

# SPECYFIKACJA FUNKCJONALNA

## Generator zamówień

Piotr Nowak

7 listopada 2020

## 1 Opis ogólny

### 1.1 Opis

#### **Generator zamówień**

Program na podstawie pliku tekstowego zawierającego informacje o producentach szczepionek, aptekach i połączeniach między nimi generuje listę zamówień tak, aby zapotrzebowanie aptek na szczepionki zostało zaspokojone a całkowite opłaty były jak najmniejsze.

### 1.2 Język

Projekt został wykonany w języku programowania C.

## 2 Dane wejściowe i wyjściowe

### 2.1 Argumenty wejściowe

Program wywołujemy pisząc:

```
./orders [opcja]...
```

gdzie dopuszczalne opcje to:

- i Dane wejściowe z pliku tekstowego
  - o Wyjściowy plik tekstowy zawierający listę zamówień
- Przykładowe wywołanie:

```
./orders -i przyklad_danych.txt -o zamowienia.txt
```

## 2.2 Format plików wejściowych

Plik tekstowy w formie:

```
# Producenci szczepionek (id | nazwa | dzienna produkcja)
0 | BioTech 2.0 | 900
1 | Eko Polska 2020 | 1300
2 | Post-Covid Sp. z o.o. | 1100
...
# Apteki (id | nazwa | dzienne zapotrzebowanie)
0 | CentMedEko Centrala | 450
1 | CentMedEko 24h | 690
2 | CentMedEko Nowogrodzka | 1200
...
# Połączenia producentów i aptek (id producenta | id apteki
| dzienna maksymalna liczba dostarczanych szczepionek |
koszt szczepionki [zł])
0 | 0 | 800 | 70.5
0 | 1 | 600 | 70
0 | 2 | 750 | 90.99
1 | 0 | 900 | 100
1 | 1 | 600 | 80
1 | 2 | 450 | 70
2 | 0 | 900 | 80
2 | 1 | 900 | 90
2 | 2 | 300 | 100
...
```

## 2.3 Format wyników

Plik tekstowy przedstawiający zamówienia i ich koszt w formie:

```
producent -> apteka [Koszt = liczba szczepionek * cena
za szczepionkę = ...zł]
...
Opłaty całkowite = suma kosztów wszystkich zamówień[zł]

np.
BioTech 2.0      -> CentMedEko Centrala [Koszt = 300 * 70.5 = 21150 zł]
Eko Polska 2020 -> CentMedEko Centrala [Koszt = 150 * 100 = 15000 zł]
/*
...
```

kolejne wiersze opisujące ustalone połączenia pomiędzy  
producentami a aptekami

...

\*/

Opłaty całkowite: 36150 zł

### 3 Scenariusz działania programu

1. Program otwiera plik tekstowy, którego nazwa została podana na wejściu, i pobiera z niego informacje.
2. Algorytm generuje zamówienia na podstawie danych z pliku wejściowego.
3. Zapisuje wygenerowane zamówienia do pliku tekstowego.
4. Program kończy działanie.

### 4 Sytuacje wyjątkowe

1. Niewłaściwe wywołanie programu(np. niewłaściwa flaga).

Wyświetlenie instrukcji wywołania programu:

Użycie:

-i - plik wejściowy

-o - plik wyjściowy

2. Błąd podczas otwierania pliku wejściowego

Program wyświetla komunikat: "Wystąpił błąd przy czytaniu pliku [Nazwa pliku]." i kończy działanie.

3. Plik wejściowy niezgodny z ustaloną konwencją

Program wyświetla informacje o miejscu, w którym występują niezgodności.