

## Dokumentacja wstępna – projekt pmik

### 1. Dane studenta

Imię i nazwisko: Adrian Oleksiak

Numer indeksu: 277478

Adres e-mail: [aoleksia@mion.elka.pw.edu.pl](mailto:aoleksia@mion.elka.pw.edu.pl)

### 2. Opis tematu:

Projekt ma na celu obsługę dostępności „strefy zamkniętej” (może to być pomieszczenie, szuflada lub dowolne inne miejsce, które z pewną dozą rozważli wymarzy sobie użytkownik. Otwarcie zamka można przeprowadzić wpisując odpowiedni kod na klawiaturze lub zdalnie łącząc się do centrali za pomocą urządzenia, które posiada bluetooth. Po uzgodnieniu z prowadzącym postanowiłem na razie nie wprowadzać do projektu obsługi elektronicznego rygla zastępując go wstępnie diodą led (która będzie sygnalizowała jego odpowiednie stany).

### 3. Realizowane funkcje:

- Wprowadzanie kodu dostępu do centrali za pomocą klawiatury numerycznej
- Wyświetlanie ilości wpisanych za pomocą klawiatury cyfr (gwiazdki)
- Zdalne otwieranie zamka za pomocą komunikacji z modułem bluetooth

### 4. Lista modułów

- Moduł Bluetooth HC-05
- STM NUCLEO-L053R8
- Wyświetlacz LCD 2x16
- Klawiatura

### 5. Ogólny opis algorytmu działania programu

Na początku program musi zainicjować obsługę modułów. Następnie przechodzimy do nieskończonej pętli głównej gdzie prowadzona jest obsługa wyświetlacza i zamka. Klawiatura w celu minimalizacji wykorzystania pinów będzie multipleksowana co pociąga za sobą troszkę inne podejście do sczytania wartości wciśniętego przycisku. Po odebraniu ramki uart z modułu bt program będzie podejmował decyzje o otwarciu zamka.

