

INTEGRAČNÝ SOFTVÉR PRE SMART HOME INŠPIROVANÝ MIKROSLUŽBAMI

AUTOR: BC. PATRÍCIA SZEPESIOVÁ
VEDÚCI PRÁCE: RNDR. FRANTIŠEK GALČÍK PHD.

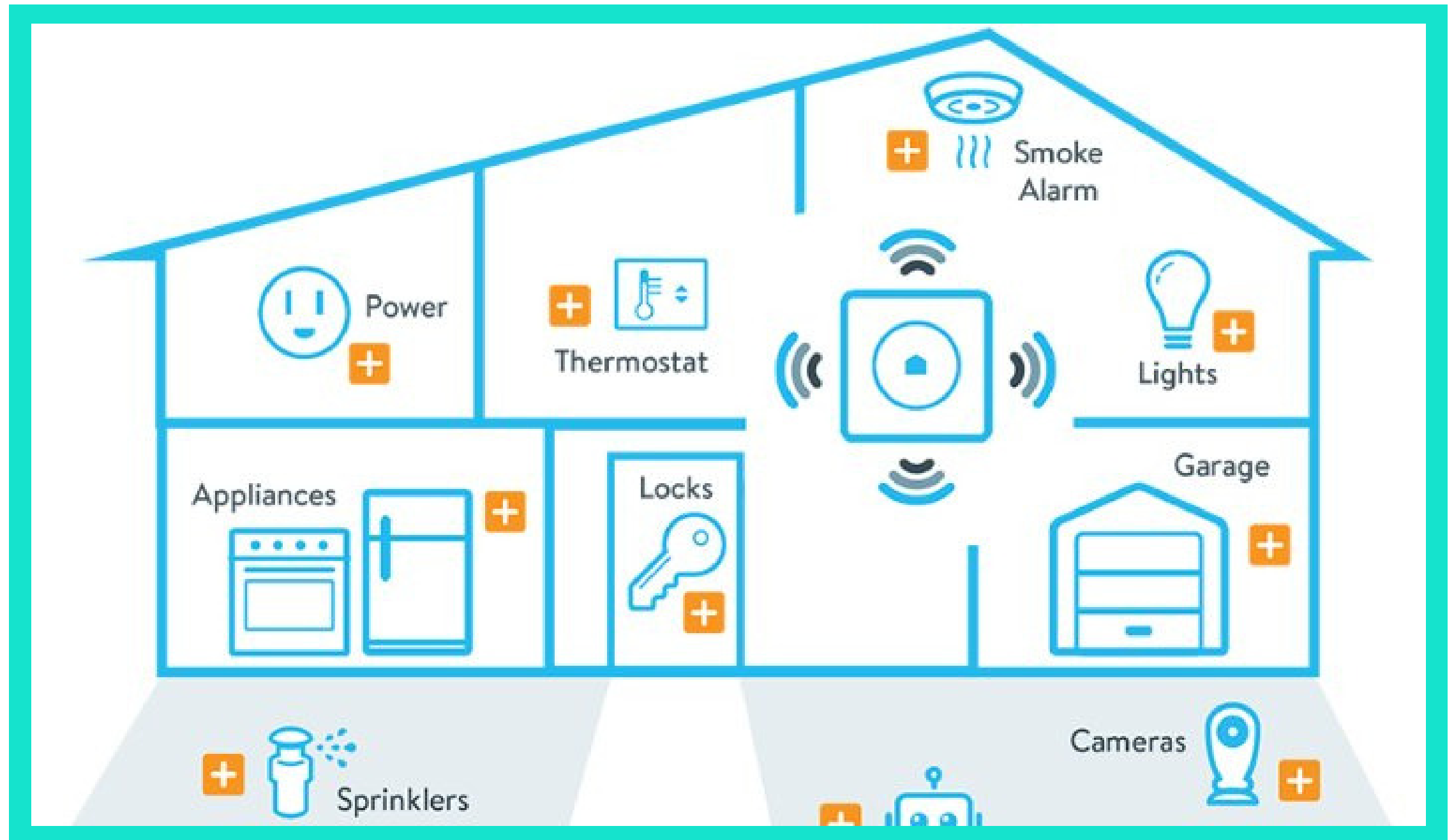
INTERNET OF THINGS

- miliardy zariadení
- senzory, aktuátory
- rýchly vývoj
- vysoká dostupnosť



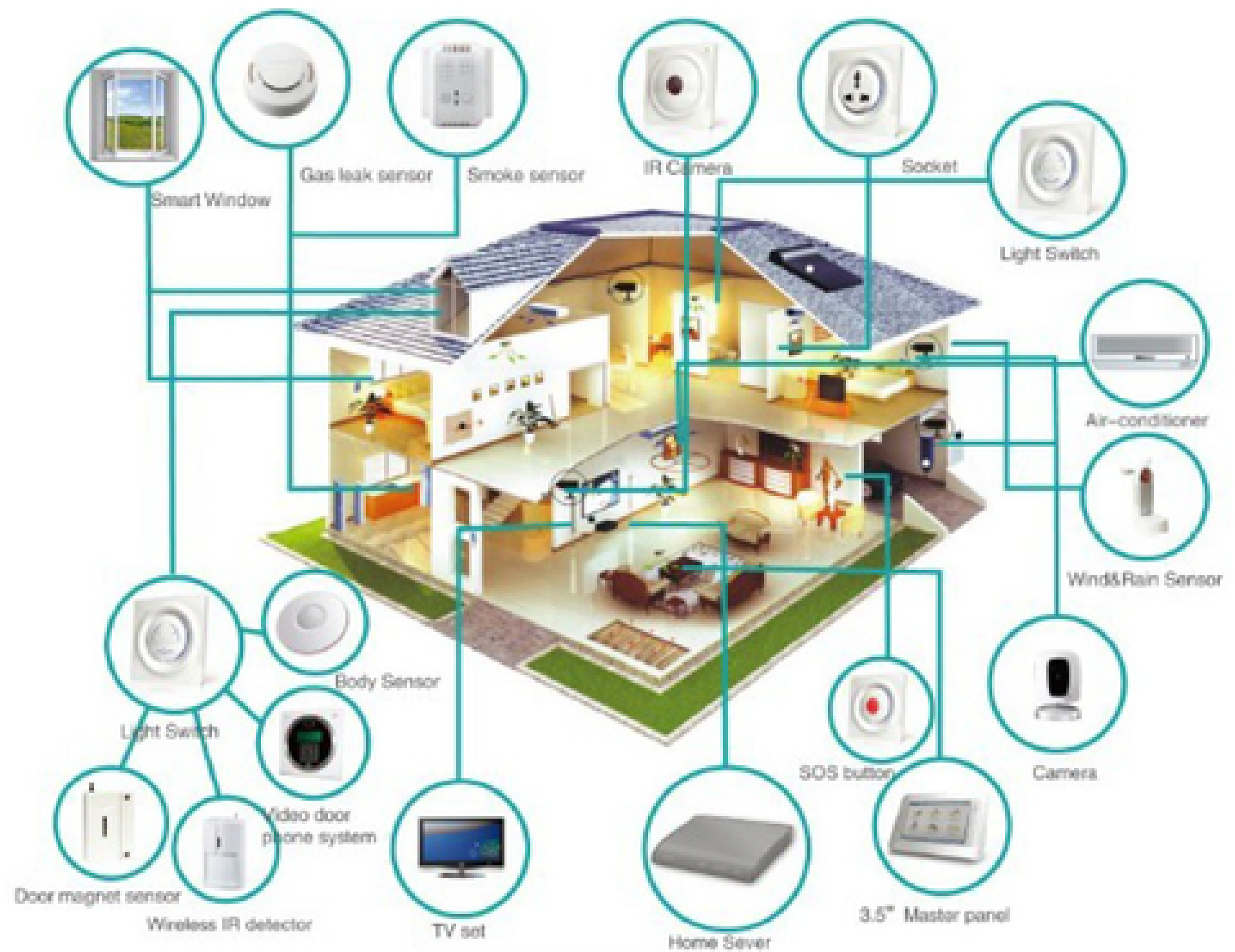
INTERNET OF THINGS & SMART HOME

- bezpečnost
- finančné náklady
- komfort





INTEGRAČNÉ RIEŠENIA PRE SMART HOME


- Home Assistant
- Domoticz
- openHAB
- control-freak
- FHEM
- Homegear
- homekit2mqtt
- Home.Pi
- ioBroker
- Lelylan
- Node-RED
- pimatic






Home.Pi Logout



 Floorlamp 1



 Green Lamp

 Cabinet Light left

 Cabinet Light right

 Floorlamp 2  0

 Livingroom  16

 Bathroom  16

INTEGRAČNÉ RIEŠENIA PRE SMART HOME

- automatizačné pravidlá
- získavanie dát zo zariadení, ovládanie
- databáza
- webová správa
- potrebný bežiaci server

MIKROSLUŽBY

- Čoraz využívanéjšie
- Samostatné nezávislé komponenty
