

Atelier Raspberry Pi #4

Domotique avec la carte Raspberr Pi

Plan de cette séance

- Problème des solutions de domotique classiques
- Découverte des alternatives disponibles
- Explication des protocoles les plus répandus
- Exemples d'automatisations
- Découverte de ESPHome et Tasmota
- Installation de Home Assistant

Solutions domotique grand public (Amazon, Apple, Google)



Problème avec ces solutions

- Collecte et vente des données personnelles.
- Dépendance à des serveurs contrôlés par les entreprises.
- Compatibilité (bientôt résolu avec Matter).

Alternatives

- Installé sur un ordinateur local, une carte Raspberry Pi par exemple.
 - Peut ne pas communiquer avec Internet.
 - Grande compatibilité.
 - Modules supplémentaires pour étendre les fonctions.
-
- Domoticz, openHAB et Home Assistant sont 3 projets de domotique.
 - Home Assistant est le plus complet et répandu.

Home Assistant

- *Solution de domotique gratuite et open-source créée en 2013, conçue pour être indépendante des écosystèmes et pour centraliser le contrôle des appareils.*
- <https://www.home-assistant.io>
- <https://www.home-assistant.io/installation>
- <https://www.home-assistant.io/integrations>

Modules supplémentaires

- Permet d'étendre les fonctions de Home Assistant en y intégrant des applications complètes.
- <https://www.home-assistant.io/addons>
- <https://frigate.video>

Connexions et protocoles répandus

- Système établissant une connexion entre les appareils.
 - Wifi
 - Zigbee
 - Z-Wave
 - Thread
 - Bluetooth
- Langage utilisé pour faire communiquer les appareils.
 - MQTT
 - Zigbee
 - Z-Wave
 - Matter

Examples

- <https://magpi.raspberrypi.com/issues/129>
- <https://demo.home-assistant.io/#/lovelace/home>

ESPHome et Tasmota

- ESPHome est un système qui contrôle des microcontrôleurs via un fichier de configuration et qui les contrôle via un système d'automatisation.
 - <https://esphome.io/>
- Tasmota est un firmware pour les microcontrôleurs ESP qui peut interagir via MQTT, HTTP et une interface web.
 - <https://tasmota.github.io/docs/>
- <https://www.athom.tech/>

Installation de Home Assistant

- Home Assistant est facilement installable depuis RPI-Imager. Idéalement il faut au moins un RPI 4.