

Vlastnosti, výhody a nevýhody Zigbee pro rezidenční instalace

Michal Wokoun

YATUN, s.r.o.

- krabičky pro chytrý dům
 - držíme skladem
 - rozumíme jim
 - pořádáme školení
- zákazník - montážní firma
 - kontrola projektu
 - technická podpora
- www.yatun.cz



Control4

- založen 2003, sídlo Salt Lake City, Utah
- jeden největších výrobců ZigBee zařízení
 - nasazeno více než 1,6 mil.
- jedna z největších firem v oblasti domácí automatizace



ZigBee

- vzniklo 1998
- norma IEEE 802.15.4
 - 2004 - první verze, 2006 - Cluster Library
 - 2007 - ZigBee Pro
 - 2015 - ZigBee 3.0
- ZigBee Alliance
 - norma volně dostupná



ZigBee

- zařízení různých výrobců se spolu nebaví
- čipy vyrábí mnoho výrobců
- pracuje na frekvenci 2,4 Ghz
 - v normě rovněž 915 MHz (USA), 868 MHz (EU)
 - rychlost 250 kbit/s na kanál
 - dosah 15 - 20 m v sádkokartonu, 7 - 8 m litý beton

ZigBee

- síť typu mesh, příkazy se přeposílají z uzlu na uzel
- šifrování
 - AES-CCM*
 - klíč 128 bit
- update firmware prvku přes ZigBee

