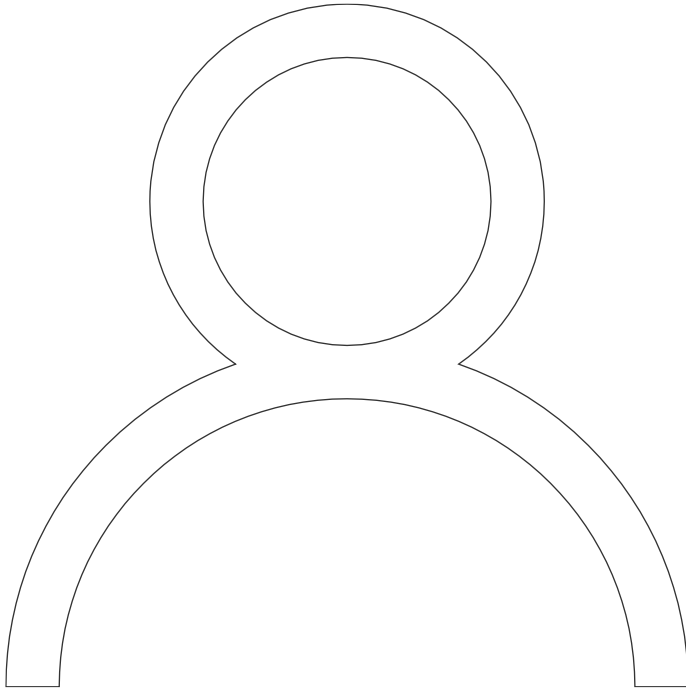




zigbee 2 mqtt

@horcicaa

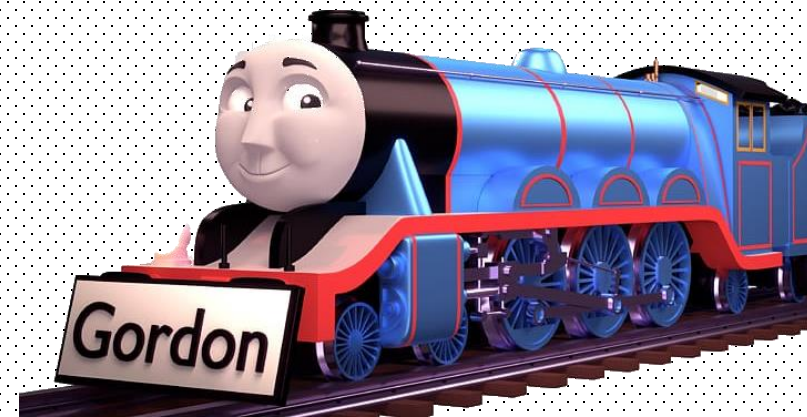


- Senior Engineer
@ [2Ntelecom](#)
- Cofounder and retired keeper
@ [bastlrna](#)

