Tomasz Kuliński 94329

Wojciech Mioduszewski 94344

Sprawozdanie

Temat: Pakowanie palet

## Opis

Głównym założeniem algorytmu jest sprawdzenie jak największej ilości kombinacji, dlatego też sam w sobie jest bardzo prosty.

W pierwszej kolejności sortuje paczki zgodnie z malejącą objętością, następnie przydziela każdą z nich do pierwszego nośnika, na którym można ją zmieścić. Jeżeli taki nośnik nie istnieje, tworzy nowy.

Następnie wykonuje 9 iteracji, każda trwająca 100ms. W obrębie każdej iteracji losuje 12 – numer iteracji paczek, zdejmuje je z nośników i przydziela na nowo w losowej kolejności, co powtarzane jest dopóki nie skończy się czas przeznaczony na iterację.

Algorytm nie został w pełni zaimplementowany (po znalezieniu nowego optimum nie jest zachowywany stan przetwarzania), jednak póki co działa jednowątkowo, więc finalna wydajność powinna być i tak dużo większa (obecnie udaje się każdorazowo przeprowadzić około 1.5 \* 107 iteracji).

## Pseudokod

**in**

paczki **:** List of Paczka

palety **:** List of Paleta

**var**

nośniki **:** List of Nośnik

wybranePaczki **:** Set of Paczka

**out**

najlepszyWynik **:** Wynik

paczki**.**sort**();**

**foreach** p **in** paczki

nośniki**.**add**(**p**)**

**for** it **=** 1..9

dopóki czas **<** 100 ms

**for** p **=** 1..**(**12**-**it**)**

wybranePaczki**.**add**(**losuj**(**paczki\wybranePaczki**))**

nosniki**.**remove**(**wybranePaczki**)**

**foreach** p **in** random**(**wybranePaczki**)**

nośniki**.**add**(**p**)**

wybranePaczki**.**clear**()**

jeżeli nośniki**.**wynik **>** najlepszyWynik

najlepszyWynik **=** wynik

## Wyniki

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Instancja | Minimum | | Mediana | | Maksimum | |
| pp101.in | 576 | 1200 | 576 | 1200 | 576 | 1200 |
| pp102.in | 720 | 240 | 720 | 240 | 720 | 240 |
| pp103.in | 384 | 480 | 384 | 480 | 384 | 480 |
| pp104.in | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| pp105.in | 192 | 480 | 192 | 480 | 192 | 480 |
| pp106.in | 192 | 720 | 192 | 720 | 192 | 720 |
| pp107.in | 144 | 3960 | 144 | 3960 | 144 | 3960 |
| pp108.in | 288 | 240 | 288 | 240 | 288 | 240 |
| pp109.in | 384 | 720 | 432 | 720 | 432 | 720 |
| pp110.in | 336 | 480 | 336 | 480 | 336 | 480 |

## Specyfikacja środowiska:

Procesor: Intel Xeon 1230v3

Pamięć RAM: 16 GB

Java: 1.7.0\_40-b43

Wykorzystywane rdzenie: 1 rdzeń