

Sprawozdanie

Problem transportowy wielu produktów

Bartosz Wlazło, Przemysław Jekiel

17 grudnia 2018

1 Wstęp

1.1 Problematyka

Celem niniejszego badania było rozwiązanie problemu transportowego wielu produktów.

1.2 Przyjęty przypadek użycia

Osoba X prowadzi sieć sklepów spożywczych. Największe koszty, które ponosi firma są związane z transportem produktów z magazynów do sklepów. W celu obniżenia ich udała się ona do firmy OPTTech w celu opracowania narzędzia do planowania tras i ilości zabieranych produktów.

2 Założenia projektowe

2.1 Uproszczenia

W celu szybszej pracy kody próbka danych został ograniczona do:

- 5 sklepów
- 3 magazynów
- 4 typów produktów
- nieskończonej liczby środków transportu
- wartości ograniczeń są wyrażone w liczbach całkowitych

Zostało także przyjęte uproszczenie iż każdy produkt jest magazowany w tej samej liczbie.

2.2 Definicja zmiennych

2.3 Szukane

$X(i,j,k)$ - ilość wysłanych sztuk produktu k rodzaju do i klienta z j magazynu.

2.4 Model matematyczny

3 Założenia projektowe

3.1 Dane ograniczeń

3.1.1 *Pojemności magazynów*

Magazyn	Pojemność
Magazyn 1	3000
Magazyn 2	3000
Magazyn 3	3000

3.1.2 *Dostępność produktów w danych magazynach*

Magazyn	Produkt
Magazyn 1	2, 4
Magazyn 2	1, 2, 3
Magazyn 3	2, 3, 4

3.1.3 *Zapotrzebowanie sklepów na dany produkt*

Magazyn	Produkt	Zapotrzebowanie
Sklep 1	1	
Sklep 1	2	
Sklep 1	3	
Sklep 1	4	
Sklep 2	1	
Sklep 2	2	
Sklep 2	3	
Sklep 2	4	
Sklep 3	1	
Sklep 3	2	
Sklep 3	3	
Sklep 3	4	
Sklep 4	1	
Sklep 4	2	
Sklep 4	3	
Sklep 4	4	

3.2 Dane

3.2.1 *Wagi produktów*

Produkt	Wag
Produkt 1	5
Produkt 2	2
Produkt 3	3
Produkt 4	4

4 Wynik

5 Kod

List.class