

go4panda

REŠITVE ZA PAMETNE HIŠE

Varnost na področju rešitev za pametni dom

Peter Verščaj, Go4Panda pametne rešitve za dom

go4panda

REŠITVE ZA PAMETNE HIŠE



PAMETNI DOM POVEČA UDOBJE, SKRBI ZA VARNOST IN ENERGETSKO UČINKOVITOST

- mreža povezanih domačih naprav, za večjo korist uporabnika
- dostopnost od kjerkoli na svetu

VSAK DOM JE LAHKO PAMETNI DOM

- Ena aplikacija za vse naprave
- Dostop od kjerkoli in kadarkoli
- Dostop je zaščiten na najvišjem možnem nivoju
- Sistem je enostaven za namestitev in uporabo
- Osebna varnost za primer požara, poplave ali vloma
- Nadzor nad porabo energije



KAKO PAMETNI DOM DELUJE?

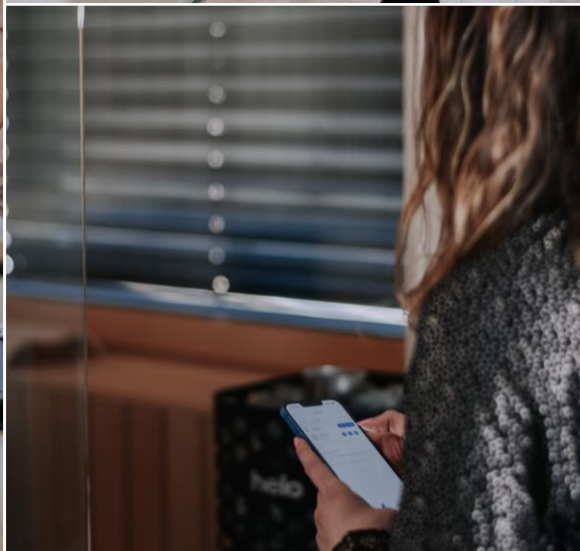
- Delovanje je brezžično – standardiziran Z-WAVE protokol (868 MHz)
- Neodvisen od hišnega WiFi-ja
- Module vgradimo v el. doze, senzorje pritrdimo
- **Mesh** omrežje – ojačevalci signala
- Z-Wave naprave različnih proizvajalcev so med seboj kompatibilne
- Sistem je **modularen**



POENOSTAVI UPORABO NAPRAV

- Preko pametnega telefona ali tablice
- Samodejno s scenami (jutranji dvig senčil, spust senčil pri 24°C,...)
- Glasovno (Alexa, Google Home, Siri)
- Klasično, s stikali



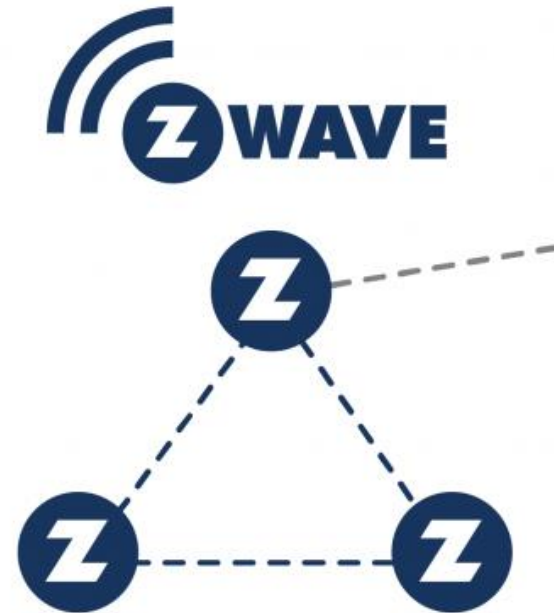


CELOVITE REŠITVE ZA PAMETNI DOM

- Pametna svetila
- Pametna senčila
- Pametni alarm
- Osebna varnost in varnost doma (požar, poplava, monoksid,...)
- Ogrevanje in hlajenje
- Pametne naprave
- Rešitve za starejše in invalide

