# 1 Introducere

Aplicația pe care am ales să o dezvoltăm constă într-un sistem de automatizare a locuinței. Acest sistem folosește o placă de dezvoltare Arduino Uno R3 care comandă 4 LED-uri și un servomotor folosit pentru încuietoarea automată. Această aplicație comunică printr-o conexiune de tip Bluetooth cu sistemul Arduino, pe care îl comandă.

Această temă a fost aleasă deoarece, pe lângă funcționalitatea de bază (aprinderea/stingerea unor LED-uri) am dorit implementarea unei încuietori automate. Ideea a apărut în urma studierii unui proiect asemănător care constă în deschiderea unei porți folosind tehnologia NFC. Un avantaj al aplicației este folosirea tehnologiei Bluetooth în detrimentul NFC-ului.

# 3 State of the art

Aplicații similare:

1. Yeti – Smart home automation

Aplicația pornește cu ecranul de login din care se poate creea un cont nou sau se poate selecta login cu Facebook/Google. În următorul ecran se prezintă o listă cu brandurile compatibile din care se selectează cele deținute de către utilizator. Aplicația folosește Wi-Fi-ul pentru a localiza dispozitivele, iar în cazul în care nu găsește niciunul, utilizatorul este notificat.

1. Home Automation Controller

Aplicația pornește cu un ecran de configurare în care trebuie introduse Remote Host, Local Host, Local Network Name, Username, Password și se pot configura comenzile pentru fiecare buton în parte.

1. Yonomi – Smart Home Automation

Aplicația pornește cu pagina de login în care poți selecta opțiunea de a-ți crea un cont nou. Se deschide o interfață ușor de folosit de unde se poate selecta direct opțiunea de găsire a dispozitivelor, folosindu-se de Wi-Fi pentru a le localiza.

Arduino based home automation

Spre deosebire de aplicațiile descrise mai sus, aceasta se folosește de conexiune de tip Bluetooth pentru a comunica cu dispozitivele(placa Arduino). Acesta reprezintă un avantaj, deoarece nu necesita o conexiune la internet.

O altă diferență ar fi strânsa legătură cu componentele compatibile cu Arduino, întrucât aplicația este construită pentru a comanda placa Arduino(nu există clienți generali de pe piață).

Un dezavantaj al aplicației ar fi că, momentan, este limitată la comandarea a patru LED-uri (corespunzătoare camerelor) și a încuietorii.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Specificații** | **Yeti – Smart home automation** | **Home Automation Controller** | **Yonomi – Smart Home Automation** | **Arduino based home automation** |
| Cross-platform | Nu | Nu | Nu | Nu |
| Nr. instalări | 10k+ | 10k+ | 100k+ | - |
| Notă | 4,0 | 3,6 | 3,1 | - |
| Ads | Da | Nu | Nu | Nu |
| Login | user & parolă, google, facebook | user & parolă | user & parolă | user & parolă |
| Tehnologie conexiune | Wi-Fi | Configurare manuală IP | Wi-Fi | Bluetooth |
| Compatibilitate | Philips Hue, Sonoff, Wemo, TP Link, Xiaomi, LIFX | - | Amazon Echo, Google Home, Honeywell, Philips Hue, LIFX | Componente compatibile cu Arduino |
| Dispozitive | Orice dispozitiv din gama de compatibilitate | Orice dispozitiv cu conexiune la internet | Orice dispozitiv din gama de compatibilitate | Lumini și ușă |

Tabel 1 - Compararea caracteristicilor aplicațiilor