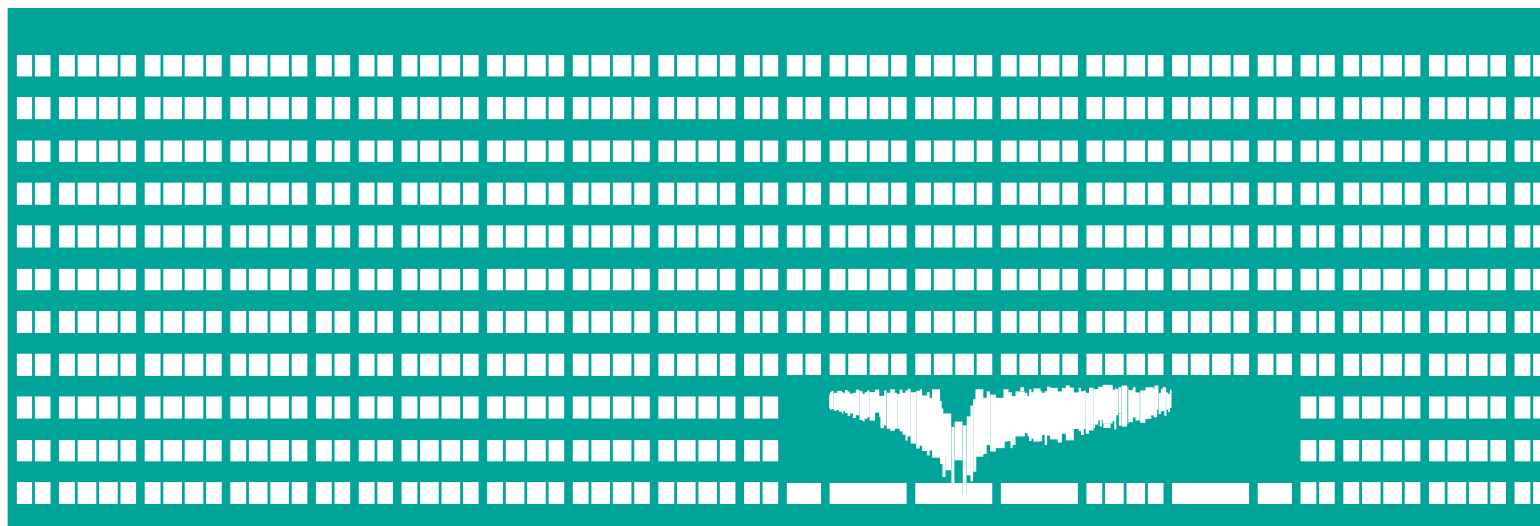


VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

VSB TECHNICAL
UNIVERSITY
OF OSTRAVA



www.vsb.cz

Aplikace pro komunikaci s PIR senzory

David Racl, Lucie Zámečnicková, Boris Pustějovský

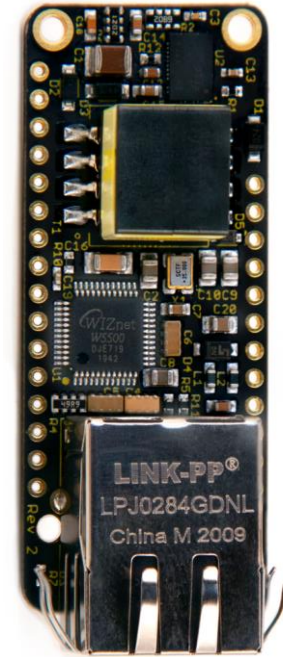
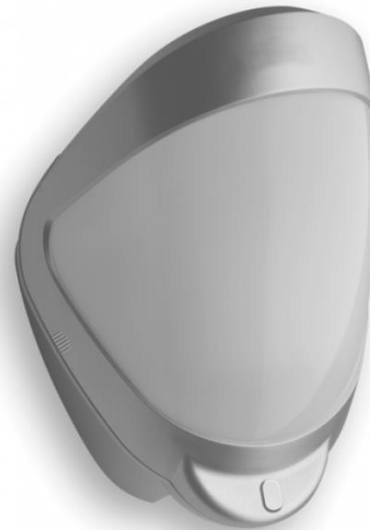
Analýza problému

- 18 svítidel (BOOS Naica a Thorn R2L2)
- Venkovní prostředí
- Demonstrace moderních technologií
- Nepřetržitý provoz
- Spolehlivost
- Bezpečnost
- Archivace, analýza a reporting dat



