

Verze 4. 6. 2016

POKUD BYSTE NAD NĚKTERÝM TÉMATEM VÁHALI, NAPIŠTE MI, ZAKTUALIZUJI LIST NÍŽE.

Témata povinná (1. a 2. okruh u státnic):

- Dopravní problém (přípustnost, interpretace duality, totální unimodularita)
- Lagrangeova dualita
- Základní myšlenky výpočetních postupů
 - o Branch & Bound, Gomoryho řezy
 - o Algoritmus založený na směrech, Cutting plane method, Interior Point Method a bariérové funkce, penalizace
 - o Wolfeho algoritmus
 - o Bendersova dekompozice
- Maticové hry a minimax (vztah k Lagr. dualitě)

Dále zkouším:

- Simplex a duální simplex – jak probíhá iterace
- Vlastnosti množiny přípustných řešení celočíselné opti
- Základy výpočetní složitosti
- Celočíselná optimalizace a pravděpodobnostní omezení, obecné využití binárních proměnných
- Eliminace subcyklů v základní úloze Traveling Salesman Problem
- Základní myšlenka algoritmu SQP
- 3.–10. slajd přednášky dr. Červinky (přehledově subgradient, normálový a tangenciální kužel, zobecněné podmínky optimality)

Nezkouším:

- Dualita v celočíselné opti
- Pokročilé varianty Traveling Salesman Problem a VRP (s časovými okny a kapacitami)
- Přehled aplikací celočíselné optimalizace
- Důkaz silné věty o dualitě v NLP
- Příklad na dualitu Support Vector Machine (ale dávám jednodušší příklady)
- Augmented Lagrangian method