



Bezdrátové ovládání elektroniky mobilním/embedded zařízením s využitím WiFi

Autor: Petr Marek (xmarek69)

Vedoucí práce: Prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík



Dříve bylo potřeba vše
ovládat pomocí drátů, tak
tomu opravdu bývalo.

Ale pak se sešlo pár
chytrých hlav v Polské
lidové republice a řekli
DOST!



Cíl práce



Automatizace
domácnosti



Využití Raspberry
Pi, Wi-Fi



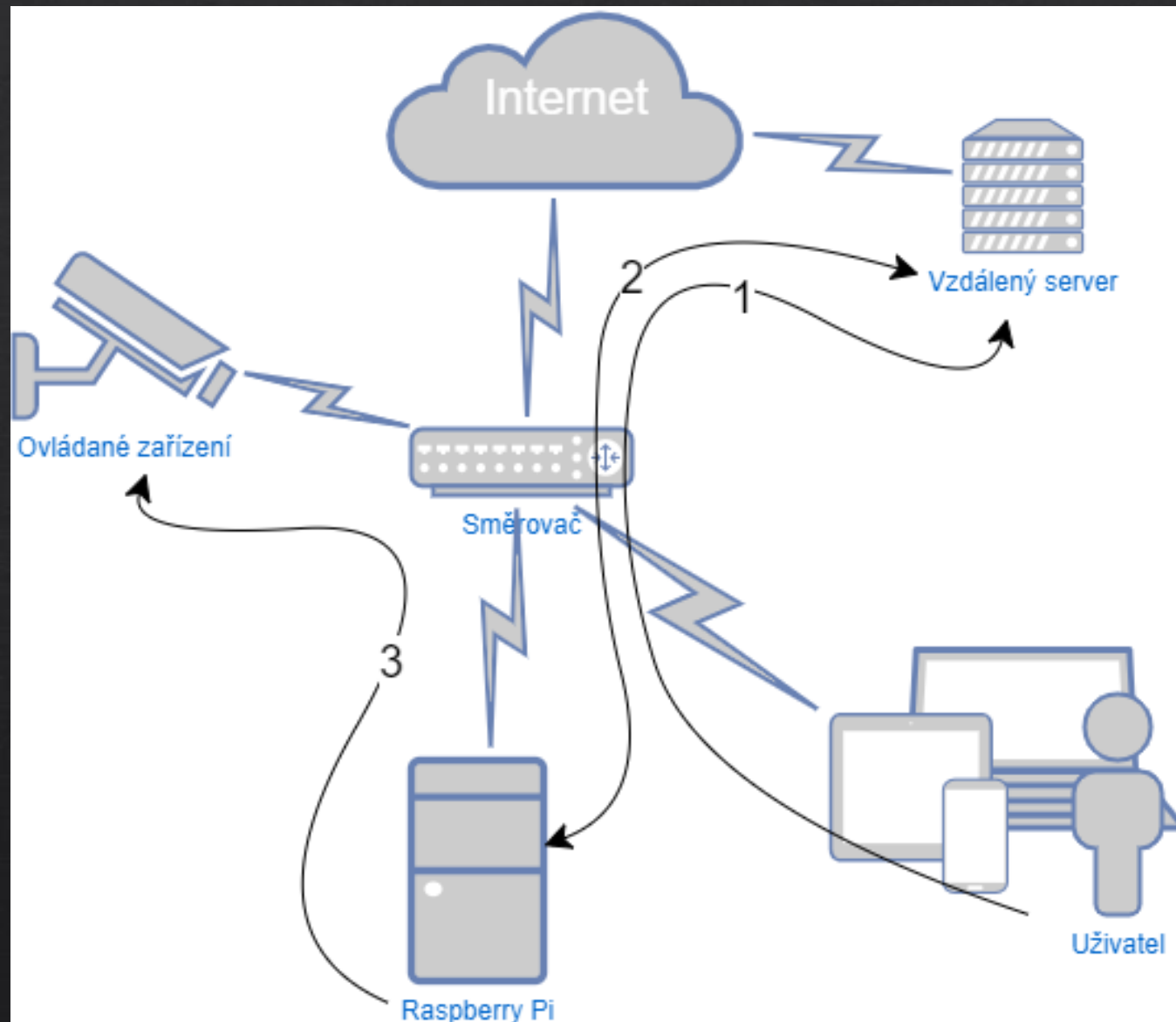
Ovládání přes
Android/Displej
Raspberry Pi



Funkce v lokální
síti i přes internet

Návrh řešení

- ◆ Komunikace uživatel - server
- ◆ Spojení Raspberry Pi – vzdálený server
- ◆ Raspberry Pi jako centrální prvek
- ◆ Ovládání modulů v lokální síti – LED světlo, servomotory...
- ◆ Lokální komunikace vs internet



Příklad technického řešení

- ◆ Koncová zařízení – ESP
 - ◆ Arduino IDE, knihovny ESP
 - ◆ Připojení k Wi-Fi, inicializace serveru
 - ◆ Funkce pro zpracování požadavků

Dosažené výsledky

- ◇ Shrnutí současného stavu
 - ◇ ESP8266 HTTP server
 - ◇ Raspberry Pi – základy komunikace

Plán další práce

- ◊ Návrh GUI aplikace na android a RPi
- ◊ Implementace části aplikace na android a RPi
- ◊ Zprovoznění a implementace veřejného serveru

Závěr

- ◊ Ovládání zařízení z části funguje
- ◊ Kód ESP serveru má cca 200 řádků kódu (zatím)
- ◊ Maximální počet zařízení
- ◊ Testy po dokončení – intuitivnost GUI, dosah komunikace...

Děkuji za pozornost 😊

Diskuze

- ◊ Automatizace domácnosti
- ◊ Raspberri Pi
- ◊ Wi-Fi
- ◊ Lokální síť/Internet