TOC

1. Zigbee z rychlíku
2. Příklady použití
3. Zigbee2mqtt
4. Tipy na konec

Zigbee z rychlíku



Zigbee

Low Rate Wireless Personal Area Networks

~250 kbps

~10-ky metrů

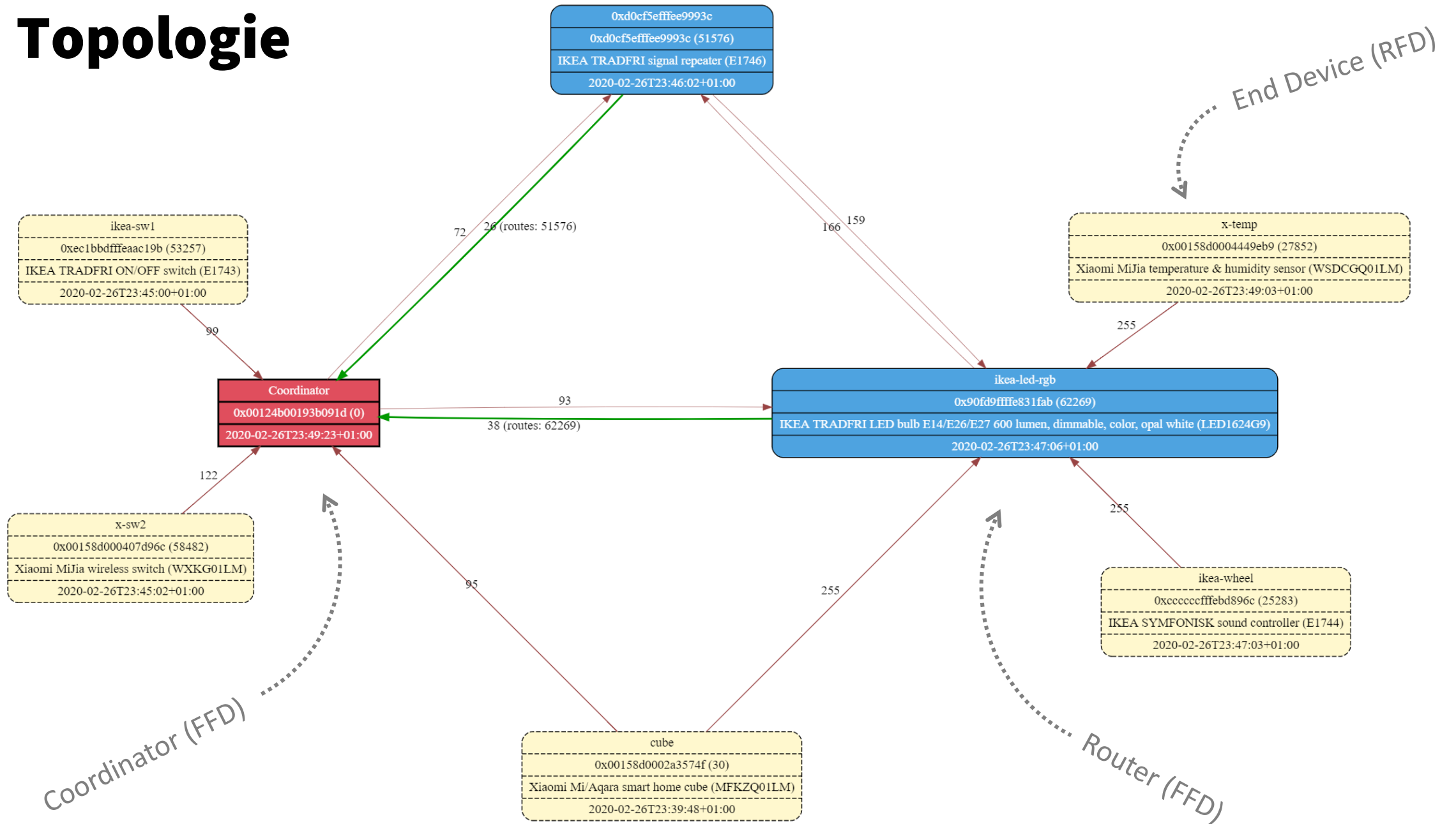
- Bezdrátový protokol
- Postavený nad IEEE 802.15.4
- LR-WPAN
- Low Power
- 2,4 GHz (868/915 MHz)
- Mash topologie
- Šifrované (AES-128)
- Standart až po aplikační vrstvu



zigbee

Na tomto místě snad logo použít můžu,
ale nejsem právník, takže pšššt!

