

# Optymalizacja kombinatoryczna

Jan Badura

5 października 2018

Jan Badura

Email: [jan.badura@cs.put.poznan.pl](mailto:jan.badura@cs.put.poznan.pl) ([jan.badura@put.poznan.pl](mailto:jan.badura@put.poznan.pl) też powinno działać)

Temat maili proszę zaczynać od [OK]

Przykład: "[OK] Zadanie zaliczeniowe"

Konsultacje: piątki, sala 2.7.26, 12:00 - 14:00

Sala znajduje się za zamkniętymi drzwiami, dlatego proszę umawiać się mailowo.

# Zadanie zaliczeniowe - Problem komiwojażera (travelling salesman problem)

- Cykl Hamiltona - cykl, w którym każdy wierzchołek odwiedzany jest dokładnie raz, z wyjątkiem wierzchołka startowego, który odwiedzony zostanie dwa razy.
- Znalezienie cyklu Hamiltona w dowolnym grafie jest problemem NP-zupełnym.
- Problem komiwojażera - znalezienie najkrótszego cyklu hamiltona w pełnym grafie ważonym.
- <https://www.optil.io/optilion/problem/2>

# Co trzeba zrobić?

- Obowiązkowe (na 3)
  - Brute force (na rozgrzewkę)
  - Branch and bound
  - Local search
- Dodatkowe (1 na 4, 2 na 5)
  - Lepszy lower oraz upper bound w B&B
  - Ulepszenie Local Search do Tabu Search lub Simulated annealing
  - Ant colony optimization

- Brute force (na rozgrzewkę)
- Branch and bound
  - Omówienie - 05.10 - tygodnie nieparzyste
  - Omówienie - 12.10 - tygodnie parzyste
  - Oddanie - 4.11 (niedziela) - tygodnie nieparzyste
  - Oddanie - 11.11(niedziela) - tygodnie parzyste
- Local search
  - Omówienie - 16.11 - tygodnie nieparzyste
  - Omówienie - 23.11 - tygodnie parzyste
  - Oddanie - 16.12 (niedziela) - tygodnie nieparzyste
  - Oddanie - 23.12(niedziela) - tygodnie parzyste

- Terminy oddania są nieprzekraczalne.
- Zadania dodatkowe przyjmuję do rozpoczęcia sesji.
- Do rozwiązania (działającego kodu) należy dołączyć krótki raport podsumowujący działanie programów lub oddać w czasie zajęć (opowiedzieć co się zrobiło).
- W przypadku wysłania rozwiązania mailem, o ile rozwiązanie zostało wysłane w terminie, istnieje możliwość umówienia się na konsultację PO terminie w celu omówienia rozwiązania.