

PROJEKT 1

PIVOT metody sympleks

Mateusz Tokarski

PROGRAM pivot_steps.sage realizuje metody:

- ▶ **LARGEST COEFFICIENT:**
 - ▶ Wybór zmiennej o największym współczynniku funkcji celu;
- ▶ **LARGEST INCREASE**
 - ▶ Wybór zmiennej, który prowadzi do największego wzrostu funkcji celu;
- ▶ **SMALLEST INCREASE**
 - ▶ „odwrotnie” do powyższego;
- ▶ **STEEPEST EDGE**
 - ▶ Wybór zmiennej, który prowadzi do wierzchołka w kierunku najbliższym wektorowi c (gradientowi funkcji celu);
- ▶ **MOST GRADUAL EDGE**
 - ▶ Kierunek najbardziej odchylony od gradientu (najłagodniejszy wzrost funkcji celu)
- ▶ **BLAND'D RULE**
 - ▶ Wybór zmiennej wchodzącej o najmniejszym indeksie; jeżeli jest wiele wyborów zmiennej wychodzącej, to wybór zmiennej wychodzącej o najmniejszym indeksie;
- ▶ **RANDOM EDGE**
 - ▶ Wybór losowy (prawdopodobieństwo jednostajne);
- ▶ **SMALLEST COEFFICIENT**
 - ▶ Wybór zmiennej o najmniejszym współczynniku funkcji celu;



Problemy do testów funkcji PIVOT:

- ▶ Program do badania wybiera problemy spośród:
 - ▶ Transporting_Problem,
 - ▶ Beer_Distribution_Problem,
 - ▶ Computer_Plant_Problem,
 - ▶ Furniture_Manufacturing_Problem,
 - ▶ Whiskas_Problem_1,
 - ▶ Whiskas_Problem_2,
 - ▶ American_Steel_Problem,
 - ▶ GAMSMOD_Problem, (brak rozwiązania)
 - ▶ Cutting_Stock_Problem, (brak rozwiązania)



Rozwiązanie pojedynczego problemu:

Transporting_Problem

leksykograficzny (maximum)

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 3

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

LARGEST COEFFICIENT

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 2

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

LARGEST INCREASE

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 2

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

SMALLEST INCREASE

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 4

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

STEEPEST EDGE

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 2

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

MOST GRADUAL EDGE

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 4

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

BLAND'D RULE

The initial dictionary is infeasible, solving auxiliary problem.

Back to the original problem.

Number of pivot steps: 2

-86000000

(700, 200, 900, 0, 0, 0, 300, 200, 1800, 0)