Topologie



Příklady

Příklady použití

Low power / Low data rate aplikace

- Home automation
- Wireless sensor networks
- Industrial control systems
- Embedded sensing
- Medical data collection
- Smoke and intruder warning
- Building automation
- Remote wireless microphone configuration

Ikea Trådfri



Philips Hue



Xiaomi Mi Smart Home





613 zařízení od 113 výrobců

* k datu 28.2.2020





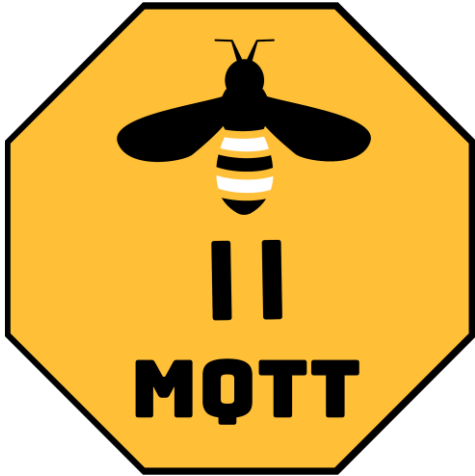
Ikea TRÅDFRI



- Gateway s IP konektivitou
 - Existuje pouze pro mobilní app.
 - CoAP
 - dTLS
 - LwM2M
 - IPSO Smart Object
- TRÅDFRI 2 MQTT
 - <https://github.com/hardillb/TRADFRI2MQTT>

