



WYDZIAŁ ELEKTRONIKI,
TELEKOMUNIKACJI
I INFORMATYKI

Dokumentacja Projektu grupowego

Raport semestralny

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Politechnika Gdańska

{wersja dokumentu wzorcowego: wersja 2/2023}

Nazwa i akronim projektu: <i>Lądowy dom komunikacyjny 5G</i>	Zlecniodawca: <i>dr inż. Krzysztof Gierłowski</i>	
Numer zlecenia: <i>13@KTIN'2023/23</i>	Kierownik projektu: <i>Mikołaj Storoniak</i>	Opiekun projektu: <i>dr inż. Krzysztof Gierłowski</i>

Nazwa / kod dokumentu: Raport semestralny – RS	Nr wersji: <i>1.0</i>
Odpowiedzialny za dokument: <i>Karolina Rychert</i>	Data pierwszego sporządzenia: <i>25.01.2024</i>
	Data ostatniej aktualizacji: <i>25.01.2024</i>
	Semestr realizacji Projektu grupowego: 1

Historia dokumentu

Wersja	Opis modyfikacji	Rozdział / strona	Autor modyfikacji	Data
1.00	<i>Wstępna wersja</i>	<i>całość</i>	<i>Karolina Rychert</i>	<i>25.01.2024</i>

Spis treści

1	Wprowadzenie - o dokumencie	3
1.1	Cel dokumentu.....	3
1.2	Zakres dokumentu	3
1.3	Odbiorcy	3
1.4	Terminologia	3
2	Rezultaty projektu	3
2.1	Założenia początkowe	3
2.2	Zakres wykonanych prac i ich charakterystyka	3
2.3	Charakterystyka pracy zespołowej	3
2.4	Osiągnięte wyniki.....	3
2.5	Rozbieżności i zmiany w realizacji projektu	3
2.6	Postanowienia	3
2.7	Plany na kolejny semestr prac.....	3
3	Załączniki.....	3

1 Wprowadzenie - o dokumencie

1.1 Cel dokumentu

Celem dokumentu jest okresowe wskazanie wykonanych prac z podaniem ich krótkiej charakterystyki, wskazanie rozbieżności wykonywanych prac w stosunku do planowanych, podsumowanie prac z wykazaniem pracy zespołowej, krótkie wskazanie planów na II semestr oraz wyspecyfikowanie listy dokumentów, wytworzonych w projekcie (wersji końcowych), które zostały umieszczone i zatwierdzone przez opiekuna w serwisie SPG.

1.2 Zakres dokumentu

W zakres dokumentu wchodzi opis wykonanej pracy. Dokumenty powiązane to dokumentacja techniczna, harmonogram, plakat.

1.3 Odbiorcy

Członkowie zespołu projektowego: Mikołaj Storoniak, Mateusz Sagan, Karolina Rychert, Łukasz Czarzasty
Katedra Teleinformatyki
Dr inż. Krzysztof Gierłowski

1.4 Terminologia

Moduł komunikacyjny – urządzenie odpowiedzialne za funkcje komunikacji bezprzewodowej i wykorzystujące WiFi, 5G, ZigBee i Bluetooth

Mobilna Platforma – Jeżdżąca platforma sterowana przy pomocy RC, na której zamontowany zostanie moduł komunikacyjny.

Dron / Dron komunikacyjny – Produkt końcowy projektu: moduł komunikacyjny osadzony na mobilnej platformie

2 Rezultaty projektu

2.1 Założenia początkowe

Celem projektu jest zaprojektowanie i skonstruowanie drona lądowego, sterowanego przy pomocy RC. Ma łączyć się z siecią pomocy technologii 5G. Na jego pokładzie znajdować się mają moduły WiFi, ZigBee oraz Bluetooth. Dron ma stanowić mobilny punkt dostępu do internetu (hotspot). Przy pomocy WiFi, Bluetooth Low Energy oraz ZigBee dron ma komunikować się z urządzeniami IoT, przede wszystkim z sensorami umieszczonymi poza zasięgiem sieci. Dron ma posiadać funkcję przesyłania zebranych danych przez sieć 5G do serwera, a także przechowywania tych danych w przypadku braku łączności z siecią albo jeśli taka opcja zostanie włączona. Moduł ZigBee ma także służyć jako router dla urządzeń korzystających z tej technologii.

2.2 Zakres wykonanych prac i ich charakterystyka

W I semestrze głównym celem było zapoznanie się z dostępnym sprzętem oraz wykorzystywana technologią - ZigBee, WiFi, Bluetooth Low Energy, modemy 5G/4G, system operacyjny Linux (Raspberry PI OS), Docker, MQTT. Ustalono również wymagania dotyczące działania urządzenia. Ponadto utworzono wstępny projekt konstrukcji urządzenia oraz opracowano testy mające na celu sprawdzić działanie modułów w szczególnych przypadkach.

2.3 Charakterystyka pracy zespołowej

Mikołaj Storoniak – ZigBee, WiFi, 5G

Łukasz Czarzasty - Bluetooth Low Energy, projekt konstrukcji urządzeniami

Mateusz Sagan – testy działania modułów

Karolina Rychert – dokumentacja

Spotkania zespołu odbywały się regularnie raz w tygodniu. Na spotkaniach kierownik przedstawiał konieczne do wykonania zadania. Reszta członków zespołu zgłaszała się do wykonania poszczególnych zadań.

Wyprodukowana dokumentacja była umieszczana samodzielnie przez członków zespołu w systemie SPG.

Osobą odpowiedzialną za komunikację z opiekunem i klientem był kierownik zespołu Mikołaj Storoniak.

2.4 Osiągnięte wyniki

Zdobycie wiedzy na temat wykorzystywanej technologii. Przygotowanie testów i projektu konstrukcji urządzenia.

2.5 Rozbieżności i zmiany w realizacji projektu

Konieczne były drobne zmiany w podziale zadań ustalonym na początku semestru ze względów logistycznych związanych z ograniczeniem przekazywania sprzętu pomiędzy członkami zespołu. Uruchomienie modułu ZigBee zostało przekazane Mikołajowi Storoniakowi wcześniej przypisane było Mateuszowi Saganowi. Zadanie uruchomienia modułu WiFi przydzielone Karolinie Rychert zostało wykonane przez Mikołaja Storonika ze względu na fakt, że ułatwiło mu to sprawdzenie czy moduł 5G został uruchomiony poprawnie.

2.6 Postanowienia

Nie dotyczy

2.7 Plany na kolejny semestr prac

- zaprojektowanie systemu informatycznego, który będzie scalał wszystkie moduły
- złożenie i przetestowanie urządzenia