

# SPECYFIKACJA IMPLEMENTACYJNA

## Generator zamówień

Piotr Nowak

16 listopada 2020

## 1 Algorytm

### 1.1 Wybrany algorytm

#### Algorytm sympleks

Przy pomocy algorytmu sympleks będę starał się zminimalizować funkcję całkowitego kosztu zamówień.

### 1.2 Uzasadnienie

Nasz problem można w dość prosty sposób zapisać przy pomocy równań liniowych. Problem można wtedy sprowadzić do minimalizacji funkcji kosztów przy określonych warunkach. Algorytm sympleks jako klasyczna metoda rozwiązywania programów liniowych powinien być dość prosty w implementacji.

## 2 Struktury danych

### 2.1 Macierz

W programie wielokrotnie wykorzystywana będzie macierz zaimplementowana jako struktura.

## 3 Środowisko programistyczne

**Język** - C

**Kompilator** - GNU Compiler Collection 9.3.0

**System** - Windows Subsystem for Linux - Ubuntu 20.04 LTS

## 4 Przewidywana struktura programu

Program będzie składał się z następujących modułów:

1. Moduł **io** zawierający funkcje odpowiadające za obsługę plików.
2. Moduł **matrix** zawierający implementację macierzy oraz funkcji umożliwiających operacje na nich.
3. Moduł **simplex** zawierający implementację algorytmu sympleks.

## 5 Testy

### 5.1 Forma testów

Program zostanie przetestowany poprzez funkcje napisane w osobnym module. Testy obejmują sprawdzenie, czy wszystkie połączenia zostały zawarte w pliku wyjściowym oraz porównanie wyników z oczekiwanymi.

### 5.2 Przewidywane testowane sytuacje

1. Poprawne dane.
2. Błędny format pliku.
3. Gdy nie starczy szczepionek, aby zaspokoić dzienne zapotrzebowanie co najmniej jednej apteki.