

Proiect Sisteme Incorporate

Arhitectura sistemului

Echipa:

- Bogdan Bercea, 1.1
- Luigi Ionuț Bolovan, 1.2
- Bogdan Tomici, 6.1
- Bogdan Turdășan, 6.2

O scurtă descriere a arhitecturii sistemului:

1. Kit RFID pe 13.56 MHz pentru citirea de carduri de acces sau chiar NFC pentru a putea intra înăuntrul camerei
2. Yală electromagnetică
3. Senzor de umiditate și temperatură DHT22 pe care îl vom conecta la Arduino pentru a putea afla temperatura și umiditatea din cameră.
4. Releuri conectate la Arduino pentru acționarea iluminatului din cameră. Ce se înțelege prin iluminat: benzi LED pe care le-am lipit în spatele paturilor (între paturi și perete) și o mică instalație pe care o avem deasupra biroului.
5. Module wireless ESP8266 legate la Arduino pentru a transmite datele pe cloud.
6. Aplicație Android pentru control remote și monitorizare a datelor. Datele primite vor fi stocate pe cloud pentru asigurarea controlului remote. Am ales să încarcăm datele folosind Google Firebase. Microcontroller-ul va putea face POST și/ sau GET la Firebase (ex: modulul pentru temperatura doar POST cu datele înregistrate, yală poate face POST pentru a-și transmite starea și GET pentru a și-o modifica în cazul în care utilizatorul aplicației dorește să o închidă). Aplicația noastră va putea face același lucru, GET pentru a primi datele și stările modulelor și POST pentru a le modifica starea. Aplicația va fi făcută în Android Studio, nu dorim să folosim alte tool-uri. De asemenea dorim să folosim doar Firebase pentru a nu încărcăm proiectul de servicii 3rd party.

Schema bloc conținând principalele elemente ale sistemului:

