

Documentation

Personenzähler via Motion Detection Sensor

Idee:

Wir wollen einen Sensor bauen, der Personen zählt, die den Raum betreten und den Raum verlassen. Jedes mal, wenn eine Person den Raum betritt, werden Daten an den Broker gesendet (Eintrittsdatum, aktuelle Personenanzahl im Raum) zusätzlich geht für jede Person, die den Raum betritt ein grünes Licht an (LED Stripes) und wenn eine Person den Raum verlässt, ein Licht aus.

Wenn die erste Person den Raum betritt, wird eine Nachricht der Person gesendet, dass sie das Licht anmachen soll. (Benachrichtigung via E-Mail o.Ä.). Wenn die letzte Person im Raum ist, ist das letzte Lämpchen rot, um zu signalisieren, dass sie die Fenster schließen soll und die Tür zuschließen sollte. Auch dies wird per Benachrichtigung gesteuert. Ist die Personenanzahl = 0, so leuchtet kein Lämpchen.

Benötigte Ressourcen:

Hardware:

- 2x PIR Sensor → Baumi
- Mikrocontroller (ESP-32) → Baumi
- LED Stripes (WS2812B)
- Lautsprecher (DFPlayer Mini + Micro-SD-Karte) → ?

Software:

- Brokerserver, zum Speichern der Daten / Raspberry Pi mit Docker Container
- InfluxDB2 für das Speichern in Datenbanken
- MQTT, um Daten schnell lesen zu können
- NodeRed, um Daten umzuwandeln und in der InfluxDB speichern zu können
- Grafana, um Daten zu visualisieren
- HiveMQ Anmeldeverwaltung für Broker

Links:

- LED Stripes: [LED Stripes - AliExpress](#)
 - YOLO (Camera detection): [YOLO - Github](#)
 - Home Wi-Fi (Sensorverwaltung)