

# Specyfikacja wymagań

# **Clustogram**

Wersja 0.1

Agnieszka Gruszczyk 253994

Dawid Gliwka 258210

Olgierd Kasproicz 258196

Paweł Labuda 255207

Paweł Łabuś 273578

## HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU

Osoba	Data	Komentarz	Wersja
Paweł Labuda	31.10.2020	Utworzono dokument	0.1
Paweł Labuda	04.01.2021	Uaktualniono dokumentację	0.2

## 1. Wprowadzenie

### 1.1. Cel dokumentu

Dokument stanowi jedyne źródło wymagań narzędzia Clustogram. Stanowi podstawę dla specyfikacji oprogramowania.

Dokument przeznaczony głównie dla zespołu deweloperskiego zajmującego się wytwarzaniem narzędzia Clustogram.

### 1.2. Zakres produktu

Celem projektu jest stworzenie narzędzia do wizualizacji diagramów architektonicznych systemów rozproszonych opartych na platformie Kubernetes.

## 2. Opis ogólny

### 2.1. Perspektywa produktu

Głównym założeniem narzędzia wspomagającego Clustogram jest wizualizacja diagramów architektonicznych systemów rozproszonych opartych na platformie Kubernetes. Narzędzie umożliwia uzyskanie wizualizacji diagramów w czasie rzeczywistym opierając się na otrzymanej komendzie inicjującej i wskazanych plikach.

### 2.2. Funkcje produktu

Produkt umożliwia uruchomienie narzędzia z poziomu terminala za pomocą odpowiedniego polecenia wraz ze wskazaniem odpowiednich plików w rozszerzeniach: .hcl, .yaml. W powłoce narzędzia zaimplementowane są następujące elementy: interfejs terminala (Command Line Interface (CLI)), metoda tworząca diagram (Graph), interfejs użytkownika (UI) i system plików (FS).

### 2.3. Ograniczenia

Z narzędzia mogą korzystać osoby, które mają do niego dostęp.

### 2.4. Dokumentacja użytkownika

<b>Nazwa:</b>	<b>Dokumentacja użytkownika</b>
<b>Opis zawartości:</b>	Opis interfejsu użytkownika oraz jak korzystać z funkcjonalności narzędzia.
<b>Standard:</b>	Brak
<b>Format:</b>	PDF
<b>Język:</b>	Polski

### 3. Model procesów biznesowych

#### 3.1. Aktorzy i charakterystyka użytkowników

ID: <b>USER</b> Nazwa: <b>Użytkownik</b>
<b>Opis:</b> Użytkownik jest osobą, która ma dostęp do narzędzia. Jest osobą inicjującą narzędzie.

#### 3.2. Obiekty biznesowe

Nazwa: <b>Main</b>
<b>Opis:</b> Main jest główną powłoką narzędzia. Zawiera zestaw instrukcji i kroków, które są wykonywane z jasno określonymi argumentami. Pobiera i przekazuje argumenty.

Nazwa: <b>Command Line Interface (CLI)</b>
<b>Opis:</b> CLI jest interfejsem terminalu, który przekazuje pliki z obiektu <b>File System</b> jako argument do <b>Main</b> .

Nazwa: <b>File System (FS)</b>
<b>Opis:</b> FS jest serwisem systemu plików, który przyjmuje rozszerzenia: hcl i yaml. Pliki zawierają strukturę grafu, który zostanie odtworzony i zwizualizowany w interfejsie.