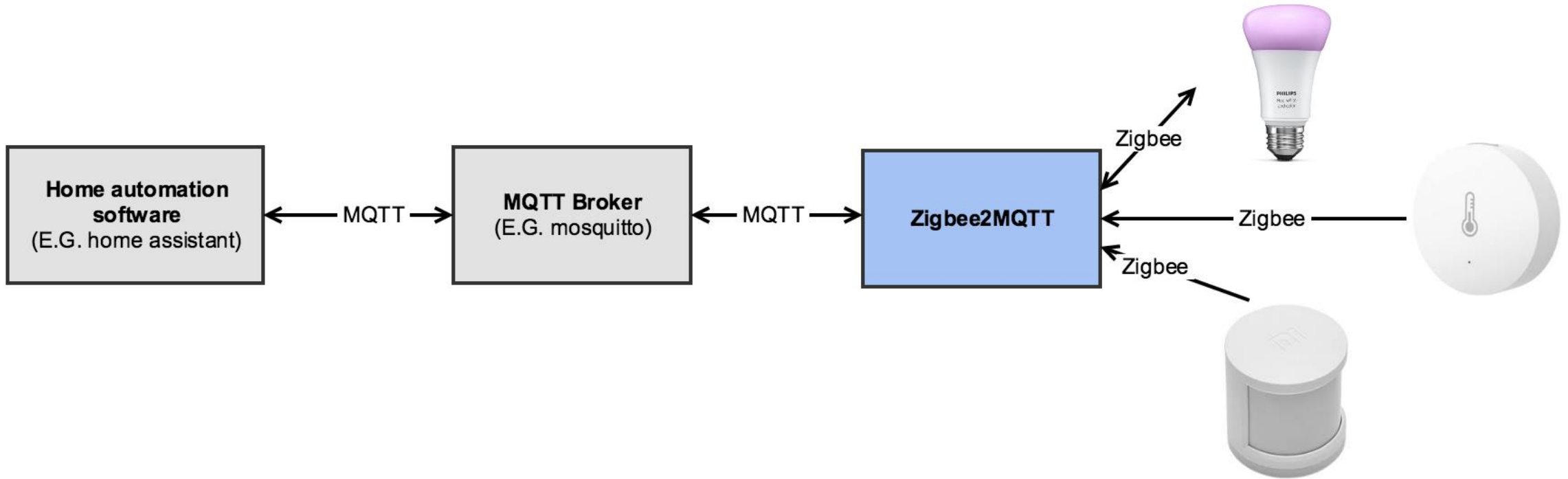
zigbee 2 mqtt

zigbee2mqtt

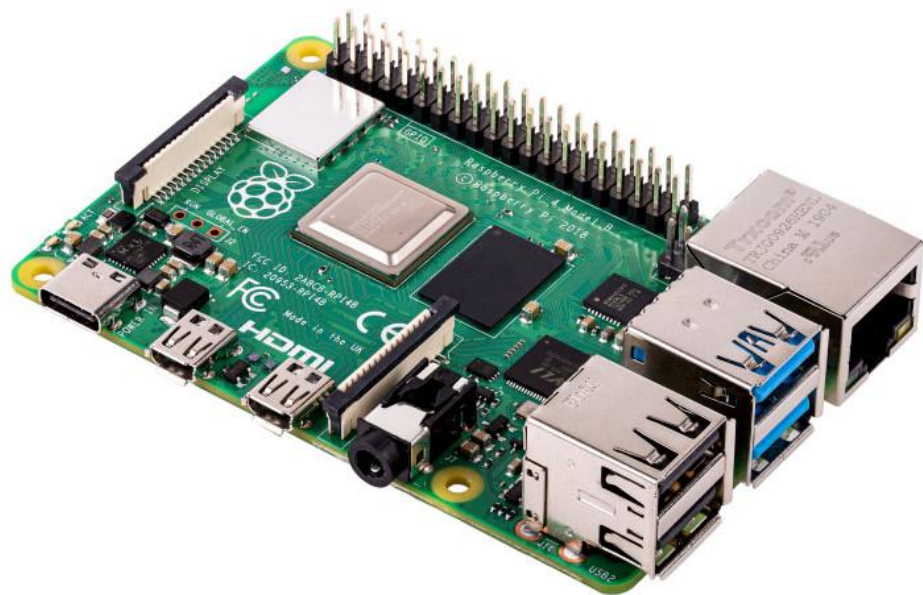


- Gateway mezi **zigbee** a **mqtt**
- Napsané v node.js
- Základní konfig. v configuration.yaml
- Vše ostatní přes MQTT

zigbee2mqtt



Co je potřeba - HW



- Něco kde zigbee2mqtt spustíme
- S libovolným OS
- RPi stačí

Co je potřeba - SW

- Je potřeba node.js

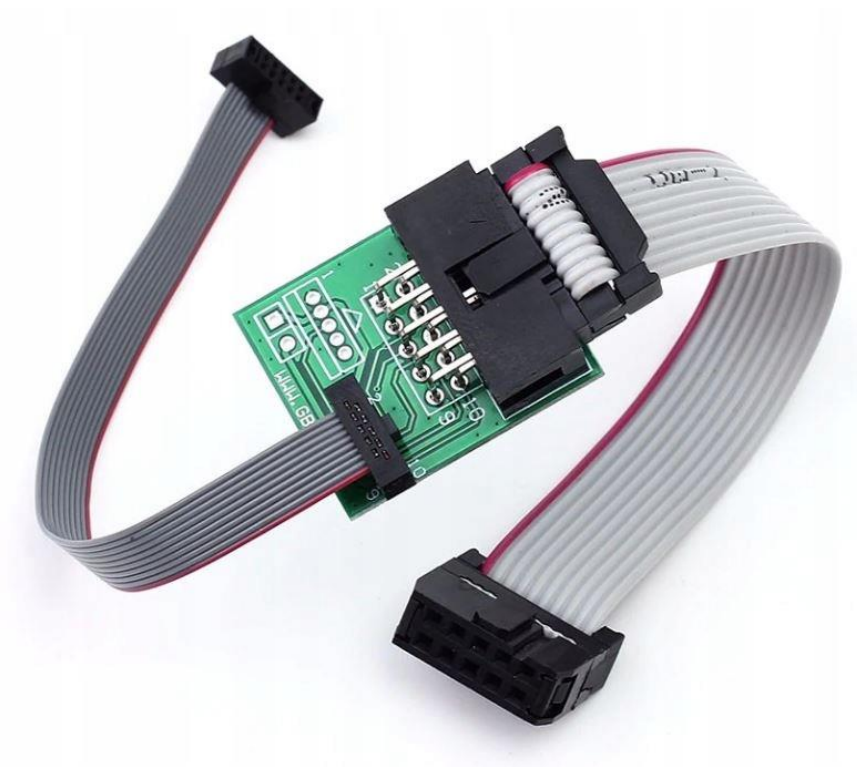
```
git clone  
npm install  
npm start
```

