

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	7
1.1. Wprowadzenie	7
1.2. Cel pracy	7
1.3. Popularne projekty związane z autonomiczną awiacją	7
2. Wymagania funkcjonalne systemu	8
2.1. Oprogramowanie na dronie	8
2.2. Protokoły wymiany danych	8
2.3. Oprogramowanie serwerowe	8
2.4. Oprogramowanie klienckie	8
3. Wybór technologii i architektura systemu	9
3.1. Oprogramowanie na dronie	9
3.2. Protokoły wymiany danych	9
3.3. Oprogramowanie serwerowe	9
3.4. Oprogramowanie klienckie	9
3.5. Struktura repozytoriów	9
3.6. Praca z wieloma repozytoriami	9
3.7. Wspólne punkty stykowe - git submodules	9
4. Wdrażanie systemu	10
4.1. Konteneryzacja	10
4.2. Automatyczne budowanie projektów	10
4.3. Automatyczne aktualizacje kontenerów	10
4.4. Automatyczne wdrażanie statycznego kodu	10
5. Testy systemu	11
5.1. Testy jednostkowe	11
5.2. Testy integracyjne	11
5.3. Systemy ciągłej integracji	11
5.4. Testy w terenie	11
6. Podsumowanie	12
6.1. Wyniki testów	12
6.2. Osiągnięta sprawność	12
6.3. Pola do poprawy	12
6.4. Wnioski	12
Literatura	13
Indeks rzeczowy	13

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

5.3. 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