

## Projekt: Smart Hostel

Tento projekt predstavuje miestnosť plnú rôznych IoT zariadení, ktoré môžu byť veľkou pomocou pre obyvateľov aj majiteľa. Je tu systém na polievanie rastlín, kde si používateľ môže vybrať jeden z troch režimov. Jeden z režimov je AUTO režim, v ktorom systém automaticky polieva rastliny podľa potreby. Systém určuje, kedy je potrebné rastliny polievať, na základe nameranej vlhkosti zo senzora. Tu je aj monitor, ktorý zobrazuje teplotu a vlhkosť pre informačné účely. Obyvatelia môžu odomykať dvere a otvárať okná pomocou svojich smartfónov. Okrem toho sa dá zapínať a vypínať IoT ventilátor v miestnosti. Táto miestnosť má tiež dva systémy na prípad požiaru alebo vlámania. Obyvatelia ich môžu zapnúť pomocou svojho mobilného zariadenia. Keď sa aktivuje prvý systém a senzor dymu zistí dym v miestnosti, spustí sa siréna, ventilátor prejde na maximálny výkon a okno sa otvorí. To všetko bude pokračovať, kým sa dym nezráta. Ak sa vlámač dostane do miestnosti a senzor pohybu zistí jeho pohyb, spustí sa siréna.

Fyzická topológia:



- motionDetectionState – stav, ktorý definujeme cez mobil. Môže byť 0 (“Vypnuté”) alebo 1 (“Zapnuté”). Predvolená hodnota je 0. Určuje, či sa používa funkcia detekcie pohybu.
- smokeDetectionState – stav, ktorý definujeme cez mobil. Môže byť 0 (“Vypnuté”) alebo 1 (“Zapnuté”). Predvolená hodnota je 0. Určuje, či sa používa funkcia detekcie dymu.
- alarmState – stav, ktorý definujeme v programe. Závisí od smokeDetectionState a vstupu zo senzora dymu. Môže byť 0 alebo 1. Predvolená hodnota je 0.

- motionState – stav, ktorý definujeme v programe. Závisí od motionDetectionState a vstupu zo senzora pohybu. Môže byť 0 alebo 1. Predvolená hodnota je 0.
- lastAlarmState – stav, ktorý je nastavený ako posledný alarmState. Predvolená hodnota je 0.
- lastMotionState – stav, ktorý je nastavený ako posledný motionState. Predvolená hodnota je 0.
- optimalHumidity – optimálna vlhkosť pre rastliny. Určuje sa podľa druhu rastliny.
- wateringState – stav, ktorý definujeme cez mobil. Môže byť 0 (“Vypnuté”), 1 (“Zapnuté”) alebo 2 (“Automatické”). Predvolená hodnota je 2. Určuje, ako sa budú polievať rastliny.
- teplota – teplota v miestnosti.
- vlhkosť – vlhkosť v miestnosti.
- message – správa, ktorá sa odošle na monitor.

Prepojenia:

Emergency System	Motion Detector	Siren	Window	Smoke Detector	Ceiling Fan
D0	D0				
D1		D0			
D2			D0		
D3				D0	
D4					D0

Watering System	Floor Sprinkler	LCD	Humidity Sensor	Temperature Sensor
D0	D0			
D1		D0		
A0			A0	
A1				A0