen

- `iwlist wlan0 scan // scan all wifis to show ESSID:`
- `wpa_cli reconfigure /7` if not recognized automatically
- `ifconfig wlan0 up // if wlan is not up`
- `ifconfig wlan0 //` to get the address from which you can connect to via SSH.
- delete `#psk="PASSWORD"` line from `/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf`

Link: <https://www.raspberrypi.org/documentation/configuration/wireless/wireless-cli.md>

## Software and Updates

Check for updates via `sudo apt update` && `sudo apt upgrade`

Installiere falls noch nicht vorhanden: - `python3` - `python3-pip`

- `python3`
- `python3-pip`
- TODO: alle abhängigkeiten für bluetooth hinzufügen

## 3. SSH einrichten

1. SSH key erstellen: (`ssh-keygen -t rsa -b 4096`)
2. Public key zu Github hinzufügen
3. von anderem rechner auf eval-pi via ssh verbinden: (`ssh pi@IP-ADRESSE-VON-EVAL-PI`)

## Literatur

- [1] J.K. Rowling and F. Anderson. *Lustiges Buch*. Verlagsgruppe Meier, 2004.

## **A. Anhangsüberschrift**