Z-WAVE PROTOKOL ZA PAMETNE HIŠE

- Razvoj Zensys Danska (1999)
- Prevzem s strani - Sigma Designs (proizvajalec čipov)
- Trenutni lastnik Silicon Labs
- Uporablja se za sisteme za pametne stavbe
- Komunikacija v omrežju Z-Wave:
 - naprave s centralno enoto
 - naprave med sabo
- Enostavna namestitev – brez večjih posegov v strukturo objekta ali elektroinštalacijo



ZDRUŽENJE Z-WAVE ALLIANCE

- Z-Wave Alliance
 - ustanovitev 2005
 - več kot 700 proizvajalcev
 - preko 3600 naprav
- Certificiranje naprav (interoperabilnost med različnimi napravami različnih proizvajalcev)
- „Certified Installer Training“ program
- „Z-Wave Certified Installer Toolkit“ (Z-CIT)
- **Go4Panda** - od 2017 član združenja (integrator in distributer rešitev)



TEHNIČNE KARAKTERISTIKE Z-WAVE PROTOKOLA

- „Low – energy“ protokol
- „Low - latency transmission“ (mali paketi, nizke hitrosti 100kbit/s)
- Razvoj generacij, glede na vgrajene čipe
- Dosegi do 1,6 km - glede na čip
- Kompatibilnost naprav za nazaj



TEHNIČNE KARATERISTIKE PO REGIJAH

FREKVENCA V MHZ	UPORABA V DRŽAVAH
865.2	Indija
869	Rusija
868.4	Kitajska, Singapur, Južna Afrika
868.4, 868.42, 869.85	CEPT države (Evropa in druge države v regiji), Francoska Gvajana
908.4, 908.42, 916	ZDA, Kanda, Argentina, Gvatemala, Bahami, Jamajka, Barbados, Mehika, Bermudi, Nikaragva, Bolivija, Panama, Britanski deviški otoki, Surinam, Kajmanjski otoki, Trinidad in Tobago, Turks in Caicos, Ekvador, Urugvaj
916	Izrael
919.8	Hong Kong
919.8, 921.4	Avstralija, Nova Zelandija, Malezija, Brazilija, El Salvador, Peru
919 – 923	Južna Koreja
920 – 923	Tajska
920 – 925	Tajvan
922 – 926	Japonska

VARNOST PROTOKOLA Z-WAVE

- Vsa komunikacija je kriptirana (AES)
- Prva verzija protokola (čipa) z nekaj pomanjkljivostmi (primer ključavnica za vrata – krivda proizvajalca)
- Nova verzija (serija 500 – AES128)
- 2017 S2 (PIN in QR kode)
- S2 najnaprednejši protokol zaščite na trgu (Alliance)
- 2019 Serija 700 (hitrejši, nižja poraba, večji doseg 1,6km)
- Z-Wave „long range“ (LR) preko nadgradnje čipa serije 700



ZAKAJ Z-WAVE?

PRIMERJAVA PROTOKOLOV

TEHNOLOGIJA	MESH	CERTIFIKACIJA	ZDRUŽLJIVOST	NI MOTENJ	PORABA ENERGIJE	CENA
Z-Wave	👍	👍	👍	👍	👍	👍
Zigbee	👍	👍 / 👎	👍 / 👎	👎	👍	👍
KNX	👍 / 👎	👍	👍	👍	👍 / 👎	👎
BLE	👎	👎	👎	👎	👍	👍
HomeKit	👎	👍	👍	👍 / 👎	👍	👍
EnOcean	👎	👍	👍	👎	👍	👎
433MHz	👎	👎	👎	👍 / 👎	👍 / 👎	👍
LTE	👎	👍 / 👎	👍 / 👎	👍 / 👎	👍	👎
LORA	👎	👍 / 👎	👍 / 👎	👍 / 👎	👍	👎
WiFi	👍 / 👎	👎	👎	👎	👎	👍

