

# SPECYFIKACJA FUNKCJONALNA

## ”Eskulap”

Piotr Nowak  
Hubert Piłka  
Dominik Wawrzyniuk

14 grudnia 2020

### Spis treści

1	Scenariusz projektu	1
2	Użytkownicy projektu	2
3	Uruchomienie projektu	2
4	Funkcjonalność projektu	2
5	Struktura projektu	3
6	Format danych wejściowych	3
7	Format danych wyjściowych	4
8	Interfejs graficzny	4
9	Scenariusz użycia	4
10	Testowanie	6

## 1 Scenariusz projektu

”Eskulap” ma na celu symulację transportu pacjentów do szpitali znajdujących się na terenie określonego obszaru. ”Eskulap” zrealizuje to zadanie poprzez interfejs graficzny oraz zaimplementowany kod źródłowy.

## 2 Użytkownicy projektu

”Eskulap” jest przeznaczony zarówno dla kierowców karetek jak i pacjentów.

## 3 Uruchomienie projektu

”Eskulap” będzie uruchamiany poprzez maszynę wirtualną języka źródłowego. ”Eskulap” nie wymaga żadnych parametrów wejściowych. Poniżej przedstawiono kod uruchamiający program w środowisku Command Line systemu operacyjnego Windows.

```
java ”Eskulap”
```

## 4 Funkcjonalność projektu

”Eskulap” będzie spełniać szereg zadań wymaganych do poprawnej symulacji założonego scenariusza. Należą do nich:

- Przedstawienie aktualnego stanu programu w interfejsie graficznym
- Czytanie podanego pliku wejściowego zawierającego informacje o szpitalach, obiektach i drogach
- Wykrycie przecinających się dróg i rozpatrzenie ich w scenariuszu
- Wyznaczenie oraz wyświetlenie obszaru państwa w interfejsie graficznym
- Wyświetlanie wybranych przez użytkownika kategorii konstrukcji: szpitale, obiekty, drogi
- Czytanie podanego pliku wejściowego zawierającego informacje o pacjentach
- Zwrócenie informacji dotyczącej błędów napotkanych w plikach wejściowych
- Dodawanie pacjenta poprzez wybranie miejsca w interfejsie graficznym lub przez podanie współrzędnych
- Ocena i informacja czy dany pacjent jest w granicach państwa
- Wypisywanie kolejnych przystanków trasy pacjenta

- Animacja trasy pacjenta
- Sterowanie szybkością programu
- Wyświetlanie ilości pacjentów, wolnych miejsc i długości kolejki w wybranym szpitalu

## 5 Struktura projektu

Główny folder projektu będzie nosił nazwę "Eskulap" . W nim zawarte będą cztery foldery o nazwach doc, build, src oraz test. Poniżej wymienione są zawartości poszczególnych folderów:

- doc zawiera pliki tex, pdf oraz png dotyczące dokumentacji projektu.
- build zawiera skompilowane klasy potrzebne do uruchomienia projektu.
- src zawiera kod źródłowy projektu.
- test zawiera testy jednostkowe projektu.

Poniżej znajduje się schemat struktury projektu.

```
"Eskulap"
├── doc
├── build
├── src
└── test
```

## 6 Format danych wejściowych

Program przyjmować będzie dwa pliki wejściowe:

1. Plik zawierający informacje o szpitalach, obiektach i drogach
2. Plik zawierający informacje o pacjentach

Poniżej przedstawiono oczekiwany format pliku 1.

# Szpitale (id | nazwa | wsp. x | wsp. y | Liczba łóżek | Liczba wolnych łóżek)

1 | Szpital Wojewódzki nr 997 | 10 | 10 | 1000 | 100

...

# Obiekty (id | nazwa | wsp. x | wsp. y)

1 | Pomnik Wikipedii | -1 | 50

...

```
# Drogi (id | id_szpitala | id_szpitala | odległość)
1 | 1 | 2 | 700
...
```

Poniżej przedstawiono oczekiwany format pliku 2.

```
# Pacjenci (id | wsp. x | wsp.y)
1 | 20 | 20
...
```

Linijki których pierwszy znak to hashtag (#) są traktowane jako początek następnego bloku informacji. Pliki nie dostosowane do powyższych formatów nie zostaną poprawnie odczytane i program zwróci informację o napotkanym błędzie w trakcie czytania pliku.

## 7 Format danych wyjściowych

Program nie zwraca żadnych plików wyjściowych.

