

Posudek DP: Bc. Karel Steinmetz
Název Práce: Bin Packing Problem

Cílem diplomové práce byl návrh a vytvoření aplikace pro řešení logistické úlohy Vehicle Routing Problem (VRP). Cílem této logistické úlohy je minimalizace nákladů na přepravu zboží z distribučního skladu k zákazníkovi.

Práce je rozdělena do osmi kapitol. První kapitola seznamuje se základními problémy v logistice. Druhá kapitola stručně popisuje heuristické metody v logistice, třetí seznamuje s pojmem NP-těžká úloha. Následuje kapitola 4 s popisem Bin Packing problému (BPP), kde autor popisuje různé metody plnění zásobníků. Kapitola 5 popisuje Traveling Salesman Problému (TSP) – hledání nejkratší Hamiltonovské kružnice v ohodnoceném grafu. Kapitola 6 popisuje Vehicle Routing problém (VRP) – hledání optimálního seskupení zákazníků pro distribuční síť. Cílem všech problémů popisovaných v kapitolách 4-6 je minimalizace nákladů na distribuci zboží. V sedmé kapitole autor popisuje svoji aplikaci. Následuje kapitola 8, kde autor na svých vygenerovaných datech srovnává heuristické algoritmy BPP, TSP a VRP.

Autor splnil cíle práce. Prokázal solidní znalosti problému logistiky a teorie grafů, které dokázal ve vytvořené aplikaci použít. Výsledná aplikace je funkční a použitelná v praxi.

Typograficky je diplomová práce na velmi dobré úrovni. Kapitoly 2-6 velice pěkně popisují podstatu logistických problémů. Text je napsán velice srozumitelně a je snadno pochopitelný i pro člověka mimo obor. Text je doplněn spoustou obrázků a tabulek. Autorovy bych vytknul, že v osmé kapitole nepoužil kromě tabulky ještě grafy.

Autora bych požádal o vysvětlení výhod a nevýhod použití heuristických algoritmů.

Diplomová práce splňuje kritéria DP, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím stupněm výborně.

Josef Rak