

Dálkové ovládání domácích spotřebičů mobilním telefonem

Roman Ondráček

Gymnázium Boskovice

3. února 2017

Obsah

1 Co bylo cílem projektu

2 Použité technologie

- Bezdrátový modul IQRF
- Komunikace

3 Bloková schémata

- Fotografie

4 Výhody a nevýhody řešení

5 Živá ukázka

6 Cíle do budoucna

Co bylo cílem projektu

Cílem projektu bylo navrhnout a sestavit chytrou zásuvku, která se ovládá pomocí 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.

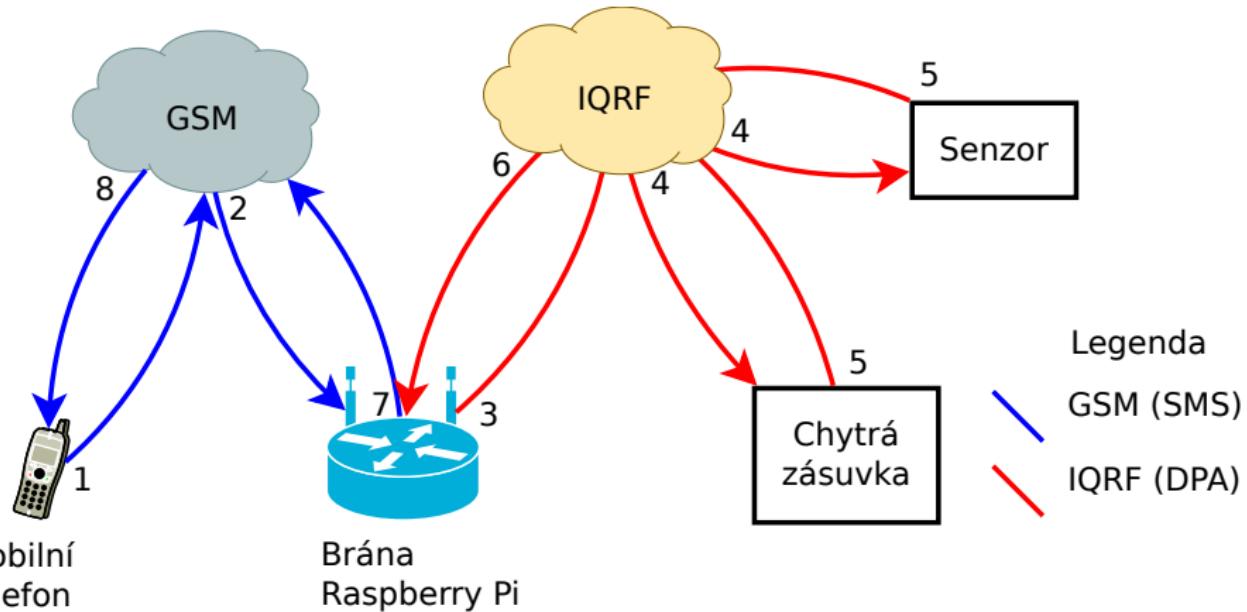
Výhody

- Malé rozměry.
- Zabezpečený přenos dat.
- Dobrá technická podpora.
- SDK pro mnoho platform.

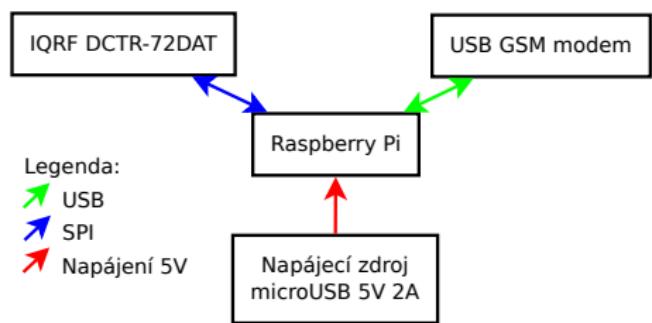
Nevýhody

- Vyšší cena.

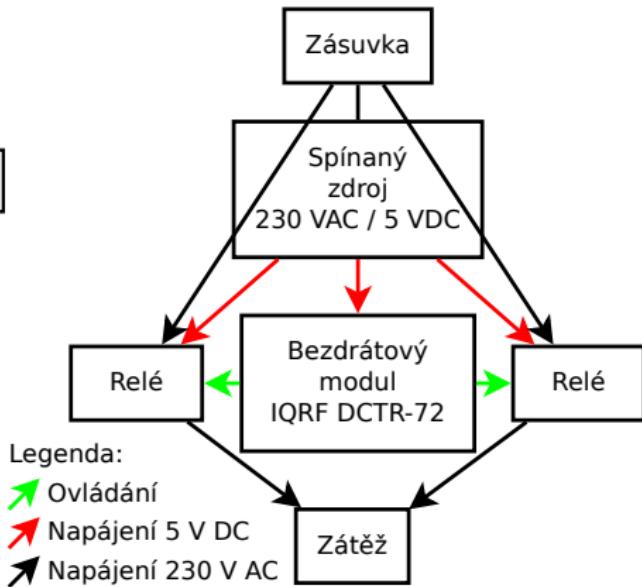
Blokové schéma komunikace



Bloková schémata

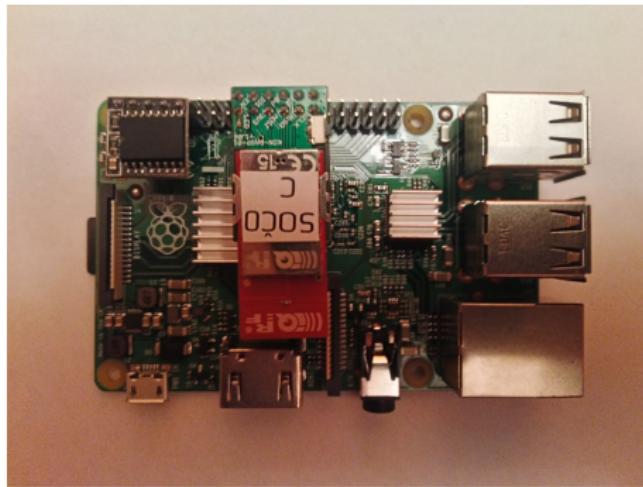


Obrázek : Brána



Obrázek : Chytrá zásuvka

Fotografie



Obrázek : Brána



Obrázek : Chytrá zásuvka

Výhody a nevýhody řešení

Výhody

- Projekt je open-source.
- Chytrá zásuvka je bezpečnější než konkurence, protože spíná obě zdířky zásuvky.
- Díky univerzálnosti řešení lze projekt dobře rozšířit.

Nevýhody

- Vyšší cena.

Živá ukázka

Pravděpodobně živá ukázka



Autor obrázku: Ketrina Yim (draguunthor.deviantart.com)

Cíle do budoucna

- Přidání meření spotřeby připojeného zařízení.
- Vytvoření senzorů (např. meření teploty, vlhkosti).
- Přidání možnosti ovládat zařízení přes Internet.
- Přidání sběru dat z připojených senzorů.
- Vytvoření mobilní aplikace pro Android.

Děkuji za pozornost.

Dotazy?

Zdroje obrázků:

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