## 8 Interfejs graficzny

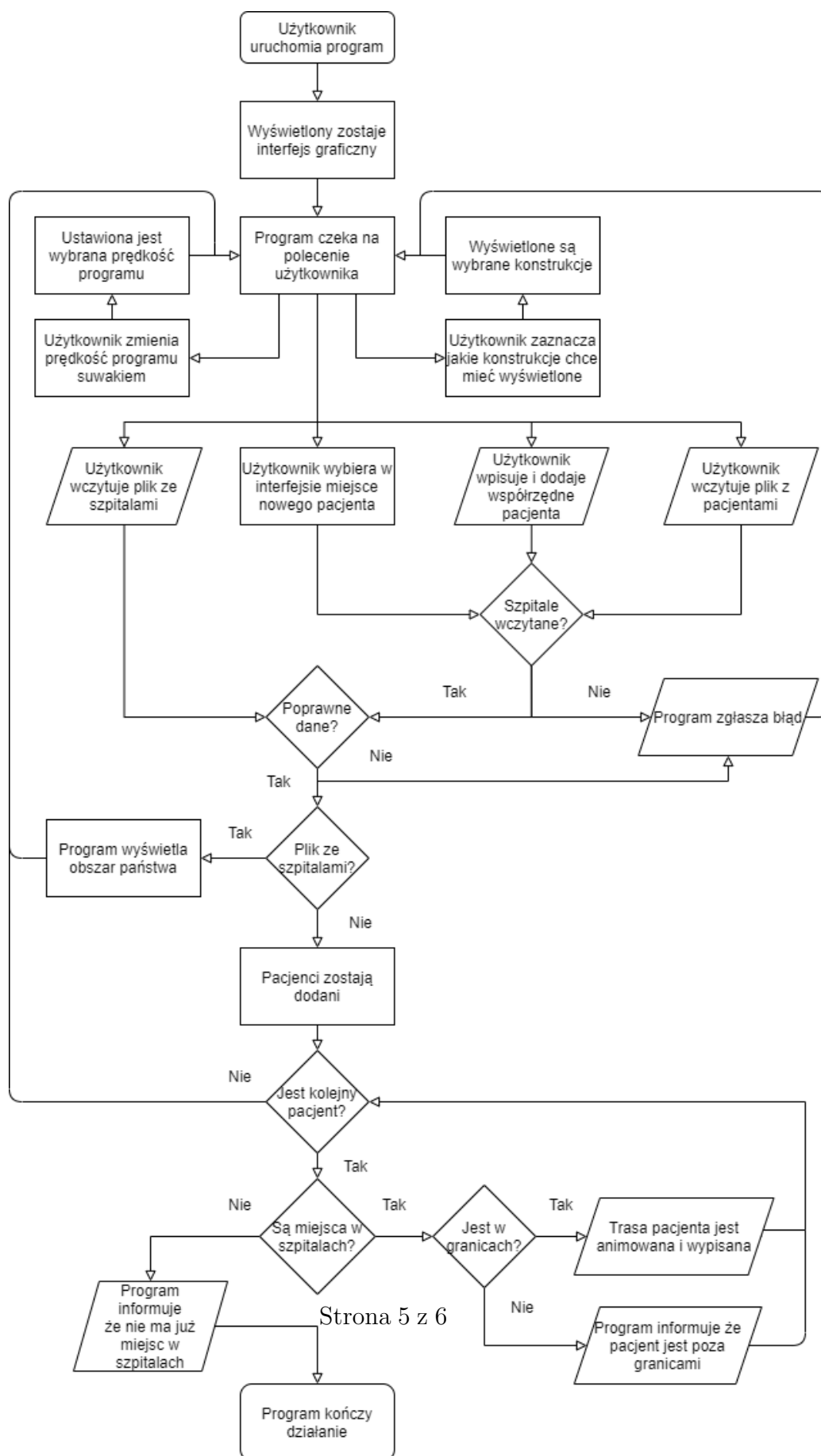
Interfejs graficzny składać się będzie z:

- Narysowanego państwa wraz ze szpitalami, obiektami oraz drogami
- Guzików pozwalających na wczytanie plików wejściowych
- Slidera pozwalającego na regulowanie prędkości programu
- Formularza do wprowadzenia współrzędnych w których ma się pojawić pacjent
- Obszaru w którym wypisane będą kolejne przystanki transportowanego pacjenta oraz błędy

Dodatkowo za pomocą myszki będzie można również umieszczać pacjentów oraz sprawdzać ile pacjentów, wolnych miejsc oraz pacjentów w kolejce znajduje się w szpitalu pod myszką.

## 9 Scenariusz użycia

Poniżej znajduje się schemat blokowy scenariusza użycia programu.



## 10 Testowanie

”Eskulap” zostanie przetestowany pod względem poprawności działania oraz wykrywania błędów w plikach wejściowych. Do przeprowadzenia testów zostanie użyte środowisko przeznaczone do testów jednostkowych.