. 

**Dokumentacja Projektu grupowego**

**Raport semestralny**

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Politechnika Gdańska

**{wersja dokumentu wzorcowego: wersja 2/2023}**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa i akronim projektu:  Aplikacja do pomiaru objętości drewna w stosie. | | Zleceniodawca:  dr inż. Jacek Lebiedź prof. PG | | | |
| Numer zlecenia:  15@KISI’2023/24 | | Kierownik projektu:  Radosław Gajewski | | Opiekun projektu:  dr inż. Jacek Lebiedź prof. PG | |
|  | | | | | |
| Nazwa / kod dokumentu:  Raport semestralny – RS | | Nr wersji:  1.0 | | | |
| Odpowiedzialny za dokument:  Gajewski Radosław  Sikora Maciej  Barczewski Jan | | Data pierwszego sporządzenia:  23.01.2024 | | | |
| Data ostatniej aktualizacji:  23.01.2024 | | | |
| Semestr realizacji Projektu grupowego: 1 | | | |
| Historia dokumentu | | | | | |
| Wersja | Opis modyfikacji | Rozdział / strona | Autor modyfikacji | | Data |
| 1.00 | Wstępna wersja | całość | Gajewski Radosław  Sikora Maciej  Barczewski Jan | | 23.01.2024 |
| {wersja} | {opis np. dodanie punktu” rozbieżności”} | {np. pkt 2.3} | {nazwisko, imię} | | {data zmiany} |

**Spis treści**

[1 Wprowadzenie - o dokumencie 3](#_Toc114649450)

[1.1 Cel dokumentu 3](#_Toc114649451)

[1.2 Zakres dokumentu 3](#_Toc114649452)

[1.3 Odbiorcy 3](#_Toc114649453)

[1.4 Terminologia 3](#_Toc114649454)

[2 Rezultaty projektu 3](#_Toc114649455)

[2.1 Założenia początkowe 3](#_Toc114649456)

[2.2 Zakres wykonanych prac i ich charakterystyka 3](#_Toc114649457)

[2.3 Charakterystyka pracy zespołowej 3](#_Toc114649458)

[2.4 Osiągnięte wyniki 3](#_Toc114649459)

[2.5 Rozbieżności i zmiany w realizacji projektu 3](#_Toc114649460)

[2.6 Postanowienia 3](#_Toc114649461)

[2.7 Plany na kolejny semestr prac 3](#_Toc114649462)

[3 Załączniki 3](#_Toc114649463)

# Wprowadzenie - o dokumencie

## Cel dokumentu

{nie zmieniać}

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.

## Zakres dokumentu

{określenie, co wchodzi w zakres dokumentu, a co nie wchodzi, ew. wskazanie na dokumenty powiązane}

* Rezultaty projektu wraz z założeniami początkowymi
* Opis wykonywanych zadań z wyszczególnieniem osób odpowiedzialnych
* Plany i założenia na kolejny semestr

## Odbiorcy

{określenie adresatów dokumentu, może być to typ odbiorcy; tu: zleceniobiorca (Katedra), członkowie zespołu projektowego oraz wymienione z nazwiska osoby, do których dokument ma dotrzeć}

Głównymi odbiorcami dokumentu są: Katedra Inteligentnych Systemów Interaktywnych, opiekun projektu i zarazem klient dr. inż. Jacek Lebiedź prof. PG oraz członkowie zespołu odpowiedzialnego za realizacje projektu.

## Terminologia

{wyjaśnienie używanych w dokumencie pojęć i skrótów, oznaczenia używane wewnątrz dokumentu np. oznaczenia wymagań}

Flood fill – nazwa algorytmu wykorzystywanego w aplikacji do pomiaru.

Hue - odcień światła

HSV - model opisu przestrzeni barw

# Rezultaty projektu

## Założenia początkowe

{tu należy przypomnieć w telegraficznym skrócie założenia przyjęte na starcie}

Celem projektu jest wykonanie aplikacji mobilnej na smartfony służącej do szacowania objętości stosu drewna na podstawie fotografii jego przekroju.

**Założenia projektu:**

### **Kompatybilność** - Aplikacje będzie kompatybilna z urządzeniami pracującymi w oparciu o system Android.

### **Dane wejściowe** - Zakładamy, że znana jest długość stosu drewna oraz posiadamy zdjęcie jego przekroju, wraz z widocznym znacznikiem leśnictwa.

### **Zastosowana metoda analizy obrazu** - Aplikacja będzie wykorzystywać metody przetwarzania i analizy obrazów w celu wyznaczenia pola przekroju stosu na podstawie zdjęcia z widocznym znacznikiem leśnictwa, którego rozmiary są znane i stałe.