Co je potřeba – HW (pokračování)

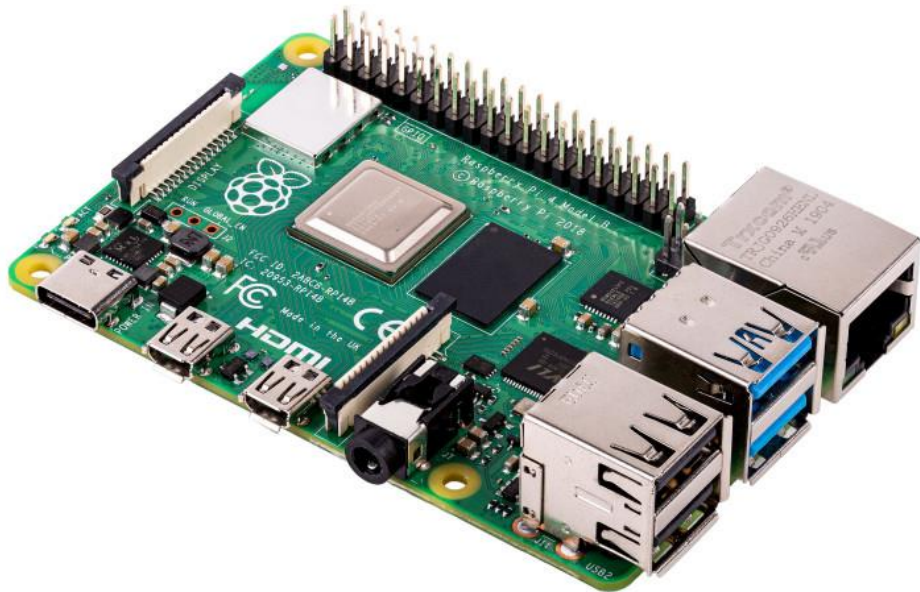


- CC2531 USB sniffer
 - ~ \$4 (ali)
 - ~ 1300 (mouser)

