

Název práce: Lot-sizing problém

Autor: Ondřej Kafka

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Martin Branda, Ph.D.

Abstrakt: V předložené práci se seznámíme se základními pojmy z oblasti lot-sizingu. Představíme si Wagner-Whitinův problém a odvodíme algoritmus dynamického programování, jak jej řešit. Dále se podíváme na případ problému PCLSP (Profit maximizing capacitated lot size problem) s pevnými cenami a zanedbatelnými přípravnými náklady a budeme jej řešit pomocí speciálního algoritmu lineárního programování. Vše se pokusíme vysvětlit na konkrétních příkladech. V závěru práce ověříme efektivitu uvedených algoritmů pomocí numerické studie na náhodných datech, porovnáme rychlost naprogramovaných algoritmů s profesionálním optimalizačním nástrojem Gurobi.

Klíčová slova: Lot sizing, dynamické programování, lineární programování