System zarządzania oświetleniem w pomieszczeniach

Wykonujący (grupa A, poniedziałek 17:05):  
Sebastian Arnold Kulessa 266563  
Wiktor Jan Kubera 266539  
Szymon Wieczorek 266586  
Paweł Piotr Dudek 266513

Data ukończenia pracy:

Prowadzący laboratorium

dr inż. Krzysztof Chudzik

**2. Spis treści**

**3. Wymagania projektowe:**

Wymagania funkcjonalne:

- Użytkownik otrzymuje od administratora kartę z przypisanymi dostępami

- Zmiany prawa dostępów następują poprzez administratora

- Użytkownik przykłada kartę do czytnika i otrzymuje listę pokoi do których ma dostęp na wyświetlaczu OLED

- Przyłożenie karty umożliwia zarządzanie, o ile znajduje się w bazie danych

- Informacja o próbie autoryzacji zostanie zalogowana w bazie

- W przypadku braku możliwości zarządzania bazą uruchamia się buzzer

- Administrator może przeglądać logi systemowe

- Administrator może nadawać i odbierać prawa dostępowe do pokoi

- Administrator może dodawać i usuwać pokoje

- Serwer z obsługą .NET

- Zarządca (Broker) z 2 kanałami nadawczymi MQTT (Do komunikacji z pokojami i do zapytań do serwera)

- Zarządca (Broker) z kanałem nasłuchującym MQTT (do nasłuchiwania odpowiedzi serwera)

- Klient (Pokój) ma jeden kanał nasłuchujący MQTT

- Komunikacja odbywa się za pomocą SSL/TLS

- Podejście Best-Effort

- Użytkownik po uzyskaniu dostępu do pokoi może wybrać jeden z nich za pomocą enkodera, zatwierdzając przyciskiem zielonym

- Użytkownik po wybraniu pokoju może zarządzać jego oświetleniem za pomocą ekodera

- Użytkownik po zarządzeniu oświetleniem może za pomocą przycisku czerwonego powrócić do wyboru pokoi

- Użytkownik po autoryzacji może za pomocą przycisku czerwonego wylogować się

Wymagania niefunkcjonalne:

- System ma obsługiwać do 100 pokoi

- System jest dostępny 24h/dobę 7 dni w tygodniu

**4. Opis architektury systemu - Schemat architektury aplikacji z uwzględnieniem architektury sieciowej.**

5. Opis implementacji i zastosowanych rozwiązań - Fragmenty kodu odpowiedzialne za najważniejsze funkcje systemu wraz z opisem. - Fragment kodu implementacji MQTT z opisem. - Fragment kodu implementacji szyfrowania i uwierzytelniania z opisem. - Inne elementy uznane przez Autorów za ważne.

Sebastian Kulessa:   
Wiktor Kubera:  
Szymon Wieczorek:  
Paweł Dudek:

6. Opis działania i prezentacja interfejsu - Opis sposobu instalacji i uruchomienia aplikacji (w celu umożliwienia sprawdzenia przez Prowadzącego) - Screeny przedstawiające działanie aplikacji z opisem. - Inne elementy uznane przez Autorów za ważne.

7. Szczegółowy opis wkładu pracy każdego z Autorów (z podziałem na Autorów). W przypadku realizacji prac niepodzielnych wspólnie, proszę oszacować procentowo wkład każdego z Autorów.

8. Podsumowanie - Podsumowanie wykonania projektu. Stopień zgodności projektu z wymaganiami. - Uwagi dotyczące napotkanych trudności w implementacji. - Komentarze dotyczące propozycji zmian lub rozbudowy projektu.

9. Literatura

10. Aneks - Kod w formie elektronicznej