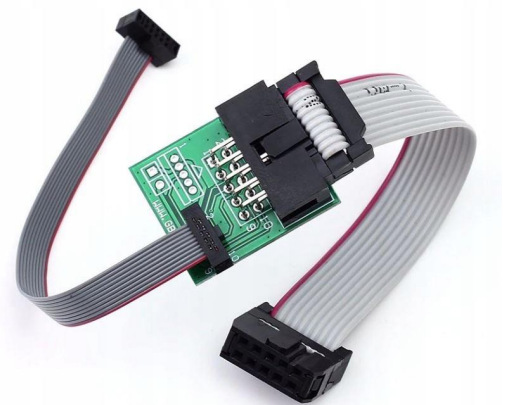
Flashování



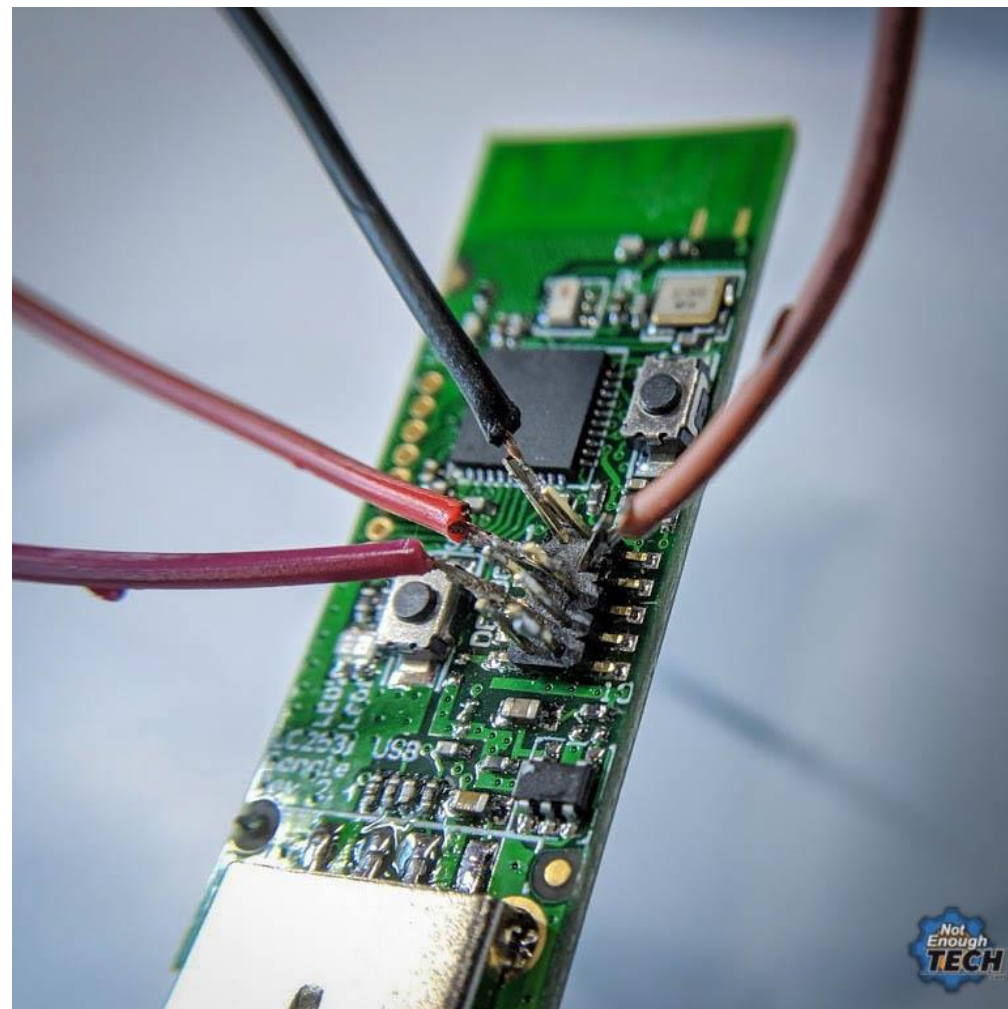
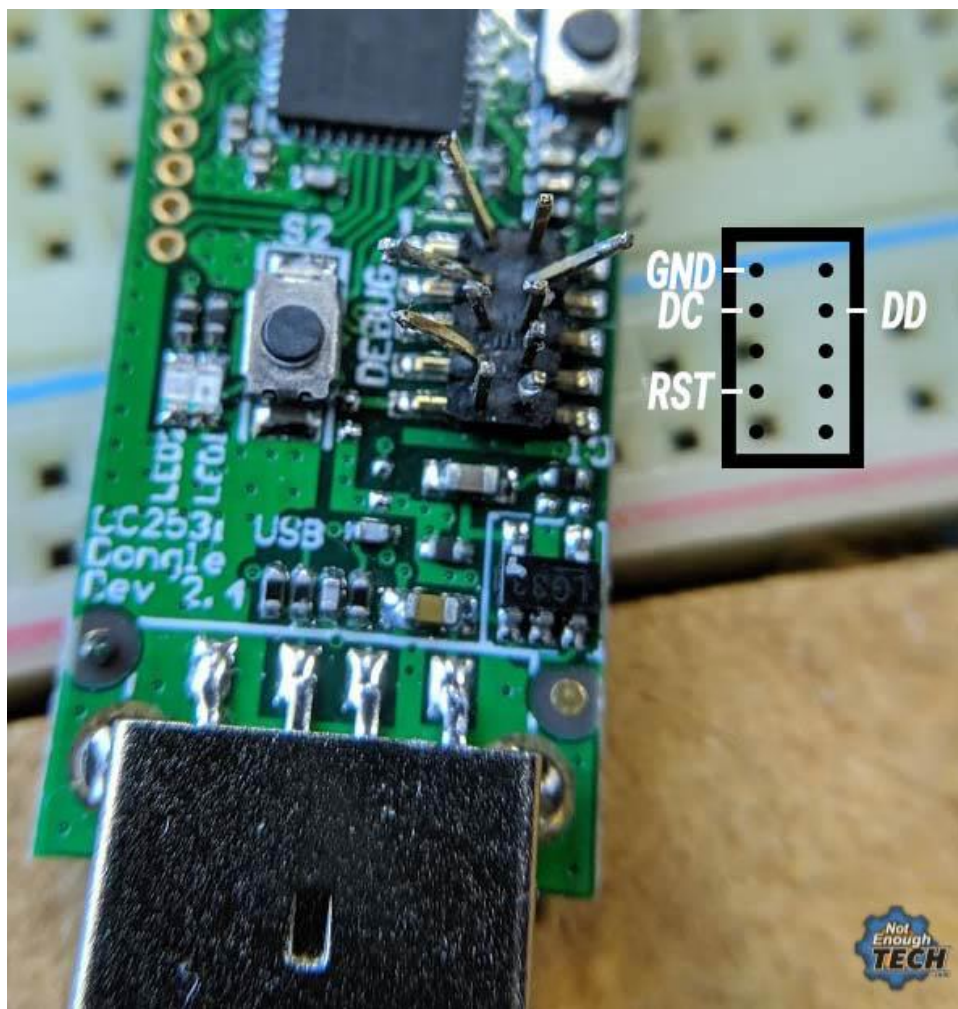
Flashování