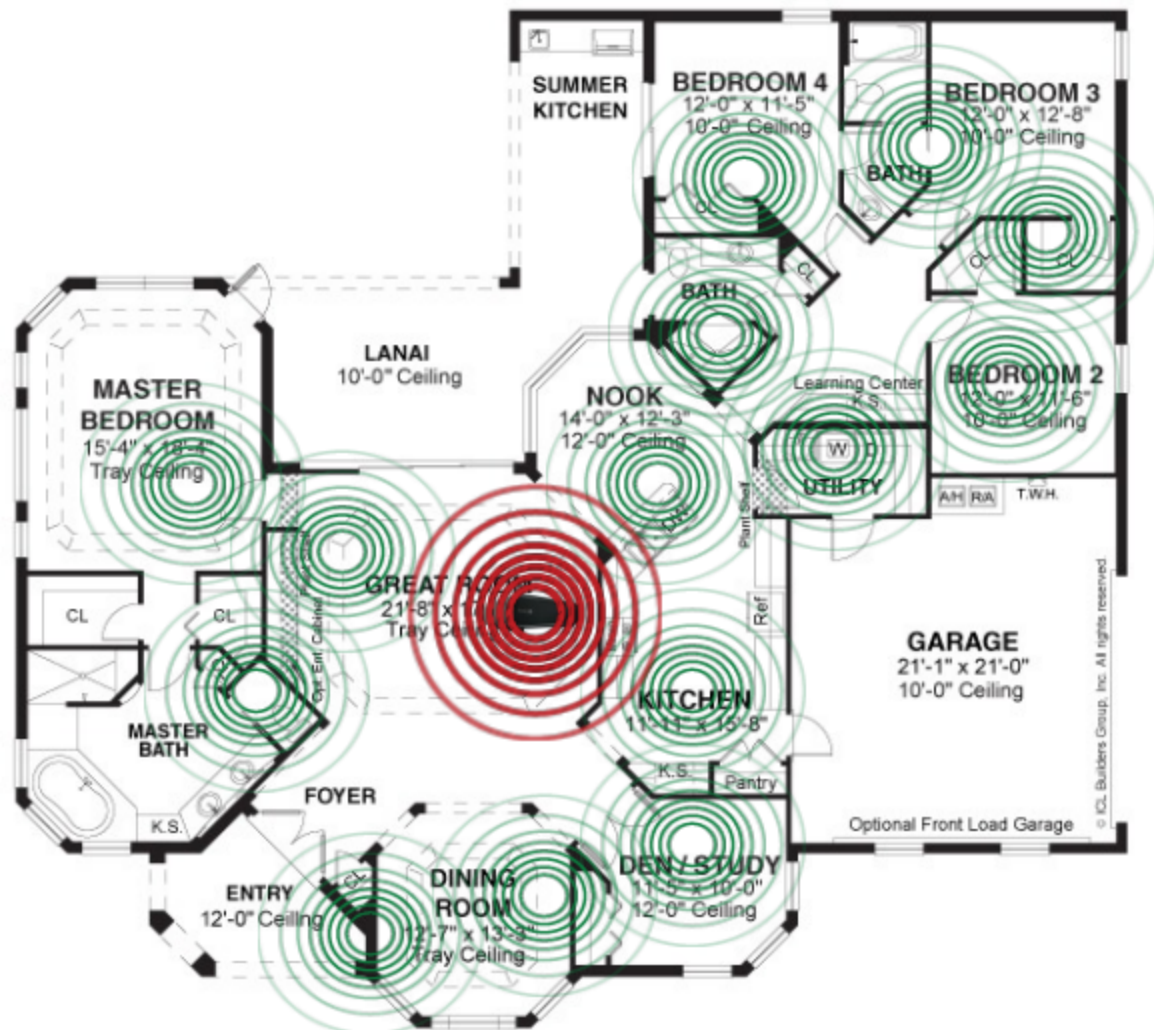
ZigBee

- druhy zařízení
 - ZigBee Coordinator / ZigBee AP
 - ZigBee Router
 - ZigBee End Device



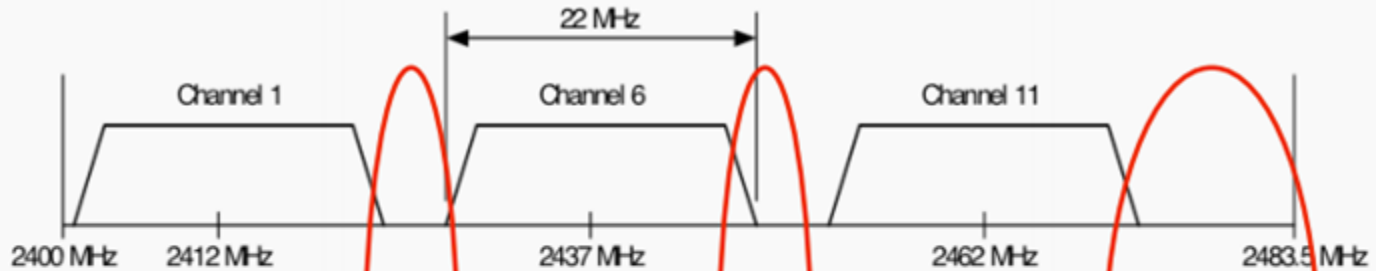
ZAP

- zprostředkovává komunikaci mezi řídicím procesem (Zserver) a prvky
- max 70 uzlů
- může být Coordinator
 - poskytuje šifrovací klíč (po startu ZAP)
 - ZAP musí být v rádiovém spojení s Coordinátorem

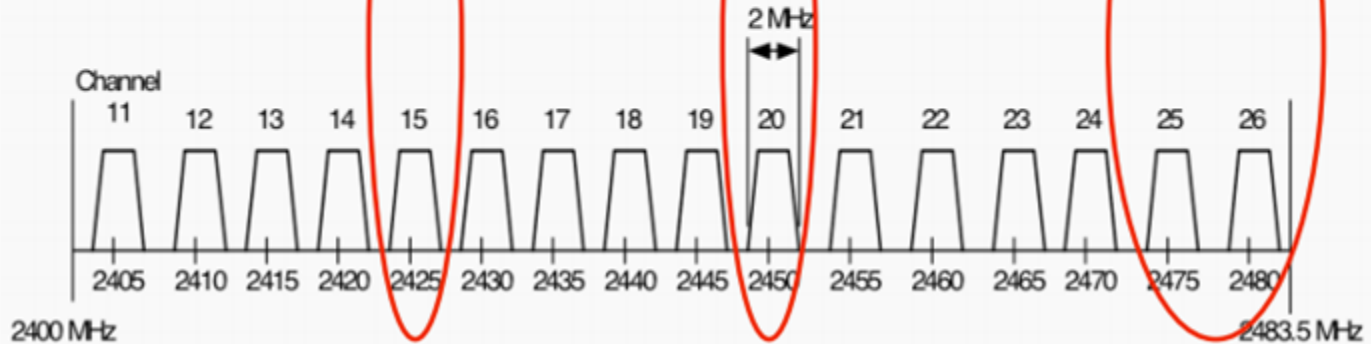


ZigBee vs. Wi-Fi

**US
802.11**



802.15.4



ZigBee zařízení

- čidla
- aktory
- klávesnice
- termostaty
- dálkové ovladače
- zámky
- ...

Chytrý dům

- jak na něj?
 - očekávání
 - limity technologií
 - životní styl
- co přinese?
 - každému něco jiného
- co bude stát?



Control4

- řídicí systém
 - integrace všech technologií
- jednotný vzhled UI
- silný v A/V
- jeden ovladač

Control4

- řídicí jednotky



Poslouchat - MP3,FLAC, CD, Internet/AM/FM rádia...(seznam stanic a hudby uložené na NAS)



Seznamy světel a světelných scén



Kamery a zabezpečovací ústředna



Seznam termostatů a žaluzií



Obrazovky se zákaznickou grafikou



Řízení A/V



Integrace technologií

