# Inteligentné ovládanie domu

## PV182, Michal Lukáč, 430614, du1

## Motivácia

V súčasnej dobe informačného pokroku sa mikroprocesory zabudovávajú do najbežnejších vecí od svetla, oblečenia po chladničky a postele. Nastupuje doba internetu vecí[0], kedy jednotlivé zariadenia a vecí sú bezdrátovo poprepájané do siete. Už to teda nie sú iba počítate alebo mobily, ktoré obsahujú mikroprocesory a senzory. V súčasnosti sú to už aj veci s ktorými sa bežne dostávame do styku. Možno si ani neuvedomujeme, že taká chladnička s teplotným čidlom je pripojená do internetu a môžeme ju ovládať naším mobilom. Trend miniaturizácie týchto zariadení pokračuje rapídnym tempom a nie len veľkosť ale aj čoraz nižšia cena spôsobuje to, že čoraz viac vecí obsahuje tieto zariadenia. Takéto veci môžeme ako ľudia čoraz efektívnejšie a hlavne inteligentnejšie využívať hlavne v domácnostiach.

Moderne vybavené domy a byty môžu byť pomocou najrôznejších čipov inteligentné. Čo to znamená? Svetlo už nemusí svietiť pokiaľ sa v izbe nikto nenachádza, televízia nemusí hrať pokiaľ ju nikto nesleduje, pračka a sušička nám vyčistia veci počas toho ako nie sme doma. Výhody v našej domácnosti sú jednožnačné. Ušetrené peniaze, zefektívnenie vlastného času, zvýšenie komfortu, zlepšenie bezpečnosti. Avšak nemôžeme respektíve nechceme aby všetky spotrebiče a súčasti domu boli riadené umelou inteligenciou, bez našej odozvy. My chceme zvýšiť zabezpečenie domu keď sa cítime ohrození, my chceme stiahnúť žalúzie na oknách pokiaľ nám príliš svieti slnko do očí. Preto potrebujeme túto „inteligenciu“ nejako ovládať či už mobilom, tabletom, hlasom alebo nejakým zabudovaným panelom.

## Uživatelia a typické úlohy

Uživateľom tohto systému môže byť akákoľvek osoba. Napríklad Rodičia s deťmi, babička, človek na vozíčku alebo človek, ktorý má zrakové postihnutie.

Typické úlohy:

1. Nastaviť vetranie miestností
2. Nastaviť vykurovanie v dome
3. Nastaviť svietivosť lámp a osvetlenia
4. Meranie štatistík za teplo, vodu, plyn, ...
5. Zobrazenie štatistík nákladov za vodu, plyn, ...
6. Automaticky zamykať dvere po x hodine
7. Sledovanie domácností
8. Vypnutie elektrického spotrebiča
9. Ovládanie televízie, audia, chladničky, šporáku ...
10. Zobrazenie stavu práčky, ...
11. Navigácia človeka, ktorý je zrakovo postihnutý
12. Nastaviť zavlažovanie rastlín, záhrady, ...
13. Ovládanie okien, ovládanie vysávača, ...
14. Vypnutie elektrického okruhu v miestnostiach

...

## Scenár

1. Nastavenie klímy: Uživateľ si zoberie do ruky tablet a chce zapnúť vetranie, klimatizáciu v danej miestnosti bez toho aby musel prísť k panelu s vetraním. Pomocou tabletu klikne na danú miestnosť v dome a nastaví vetranie.
2. Nastavenie teploty: Uživateľovi je príliš zima v dome a nechce chodiť ku každému radiátoru a nastavovať ho na teplejšie vykurovanie. Preto v mobilnom telefóne nastaví aby si dom udržiaval vo všetkých miestnostiach teplotu na 24 stupňov.
3. Optimalizovať náklady: Uživateľ chce znížiť výdaje na teple. Inteligentné ovládanie domu ukáže uživateľovi, v ktorých miestnostiach sa vyskytujú najčastejšie ľudia a navrhne plán pre optimalizáciu vykurovania domu.
4. Pozreť stav práčky: Rodič perie v pračke oblečenie. Momentálne sa díva na televíziu a nechce sa mu ísť skontrolovať či už pračka doprala. Túto informáciu si bude môcť pozreť na svojom tablete-telefóne.
5. Zamknúť dvere na večer: Uživateľ chce zamknúť hlavné dvere keď ide spať. V systéme môže nastaviť aby sa dvere automaticky zamkli v čase 23 hodín.
6. Zapnutie hudby: Uživateľ chce zapnúť hudbu v obývacom pokoji, teraz mu stačí iba vytiahnúť mobilný telefón a túto hudbu si nastaviť.
7. Vypnutie elektrického spotrebiča: Uživateľ si nie je istý po odídení z domu, či vypol daný elektrický spotrebič. Vytiahne svoj tablet a pozrie si či je daný spotrebič vypnutý a ak nie je tak ho vypne.
8. Nastavenie zavlažovania: Rodinna ide na dovolenku a tak nastaví na panely aby sa rastliny zavlažovali každých x dní a aby sa odpojili pre bezpečnosť, niektoré elektrické okruhy v dome a vyplo tak kúrenie, ...
9. Ztlmenie svetiel: Rodina chce mať atmosféru pri sledovaní filmu. Pomocou panelu stlmia svetlo v danej miestnosti.
10. Nákup potravín: Do domu prišla k rodine nečakaná návšteva. Mama nemá v chladničke nič čím by ich rýchlo ponúkla. Pomocou panelu môže dokúpiť potraviny cez najbližší obchodný reťazec a potraviny im prinesie donášková služba.

...

## Zdroje

[0] web: http://www.lupa.cz/clanky/internet-veci-internet-of-things/