- SPI rozhraní
- RPi
- Arduino



Flashování



Jak přidat zařízení

1. Povolit párování
2. Reset zařízení
3. Změnit jméno
4. Zakázat párování!

zigbee2mqtt/0x000b53fefe2dc142

```
{  
  "battery": 100,  
  "voltage": 3082,  
  "linkquality": 60,  
  "click": "single"  
}
```

zigbee2mqtt/moje-tlacitko

```
{  
  "battery": 100,  
  "voltage": 3082,  
  "linkquality": 60,  
  "click": "single"  
}
```

zigbee2mqtt/muj-teplomer

```
{  
  "battery": 91,  
  "voltage": 2985,  
  "temperature": 26.42,  
  "humidity": 25.77,  
  "linkquality": 36  
}
```

zigbee2mqtt/moje-zarovka/set

```
{  
  "state": "on"  
}
```

zigbee2mqtt/moje-zarovka/set

```
{  
  "brightness": 123  
}
```

zigbee2mqtt/moje-zarovka/set

```
{  
  "brightness": 123,  
  "color": {  
    "rgb": "#FF0000"  
  }  
}
```

Postřehy závěrem

- Skupiny
- OTA
- Mapa
- Zabezpečení sítě
- Dosah
- Intergrace na Home Assistant, Domoticz a další...
- Zigbee2MqttAssistant (GUI for Zigbee2Mqtt)

