

# ŘÍZENÍ DOMÁCNOSTI POMOCÍ PLC A NÁSLEDNÁ VIZUALIZACE POMOCÍ WEBOVÉHO SERVERU

**VYPRACOVAL:** FRANTIŠEK OPLT

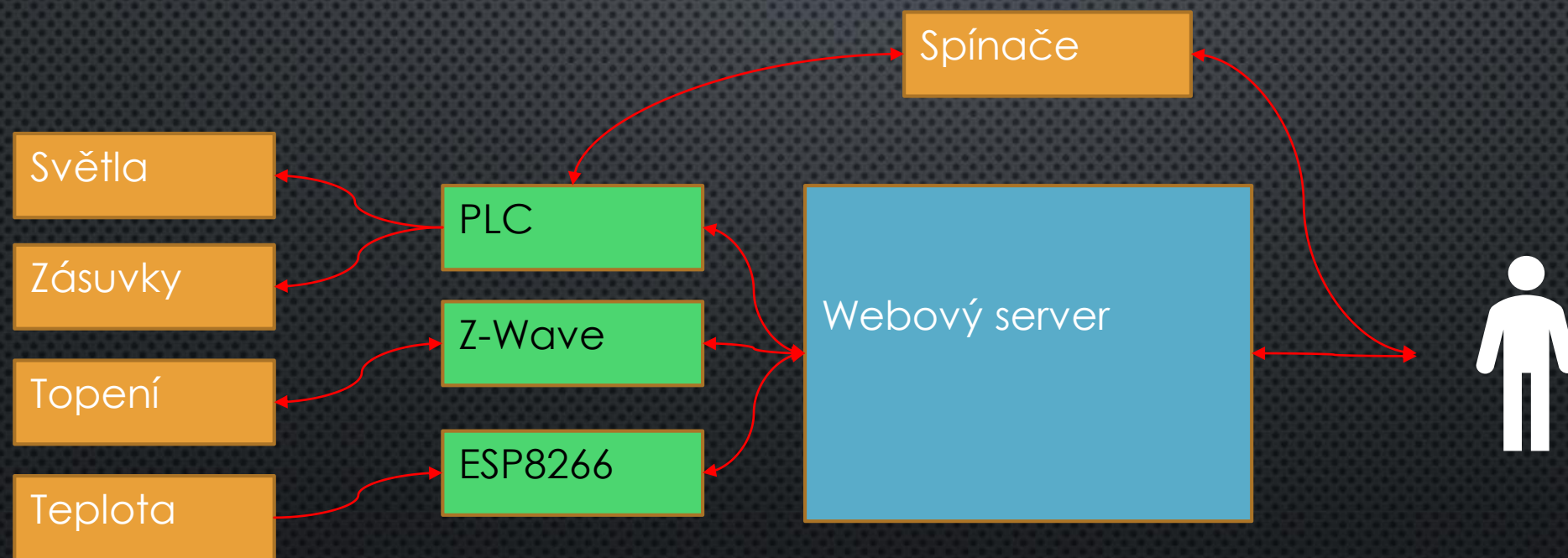
**VEDOUCÍ PRÁCE:** ING. PETR HABERZETTL

# CÍLE:

- UMOŽNIT OVLÁDÁNÍ DOMÁCNOSTI POMOCÍ WEBOVÉHO SERVERU
- VÝSLEDNÝ SYSTÉM MUSÍ BÝT STABILNÍ
- V PŘÍPADĚ VÝPADKU WEBOVÉHO SERVERU MOŽNOST RUČNÍHO OVLÁDÁNÍ



# NÁVRH SYSTÉMU



# PLC

- S7-1200
  - Model 1212c
  - 2 rozšiřující IO moduly
  - Ethernet
- 
- Dostupnost
  - Snadné programování





# SERVER

- Raspberry Pi 3 model B
  - Čtyřjádrový procesor 1.2 GHz
  - 1 GB RAM
  - Ethernet/WiFi
- 
- Nízká spotřeba
  - Cena
  - Dostatečný výkon





