

Techniki Optymalizacji

Laboratorium nr 2

Sprawozdanie

Paulina Sadowska, Rafał Araszkiewicz

17 października 2016

1. Wprowadzenie

Celem ćwiczenia było zaimplementowanie algorytmów rozwiązujących problem Komiwojażera dla zbioru 100 punktów. Algorytmy te znaleźć miały najbardziej optymalną ścieżkę łączącą 50 dowolnych punktów grafu gdzie punktem startowym miał być każdy z punktów znajdujących się w zbiorze. Dane testowe zawarte są na stronie Uniwersytetu Heidelberg.

2. Local search

W algorytmie tym trasa budowana jest w taki

2.1. Implementacja w pseudokodzie

```
dopoki zmiana trasy zmniejsza jej koszt

  dla kazdego z punktow na sciezce
    koszt = koszt przejścia do punktu i z punktu
    dla kazdego punktu spoza sciazki
      nowyKoszt = koszt przejścia do nowego punktu i z
        ↪ punktu
      jezeli nowyKoszt < najmniejszy z znalezionych nowych
        ↪ kosztow i nowyKoszt < koszt
          minKoszt = nowyKoszt

  dla kazdej pary punktow na sciezce
    dla kazdej kolejnej pary punktow na sciezce
      koszt = koszt przejścia między para nr 1 + koszt
        ↪ przejścia między para nr 2
      nowyKoszt = koszt przejścia między pierwszymi punktami
        ↪ z kazdej z par + koszt przejścia między drugimi
        ↪ punktami z kazdej z par
      jezeli nowyKoszt < najmniejszy z znalezionych nowych
        ↪ kosztow i nowyKoszt < koszt
          minKoszt = nowyKoszt

  jezeli zysk z zamiany wierzchołkow jest większy niz z zamiany krawedzi
    zamien punkt sciezki na ten dajacy lepszy zysk
  jezeli zmiana krawedzi przyniesie zysk
```

```
        zamien krawedzie miejscami  
w przeciwnym razie  
        opusc petle
```

koniec

2.2. Wyniki