- Plánovanie, optimalizácia a škálovanie
- Nízke riziko
- Rýchle inovácie



INTEGRAČNÝ SOFTVÉR INŠPIROVANÝ MIKROSLUŽBAMI

- dashboard bez potreby servera
- zobrazovanie historických dát
- komunikácia
- jednoduchá konfigurácia
- prispôsobiteľné siete

CIELE

- Preskúmať a porovnať existujúce integračné riešenia pre "Smart home" (Domoticz, Home Assistant, openHAB, ...).
- Preskúmať a analyzovať možnosti použitia mikroslužieb v prostredí internetu vecí.
- Preskúmať možnosti dekompozície funkcionality monolitických integračných riešení pre "Smart Home" na princípe podobnom mikroslužbám.
- Navrhnuť a implementovať prototyp integračného riešenia pre "Smart home" na princípe podobnom mikroslužbám s dôrazom na ukladanie dát a dashboard.

LITERATÚRA

[1] Buyya, Rajkumar, and Amir Vahid Dastjerdi, eds. Internet of Things: Principles and paradigms. Elsevier, 2016.

[2] Sun, Long, Yan Li, and Raheel Ahmed Memon. "An open IoT framework based on microservices architecture." China Communications 14.2 (2017): 154-162.

[3] Guinard, Dominique, and Vlad Trifa. Building the web of things: with examples in node.js and raspberry pi. Manning Publications Co., 2016.

ZDROJE

- <https://github.com/hobbyquaker/awesome-mqtt/>
- <https://github.com/denschu/home.pi/>
- <http://techgenix.com/tgwordpress/wp-content/uploads/2017/03/microservices.png>
- <https://dyn.com/wp-content/uploads/2016/04/IoT-blog-image.jpg>
- <https://raw.githubusercontent.com/openhab/openhab-android/master/fastlane/metadata/android/en-US/images/phoneScreenshots/main-menu.png>
- <https://m.eet.com/images/eetimes/2016/07/1330127/Screenshot-2016-07-25-at-6.30.09-AM.png>
- <http://www.bluecomtech.com/wordpress/wp-content/uploads/2018/02/AEEAAQAAAAAAAAAW6AAAAJDRhZTVkMmNlLTgwYTUtNGViYy05NTIwLWUwNGI3ZDQxZjFiMQ.jpg>
- <https://www.pcrevue.sk/files/photo/2018-06/45665/837d31/iot-internet-of-things.jpg>

ĎAKUJEM ZA POZORNOST