# WEBOVÝ SERVER

## OPENHAB

- OPEN-SOURCE
- JAVA
- 294 ADD-ONS
- ŠPATNÁ DOKUMENTACE
- POMALÝ VÝVOJ



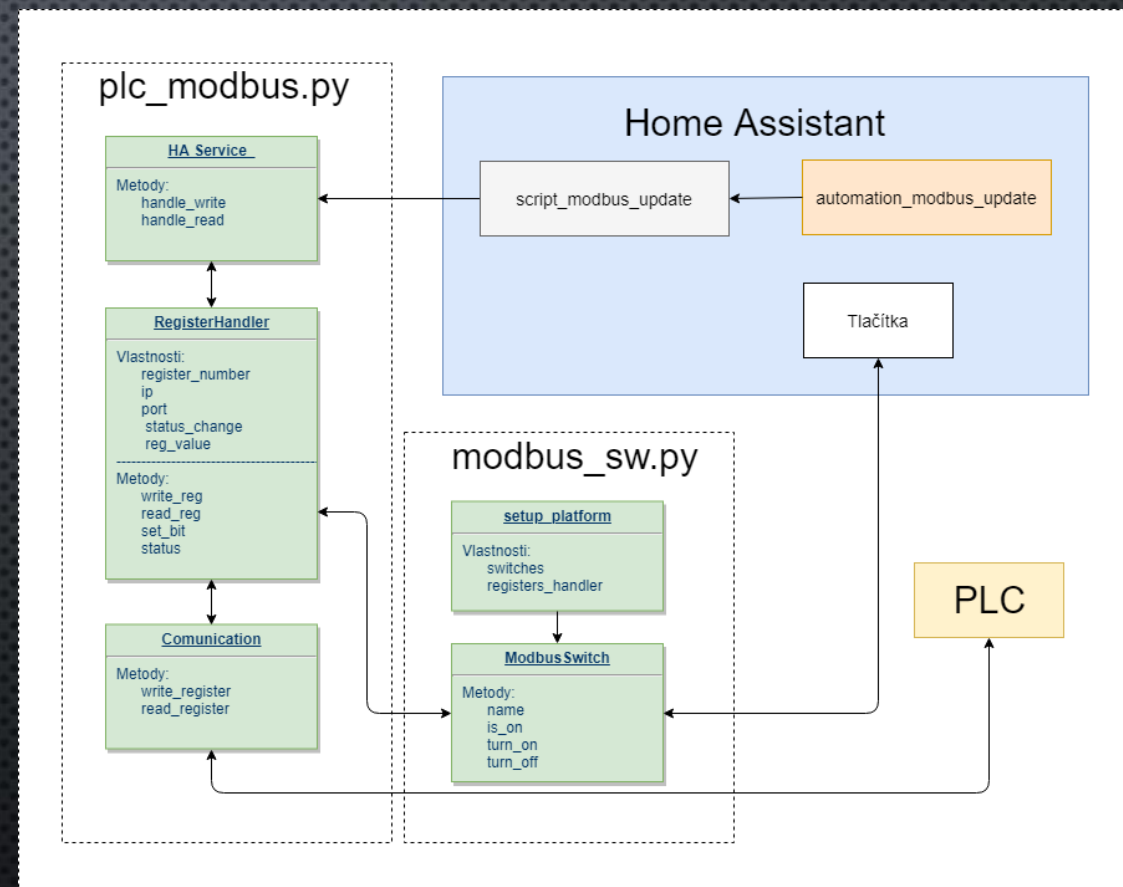
## HOME ASSISTANT

- OPEN-SOURCE
- PYTHON
- 1082 ADD-ONS
- RYCHLÝ VÝVOJ
- TROCHU CHAOTICKÁ DOKUMENTACE



# WEBOVÝ SERVER

- NEZÁVISLOST NA KOMUNIKAČNÍM PROTOKOLU
- RYCHLEJŠÍ NEŽ DEFAULTNÍ MODBUS ADD-ON















# VÝSLEDKY

- MOŽNOST OVLÁDAT OSVĚTLENÍ A ZÁSUVKY POMOCÍ WEBOVÉHO PROHLÍŽEČE
- NASTAVOVÁNÍ TEPLoty PRO VYTÁPĚNÍ
- PŘI VÝPADKU WEBOVÉHO SERVERU MOŽNOST OVLÁDAT RUČNĚ
- NEZÁVISLÉ NA VÝROBCI HW
- WEBOVÝ SERVER JE MULTIPLATFORMNÍ
- POUŽITÝ KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL VYUŽÍVÁ VĚTŠINA VÝROBCŮ PLC



-  Přehled
-  Záznamy
-  Historie
-  Nastavení
-  Odhlásit se
- Vývojářské nástroje
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 

PATRO PRIZEMI OSTATNI

Obývací pokoj

-  Strop\_1
-  Strop\_2
-  Strop\_4
-  Strop\_5
-  Strop\_3
-  Strop\_6
-  Strop\_7
-  Strop\_8
-  Bar\_1
-  Bar\_2
-  Intim\_1
-  Stěna\_3
-  Stěna\_1
-  Stěna\_2
-  Intim\_2
-  LED 1