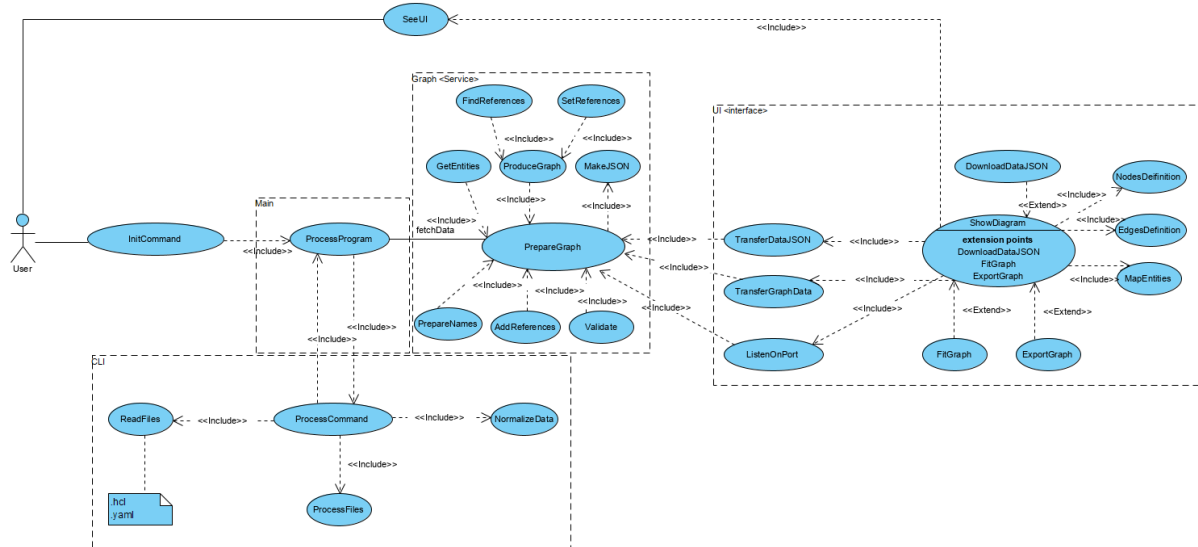
Nazwa: <b>Graph</b>
<b>Opis:</b> Graph jest serwisem zawierającym instrukcje tworzenia i wizualizacji diagramów. Jego wejściem jest plik dostarczony przez <b>CLI</b> . Jego wyjściem jest wizualizacja grafów oraz dostarczenie pliku w standardzie JSON do <b>User Interface</b> .

Nazwa: <b>User Interface (UI)</b>
<b>Opis:</b> UI jest interfejsem wyświetlającym diagram, który jest dostarczony jako wyjście przez obiekt <b>Graph</b> . Umożliwia pobranie danych w standardzie JSON.

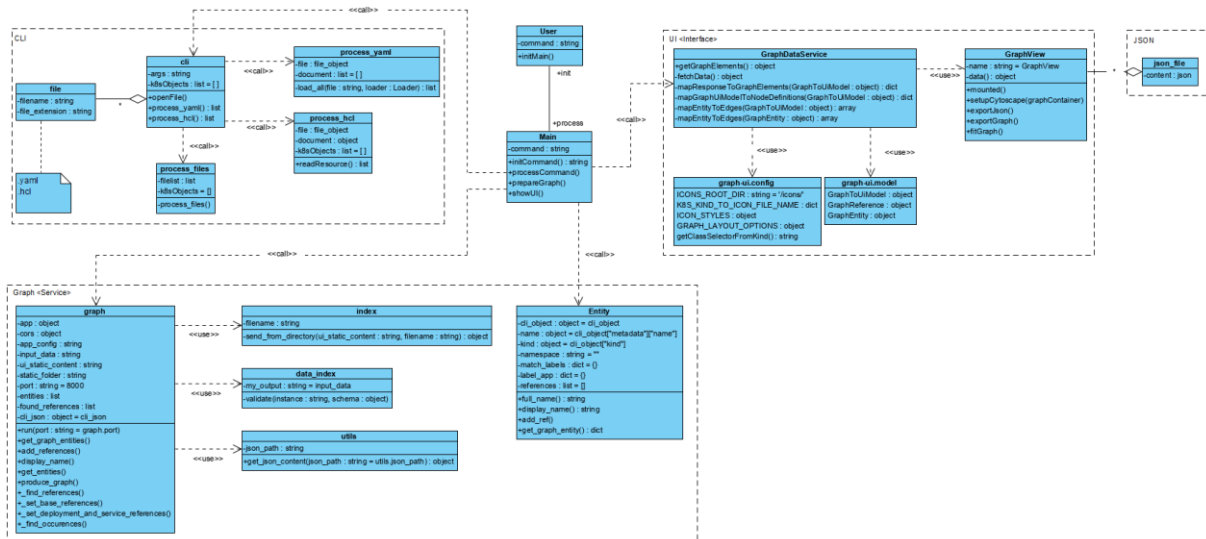
## 4. Wymagania funkcjonalne

Wymagania funkcjonalne przedstawiono na diagramie przypadków użycia. W celu zwiększenia czytelności diagramy zostały podzielone na części.