FIBARO PLATFORMA - VARNOST

- Dostop je varovan s pomočjo WAF (Web Application Firewall) in Anti-DDoS sistemov
- Vsa komunikacija je kriptirana s pomočjo TLS (Transport Layer Security) protokola in gesel z uporabo bcrypt (password-hashing)
- Biometrija (aplikacija, alarm, scene)
- Možnost „Local Lan Only“
- Varnostne kopije
- Dostop do interneta ni nujen



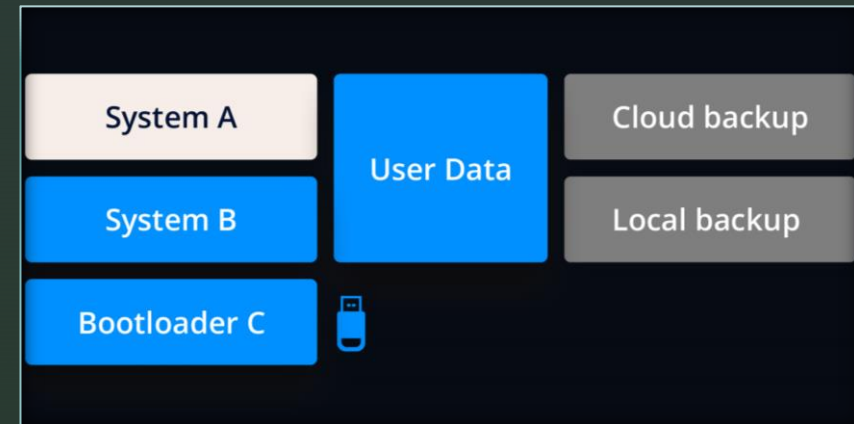
FIBARO
a **Nice** company



„A true game-changer on the smart home market”

TRINIVOJSKA ZAŠČITA SISTEMA

- **Sistema A in B:**
 - Nadgradnje
 - OS
 - obnovitev
- **Sistem C** (emergency flash drive):
 - za certificiranega inštalaterja
 - obnovitev A ali B
 - obnovitev A in B



VARNOST NA PRVEM MESTU

Združuje vse iz Z-Wave standarda in dodatno:

- Zaščita sistemskih datotek
- Podatki uporabnika so kriptirani
- Varovan način komunikacije
- FIBARO ID avtorizacija



FIBARO HC3

FIBARO HC3 LITE/YUBII

Priporočamo	za celovito ali delno avtomatizacijo stanovanja, hiše ali manjšega hotela	za manjše hiše (do 100m ²) za stanovanja in počitniške objekte za delne avtomatizacije (senčila, alarm, protipoplavna zaščita,...)
Število podprtih naprav	do 230 Z-Wave naprav	priporočamo do 40 Z-Wave naprav
Komunikacijska tehnologija	Z-Wave 500 Zigbee, BLE, NICE 433MHz 868MHz	Z-Wave 700/NICE 433MHz, 868MHz
Omrežna tehnologija	Ethernet, WiFi 2,4 GHz / 5GHz	WiFi 2,4 GHz
Največje število scen	neomejeno	priporočamo do 20 scen
Podpora IP kamer	neomejeno	1 IP kamera
Plug-in in Quick App podpora	neomejeno	5 plug-inov 10 quick app-s

GO4PANDA – CELOVITE PAMETNE REŠITVE

- Distributer rešitev za pametni dom
- Certificirani inštalater Z-Wave rešitev
- Izobraževalni center (*FIBARO training center*)
- Svetovanje na področju brezpapirnega poslovanja

FIBARO Distributor

 **heatit**
CONTROLS

 **DoorBird** Authorized
Distributor

 Homey