Ložnice

-  Světlo
-  Zásuvka

Chodba

-  Intim
-  Světlo

Balkon

-  Světlo 1
-  Světlo 2
-  Zásuvka

Pracovna

-  Světlo

Koupelna

-  Světlo
-  Světlo

Záchod

-  Světlo



Heslo

☐ Zapamatovat

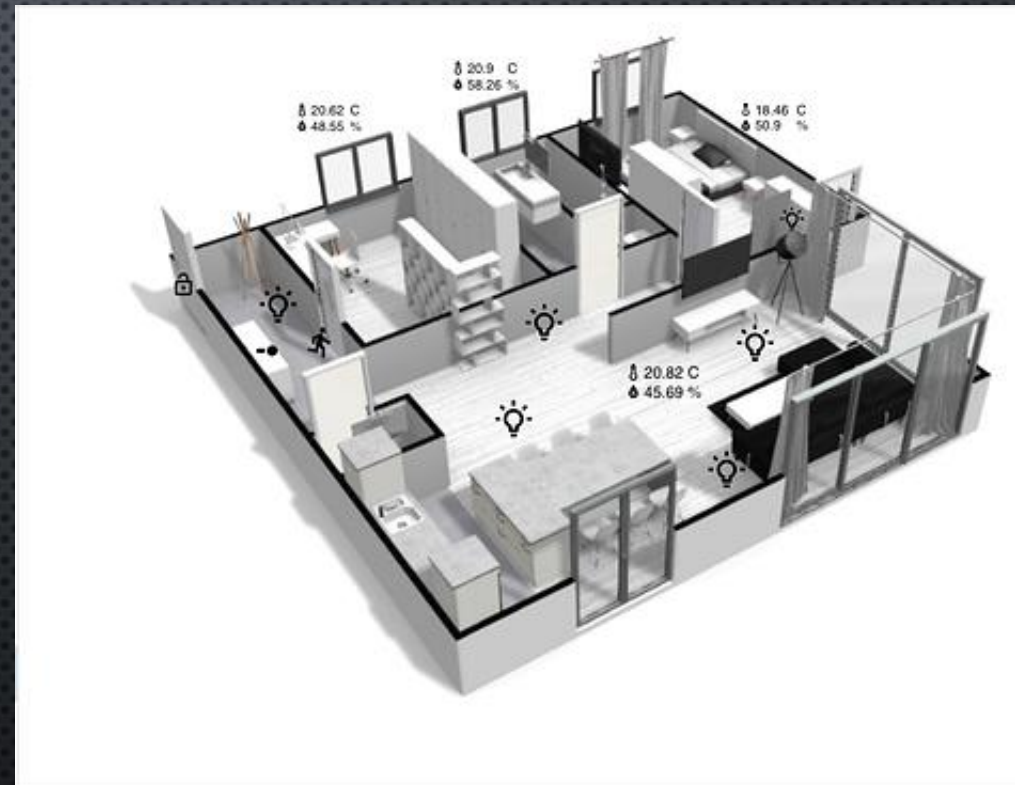
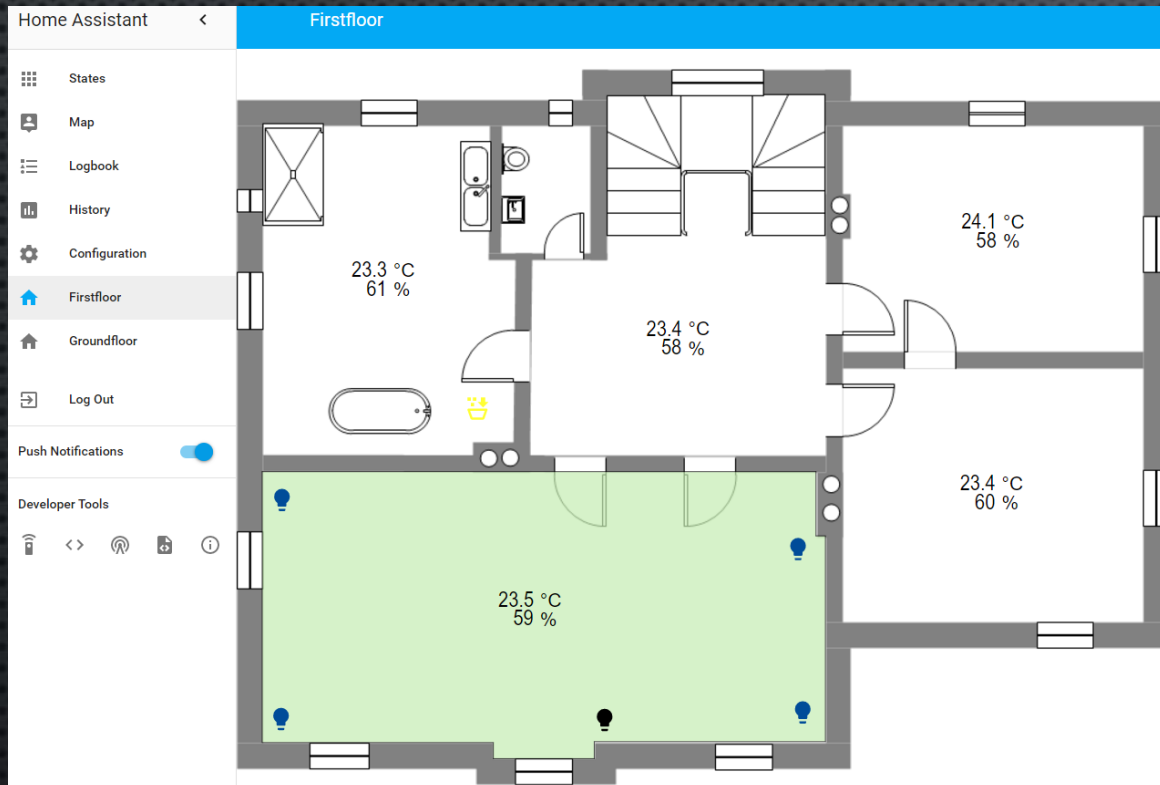
PŘIHLÁSIT SE