## Zakres wykonanych prac i ich charakterystyka

{tu należy rzeczowo opisać główne prace wykonane w I semestrze z podaniem krótkiej ich charakterystyki, może być tabela}

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie** | **Charakterystyka zadania** |
| Raport | Dokument zawierający główne informacje o planie wykonania zadania oraz opis dostępnych metod osiągnięcia celu. |
| Projekt Interfejsu | Dokument zawierający plan na interfejs graficzny aplikacji mobilnej wraz z proponowanymi widokami poszczególnych etapów działania aplikacji wykonanych przy pomocy narzędzia Figma. |
| Zastosowanie algorytmu do wyznaczenia pola powierzchni | Wykorzystanie algorytmu Flood fill do obliczenia pola przekroju stosu drewno oraz przeskalowanie jego pola w oparciu o wymiary oznacznika. |
| Demo aplikacji na komputer | Użycie algorytmu wyznaczającego powierzchnie w aplikacji demonstracyjnej działającej na komputerze w celu zobrazowania możliwości takiego programu. |
| Zebranie danych potrzebnych do pomiaru | Zebranie zdjęć stosu oraz pomiary ręczne potrzebne do późniejszej weryfikacji działania algorytmu. |
| Wypełnianie dokumentacji projektowej | Wypełnianie dokumentów związanych z realizacją projektu. |

## Charakterystyka pracy zespołowej

**{tu należy rzeczowo wskazać, kto co wykonywał, w jaki sposób kierowano projektem, jak przydzielano zadania, wskazać wkład poszczególnych osób w proces tworzenia produktu, dokumentowania, obsługi systemu SPG, współpracy z klientem, opiekunem itp.; należy wykazać jak realizowano pracę zespołową, może być tabela}**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie** | **Osoby odpowiedzialne** |
| Raport | Jan Barczewski, Radosław Gajewski, Maciej Sikora |
| Projekt Interfejsu | Radosław Gajewski |
| Zastosowanie algorytmu do wyznaczenia pola powierzchni | Jan Barczewski, Maciej Sikora |
| Demo aplikacji na komputer | Jan Barczewski, Maciej Sikora |
| Zebranie danych potrzebnych do pomiaru | Radosław Gajewski, Maciej Sikora |
| Wypełnianie dokumentacji projektowej | Maciej Sikora, Radosław Gajewski, Jan Barczewski |

Zadania były przydzielane poprzez równomierne rozkładanie pracy podczas spotkań zespołu. Współpraca z opiekunem była osiągana poprzez zdalne konsultacje w systemie eNauczanie.

## Osiągnięte wyniki

{tu należy rzeczowo opisać produkt pracy zespołu}

* Pozyskanie wiedzy na temat różnych rodzajów segmentacji obrazu.
* Demo aplikacji działające na komputerze pozwalające obliczyć objętość stosu w oparciu o algorytm Flood fill działający na odcieniu (Hue), obrazu w modelu HSV.
* Projekt graficzny docelowego interfejsu aplikacji mobilnej.

## Rozbieżności i zmiany w realizacji projektu

{tu uczciwe przedstawienie rozbieżności w stosunku do pierwotnego planu, wraz z uzasadnieniem i propozycją zmian w realizacji projektu}

Dokładność algorytmu poniżej oczekiwań. Planowane udoskonalenie bieżącego algorytmu bądź jego zmiana.

## Postanowienia

{jeśli ustalenia z opiekunem wymagają jakichś zmian w stosunku do pierwotnych założeń projektu, to należy je opisać w kontekście prac planowanych w II semestrze}

## Plany na kolejny semestr prac

{należy wskazać, jakie główne prace/kierunku rozwoju projektu są przewidywane do wykonania w II semestrze Projektu grupowego}

* Wytworzenie aplikacji mobilnej w oparciu o wykonany projekt interfejsu.
* Podniesienie dokładności pomiaru, poprzez ciągłe udoskonalanie algorytmu.

# Załączniki

{aktualne wersje dokumentów wypracowanych w trakcie realizacji projektu, włącznie z wyszczególnioną aktualną wersją raportu semestralnego}

Tabela. 3.1. Specyfikacja opracowanych dokumentów w 1 semestrze

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa dokumentu | Nazwa pliku umieszczonego w SPG |
| 1 | Raport Semestralny | PG\_WETI\_RS |
| 1 | Plakat | PG\_WETI\_Plakat |
| **3** | Dokumentacja techniczna projektu | PG\_WETI\_DTP |
| 4 | Informacje o projekcie | PG\_WETI\_IoP |
| 5 | Harmonogram i specyfikacja wymagań | PG\_WETI\_HiSW |
| 6 | Raport | Projekt Grupowy - Raport |
| 7 | Projekt Interfejsu | Projekt Grupowy - Projekt Interfejsu |