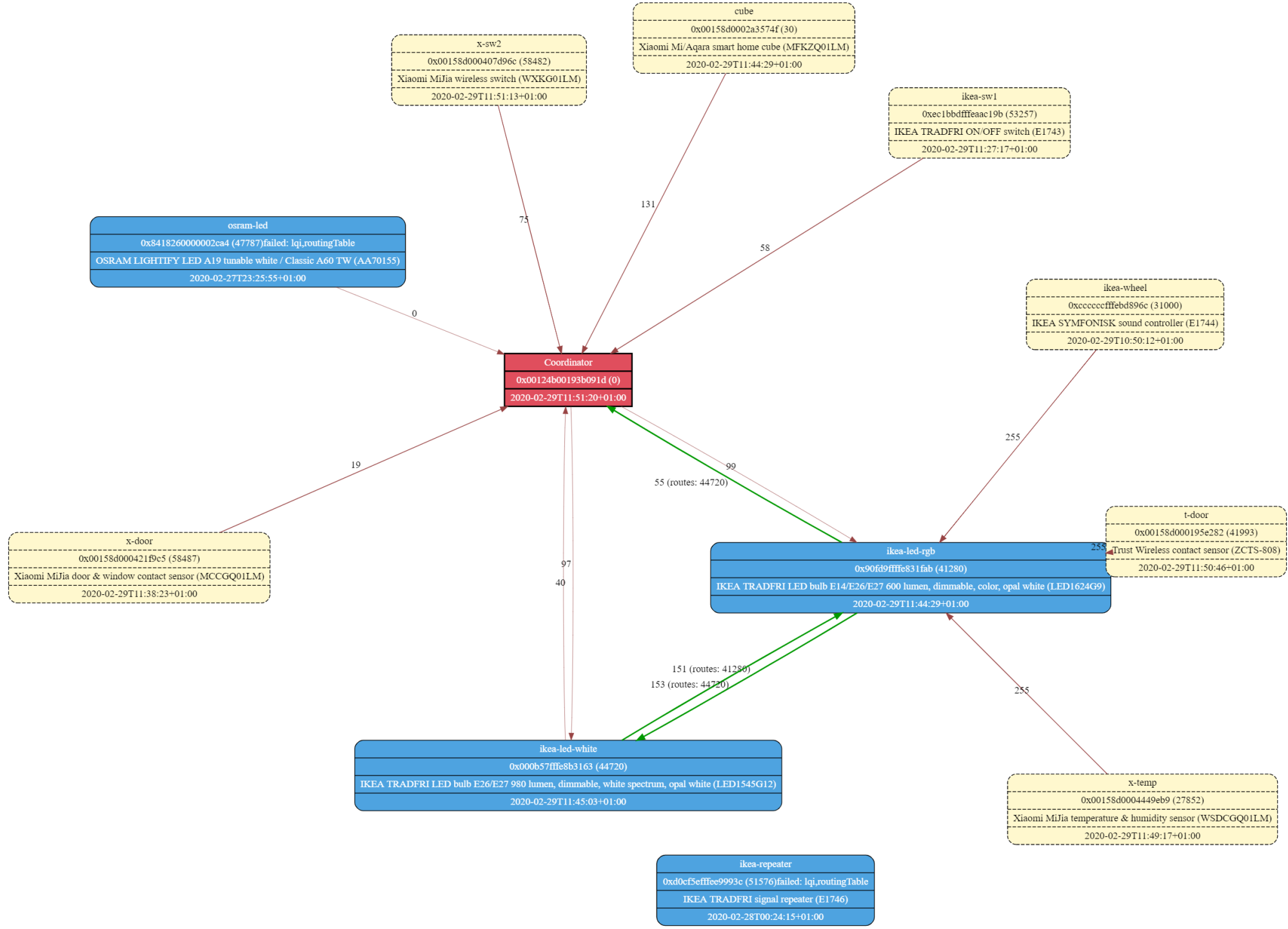
Kam dál

<https://www.zigbee2mqtt.io/>

- NotEnoughTECH (<https://www.youtube.com/user/Polepositionpage>)
- Awesome ZigBee (<https://github.com/hobbyquaker/awesome-zigbee>)

Demo

Ikea Switch  Click -	X SW2  Click -	Cube  Akce -	Temp  Teplota 23.95 °C	OSRAM Led  Brightness 0 White 425
Dvere - Panske WC  Kontakt true Počítadlo 162	Dvere - Damske WC  Kontakt true Počítadlo 41	Wheel  Akce - Brightness 22	WC Poměr otevření dveří Páni Dámy 	



Subscribe: **questions/#**

@horcicaa

adam@horcica.cz

MacGyver
macgyver.siliconhill.cz