# VYLEPŠENÍ

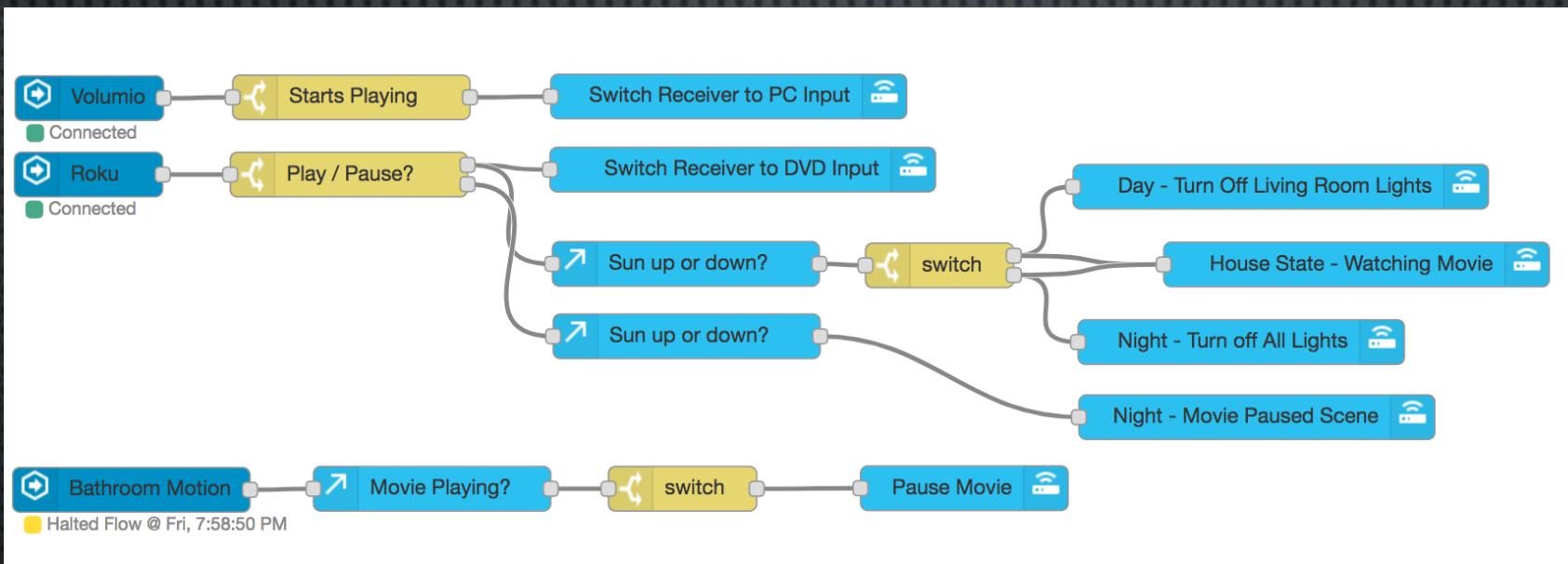
- PŘIDAT PODPORU S7 PROTOKOLU
- VYLEPŠIT ZPŮSOB ARCHIVACE DAT
- VYLEPŠIT VZHLED
- NAHRAZENÍ RASPBERRY PI

# FLOORPLAN





# NODE-RED



DĚKUJI ZA POZORNOST



PROČ JSTE V HOME ASSISTANT OZNAČIL TŘÍDU PRO OBSLUHU TLAČÍTEK MODBUS SWITCH (VIZ NAPŘÍKLAD STRANY 31, 32)? DLE MÉHO NÁZORU NENÍ JEJÍ IMPLEMENTACE ZÁVISLÁ NA AKTUÁLNĚ POUŽITÉM PROTOKOLU MODBUS. TUTO SKUTEČNOST POTVRZUJE I VÁŠ POPIS TŘÍDY COMMUNICATION, JEJÍMŽ CÍLEM JE MIMO JINÉ ODSTÍNIT APLIKAČNÍ LOGIKU OD SPECIFIK RŮZNÝCH KOMUNIKAČNÍCH PROTOKOLŮ.

# JAKÉ VELKÉ PROBLÉMY JSTE V PRÁCI MUSEL PŘEKONAT?

- DOKUMENTACE K HOME ASSISTANTU
- HOME ASSISTANT VS OPENHAB