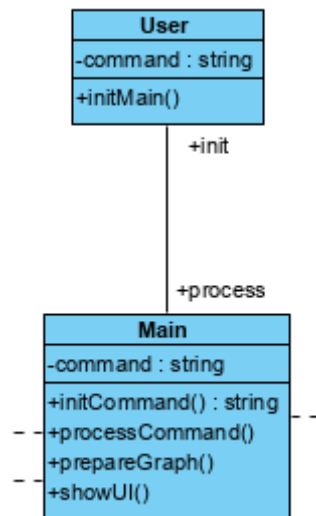
### 4.1. Przypadki użycia



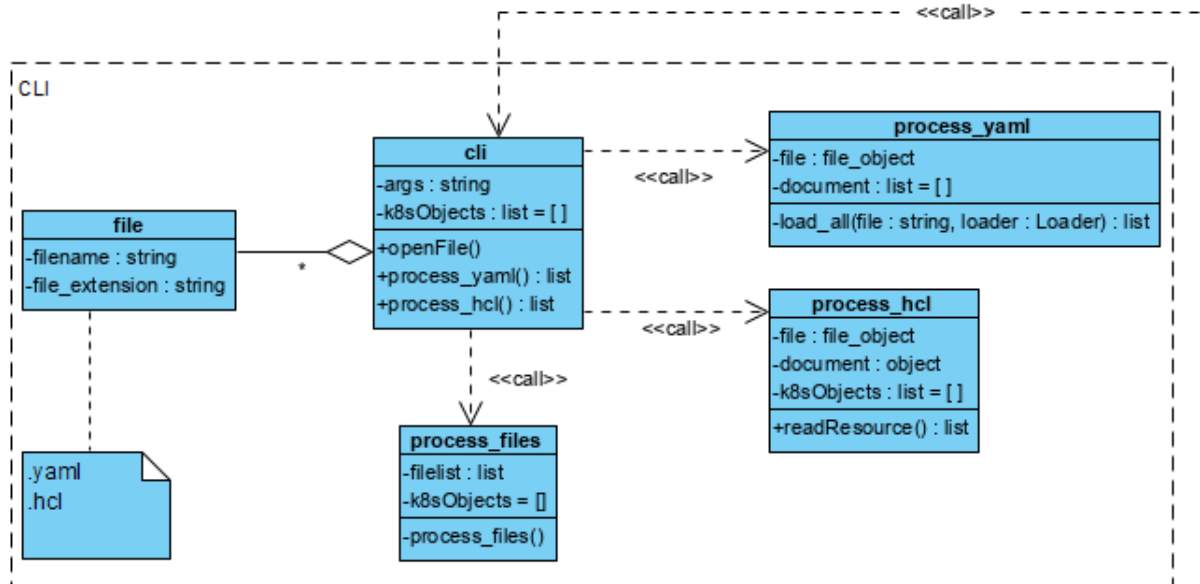
### 4.2. Diagram klas



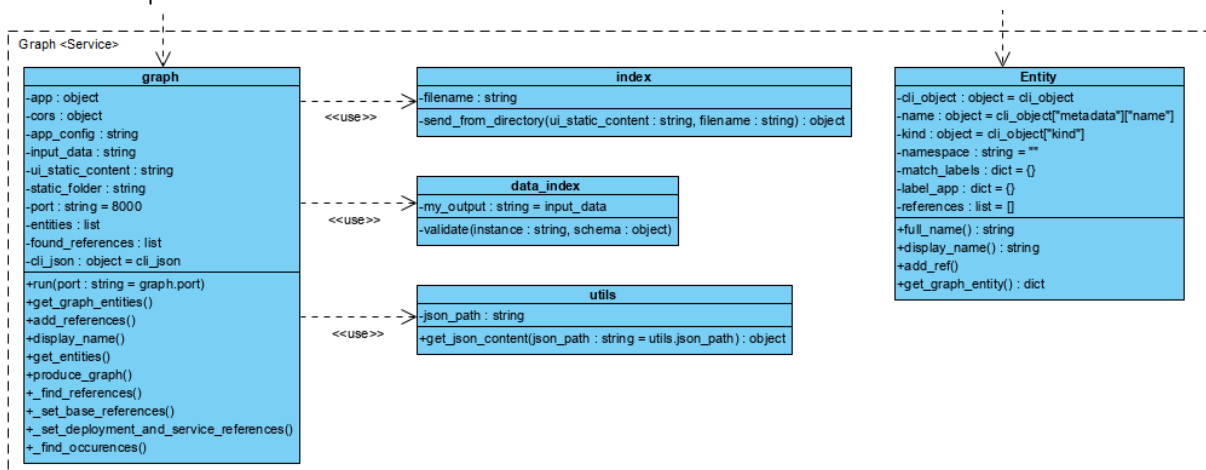
## 4.2.1. Main



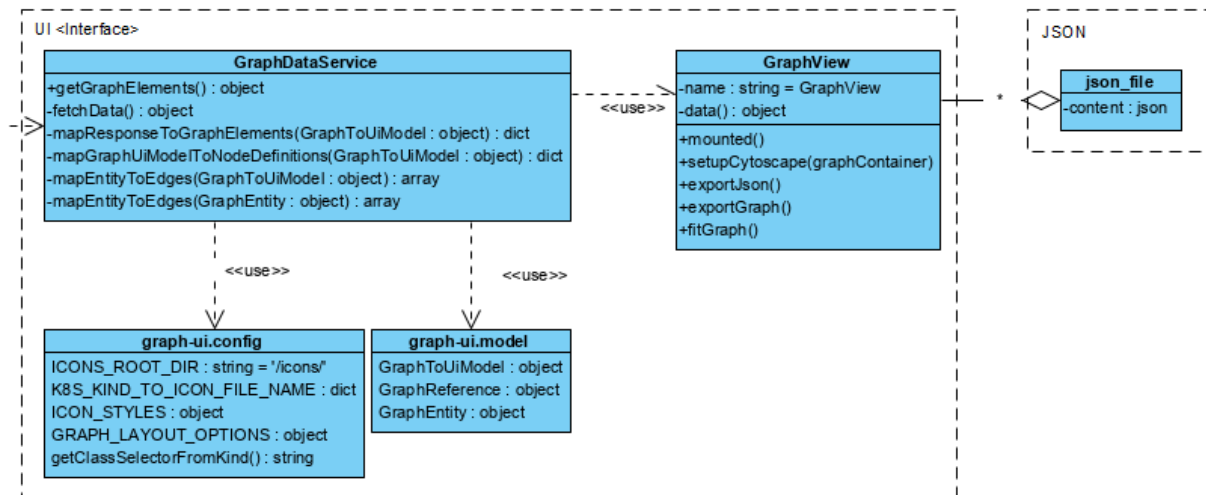
## 4.2.2. CLI



## 4.2.3. Graph

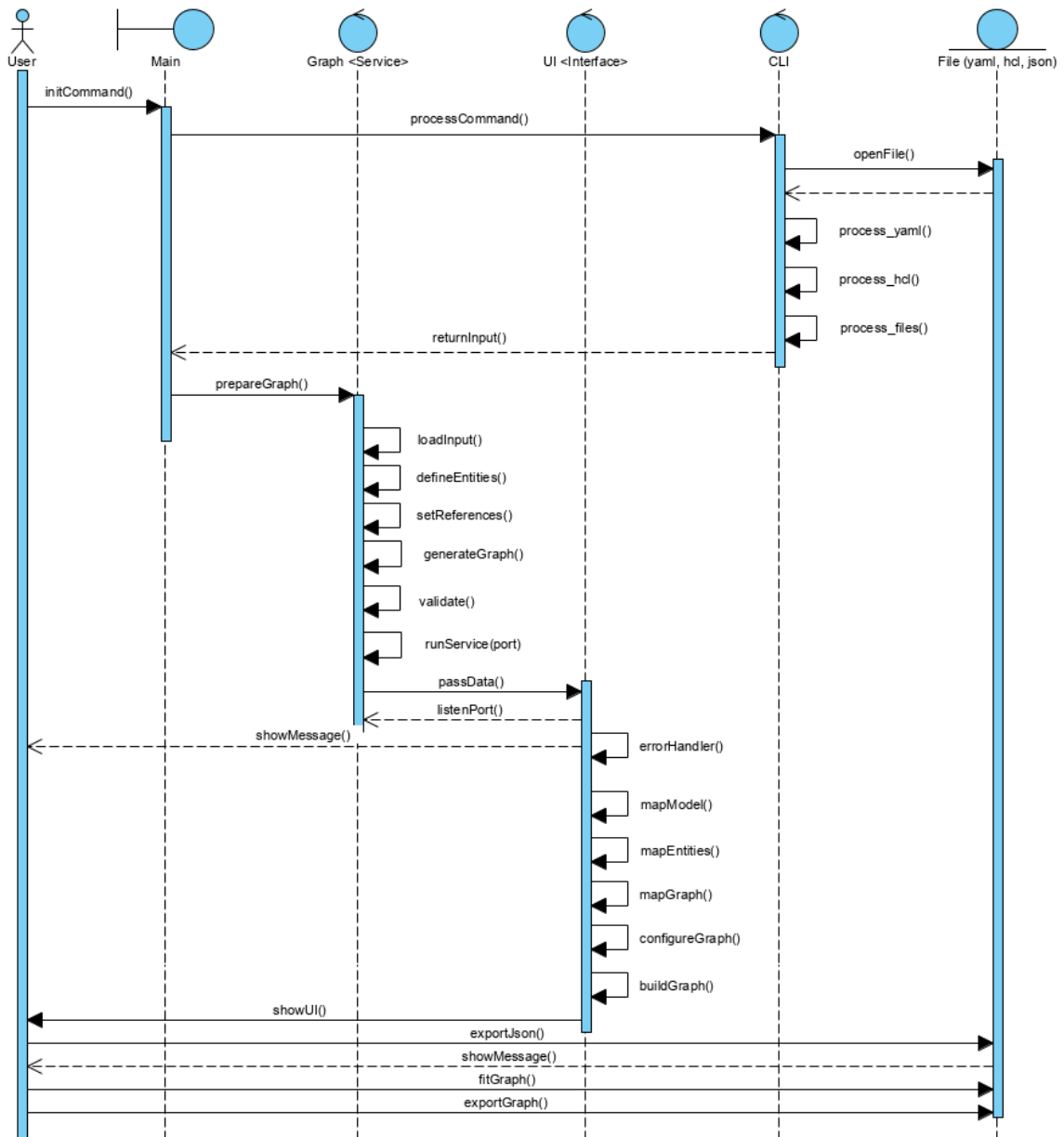


## 4.2.4. UI





## 4.3. Diagram sekwencji





## 6. Charakterystyka interfejsów

### 6.1. Interfejs użytkownika

ID	Wymaganie	Priorytet
1	System ma anglojęzyczny interfejs.	P0

ID	Wymaganie	Priorytet
2	Interfejs obsługuje wyświetlanie diagramów.	P0

ID	Wymaganie	Priorytet
3	Interfejs działa asynchronicznie. To znaczy wszystkie jego zmiany powinny pojawiać się dynamicznie bez konieczności odświeżania całego interfejsu.	P1

