

POLITECHNIKA WROCŁAWSKA
WYDZIAŁ ELEKTRONIKI

KIERUNEK: INFORMATYKA
SPECJALNOŚĆ: SYSTEMY INFORMATYKI W MEDYCYNIE

PRACA DYPLOMOWA
INŻYNIERSKA

System inspekcji obszarów z wykorzystaniem
autonomicznych dronów

Autonomous drone-based scouting system

AUTOR:

Mateusz Bączek

PROWADZĄCY PRACĘ:

Dr inż. Michał Kucharzak, Katedra Systemów i
Sieci Komputerowych

OCENA PRACY:

Spis treści

1. Wstęp	8
1.1. Wprowadzenie	8
1.2. Cel pracy	8
1.3. Popularne projekty związane z autonomiczną awiacją	8
2. Wymagania funkcjonalne systemu	9
2.1. Oprogramowanie na dronie	9
2.2. Protokoły wymiany danych	9
2.3. Oprogramowanie serwerowe	9
2.4. Oprogramowanie klienckie	9
3. Wybór technologii i architektura systemu	10
3.1. Oprogramowanie na dronie	10
3.2. Protokoły wymiany danych	10
3.3. Oprogramowanie serwerowe	10
3.4. Oprogramowanie klienckie	10
3.5. Struktura repozytoriów	10
3.6. Praca z wieloma repozytoriami	10
3.7. Wspólne punkty stykowe - git submodules	10
4. Wdrażanie systemu	11
4.1. Konteneryzacja	11
4.2. Automatyczne budowanie projektów	11
4.3. Automatyczne aktualizacje kontenerów	11
4.4. Automatyczne wdrażanie statycznego kodu	11
5. Testy systemu	12
5.1. Testy jednostkowe	12
5.2. Testy integracyjne	12
5.2.1. Symulacja i symulatory	12
5.3. Systemy ciągłej integracji	12
5.4. Testy w terenie	12
6. Podsumowanie	13
6.1. Wyniki testów	13
6.2. Osiągnięta sprawność	13
6.3. Pola do poprawy	13
6.4. Wnioski	13
Literatura	14

Indeks rzeczowy	14
----------------------------------	-----------

Spis rysunków

Spis listingów

Spis tabel

Skróty

GCS (ang. *Ground control station*)

JSON (ang. *JavaScript Object Notation*)

Rozdział 1

Wstęp

1.1. Wprowadzenie

1.2. Cel pracy

1.3. Popularne projekty związane z autonomiczną awiacją

Rozdział 2

Wymagania funkcjonalne systemu

- 2.1. Oprogramowanie na dronie**
- 2.2. Protokoły wymiany danych**
- 2.3. Oprogramowanie serwerowe**
- 2.4. Oprogramowanie klienckie**

Rozdział 3

Wybór technologii i architektura systemu

- 3.1. Oprogramowanie na dronie**
- 3.2. Protokoły wymiany danych**
- 3.3. Oprogramowanie serwerowe**
- 3.4. Oprogramowanie klienckie**
- 3.5. Struktura repozytoriów**
- 3.6. Praca z wieloma repozytoriami**
- 3.7. Wspólne punkty stykowe - `git submodules`**

Rozdział 4

Wdrażanie systemu

4.1. Konteneryzacja

4.2. Automatyczne budowanie projektów

4.3. Automatyczne aktualizacje kontenerów

4.4. Automatyczne wdrażanie statycznego kodu

Rozdział 5

Testy systemu

5.1. Testy jednostkowe

5.2. Testy integracyjne

5.2.1. Symulacja i symulatory

5.3. Systemy ciągłej integracji

5.4. Testy w terenie

Rozdział 6

Podsumowanie

6.1. Wyniki testów

6.2. Osiągnięta sprawność

6.3. Pola do poprawy

6.4. Wnioski

Literatura