

# Dálkové ovládání domácích spotřebičů mobilním telefonem

Roman Ondráček (Gymnázium Boskovice)

Školitel: prof. Ing. Václav Říčný, CSc. (FEKT VUT)

7. května 2017



# Obsah

# Co bylo cílem projektu

V posledních letech je ve středu pozornosti tzv. Internet věcí a chytrá domácnost.

Cílem projektu bylo navrhnout a sestavit chytrou zásuvku, která se ovládá pomocí SMS a která může spínat odporovou zátěž až 10 A.

# Použité technologie

## Brána

- Raspberry Pi 2
- Raspbian (Debian)
- Python
- USB GSM modem
- Bezdrátový modul IQRF DCTR-72DAT
- IQRF OS, IQRF DPA

## Chytrá zásuvka

- Bezdrátový modul IQRF DCTR-72DAT
- IQRF OS, IQRF DPA
- Programovací jazyk C

# Bezdrátový modul IQRF

Použil jsem bezdrátový modul IQRF DCTR-72DAT, který vyrábí česká firma MICRORISC s.r.o., která sídlí v Jičíně.

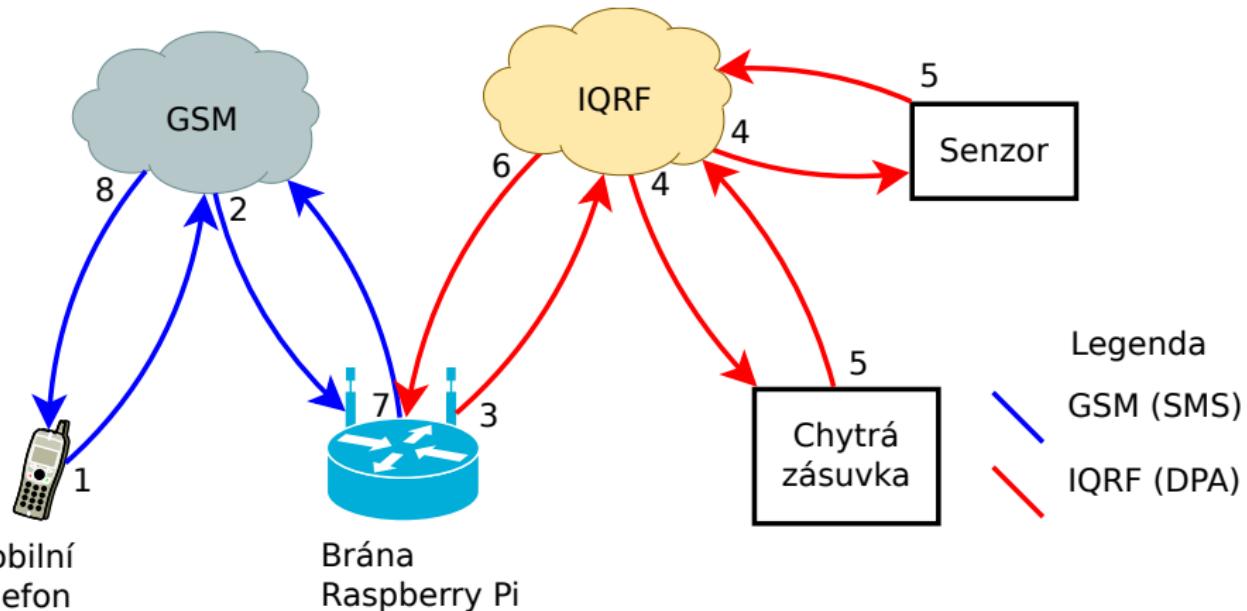
## Výhody

- Malé rozměry.
- Zabezpečený přenos dat.
- Dobrá technická podpora.
- SDK pro mnoho platform.
- V IQRF OS 4.0 je provoz šifrován pomocí šifry AES-128.

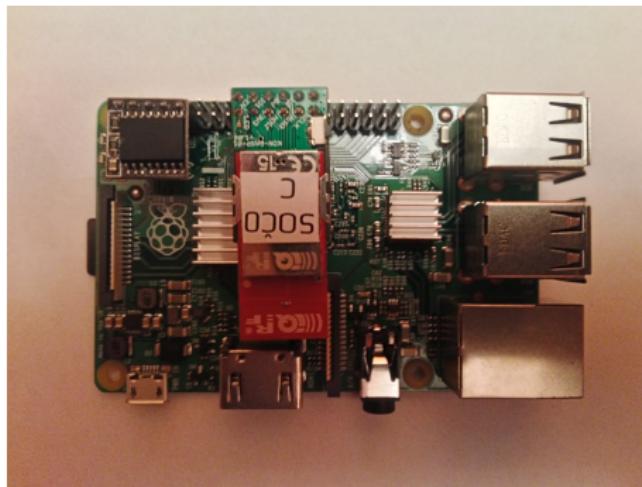
## Nevýhody

- Zatím vyšší cena.

# Blokové schéma komunikace



# Fotografie



Obrázek : Brána



Obrázek : Chytrá zásuvka

# Výhody a nevýhody řešení

## Výhody

- Projekt je open-source.
- Chytrá zásuvka je provozně bezpečnější než většina konkurenčních zařízení, protože spíná obě zdírky zásuvky.
- Díky univerzálnosti a stavebnicovému řešení lze systém dobře rozšiřovat i o další funkce.

## Nevýhody

- Vyšší cena.

Živá ukázka

## *Pravděpodobně živá ukázka*



Autor obrázku: Ketrina Yim ([draguunthor.deviantart.com](http://draguunthor.deviantart.com))

# Cíle do budoucna

- Doplnění měření spotřeby připojeného spotřebiče.
- Doplnění senzorů (např. pro měření teploty, vlhkosti).
- Doplnění možnosti ovládat zařízení přes Internet.
- Vytvoření mobilní aplikace pro Android, která by zjednodušila ovládání.

Děkuji za pozornost.

Dotazy?

Zdroje obrázků:

Schrödingerova kočka: <http://dragunthor.deviantart.com/art/Schrodinger-s-Cat-163302750>