ID	Wymaganie	Priorytet
4	Interfejs pozwala na pobranie diagramu w formacie JSON.	P2

ID	Wymaganie	Priorytet
5	Interfejs pozwala na dopasowanie obszaru wizualizacji do diagramu.	P2

### 6.2. Interfejsy zewnętrzne

#### 6.2.1. Command Line Interface (CLI)

Interfejs pobiera wskazany plik lub wskazane pliki przez użytkownika. Interfejs przekazuje plik lub pliki do powłoki narzędzia.

### 6.3. Serwisy

#### 6.3.1. Serwis Graph

Serwis pobiera plik/pliki i wyzwala instrukcje do utworzenia diagramu. Serwis przekazuje dane diagramu w standardzie JSON do UI. Serwis przekazuje dane diagramu w formie wizualizacji do UI.

## 7. Wymagania pozafunkcjonalne

<b>Nazwa:</b>	<b>Niezawodność</b>
<b>Priorytet:</b>	P0
<b>Opis:</b>	Narzędzie zapewnia niezawodność w działaniu i użytkowaniu.

<b>Nazwa:</b>	<b>Interfejs użytkownika</b>
<b>Priorytet:</b>	P0
<b>Opis:</b>	Interfejs jest czytelny i responsywny.

<b>Nazwa:</b>	<b>Obsługa wyjątków</b>
<b>Priorytet:</b>	P1
<b>Opis:</b>	Narzędzie obsługuje wyjątki i odpowiednio je adresuje komunikując użytkownika.

<b>Nazwa:</b>	<b>Zamknięcie na system plikowy</b>
<b>Priorytet:</b>	P2
<b>Opis:</b>	CLI obsługuje tylko dwa rodzaje plików: hcl i yaml.

<b>Nazwa:</b>	<b>Walidacja i normalizacja</b>
<b>Priorytet:</b>	P2
<b>Opis:</b>	CLI waliduje i normalizuje odpytane pliki pod względem ich poprawności. Jeśli zawartość pliku jest niestandardowa, normalizuje plik.