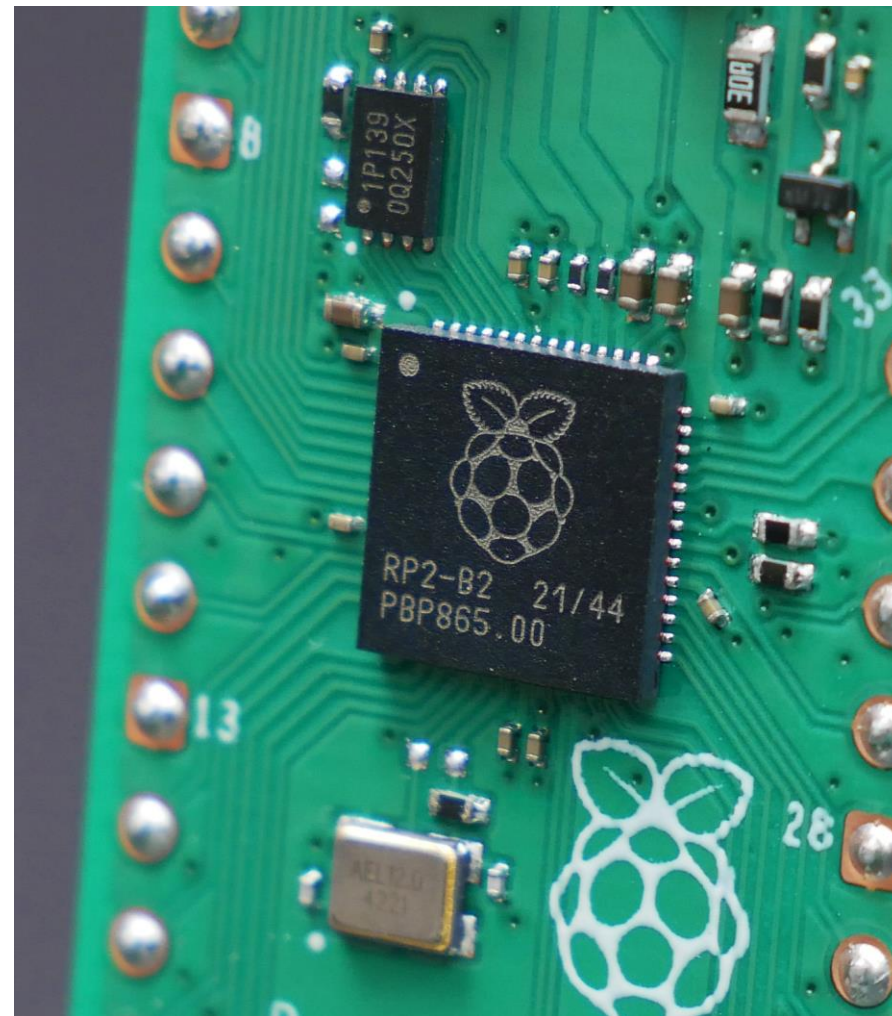
Výběr technologie hardwaru

- Vlastní modul
- Raspberry Pi RP2040
- Passive infrared sensor (PIR) sensor
- Přenos + PoE (viz 802.3af)
- IP68 / UV ochrana
- Cena



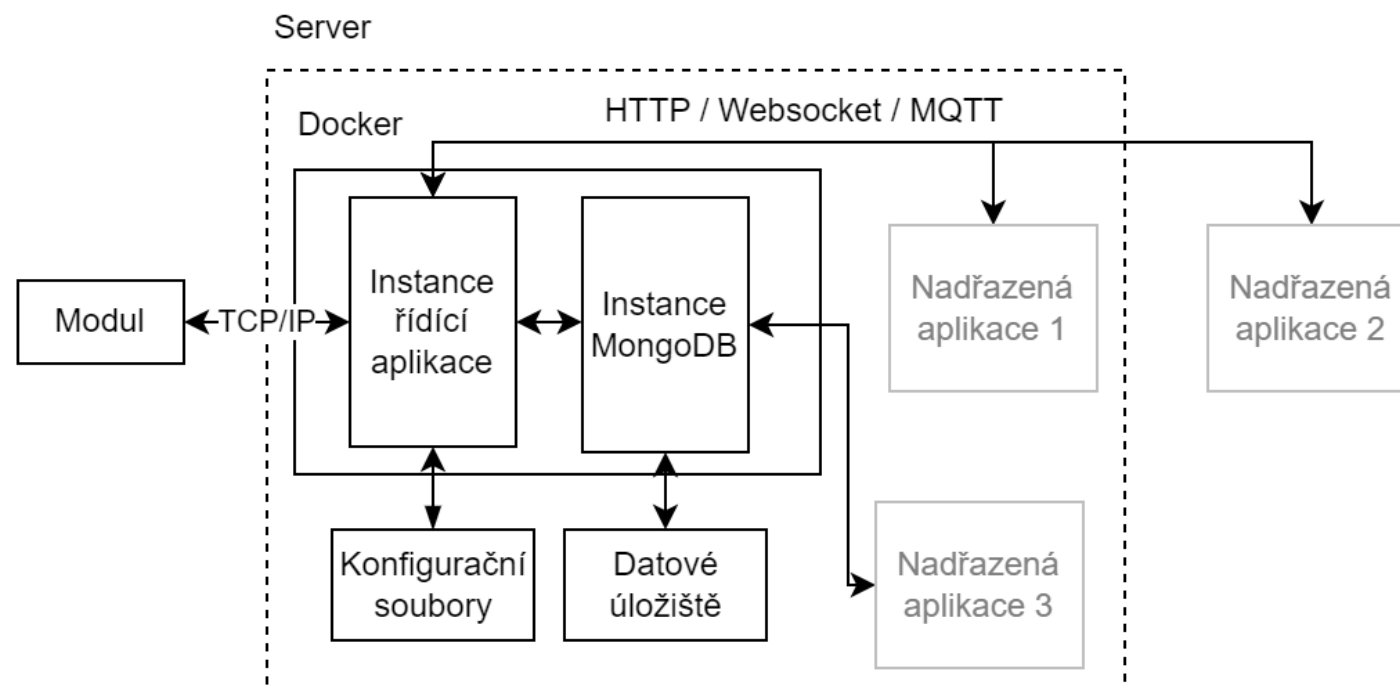
Návrh softwaru (modul)

- CircuitPython
- CircuitPython WIZNET5K driver (TCP/IP stack)
- GPIO pro PIR sensory
- Reporting změny stavů IO + kontrola zdraví
- 3bytový komunikační protokol
 - 1. byte: modul ID
 - 2. byte: senzor ID
 - 3. byte: stav



Návrh softwaru (server aplikace)

- TypeScript (dle normy ECMAScript 6)
- Multiplatformní
- Provoz v kontejneru
- MongoDB
- Konfigurovatelný
- HTTP, WebSocket a MQTT API
- Kontrola zdraví
- 100% pokrytí testy



Děkuji za pozornost

Prostor pro dotazy

