



Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta:

Lukáš Míšek

Téma práce:

Využití optimalizace v logistice

Splnění cílů práce
Cílem bakalářské práce bylo vyzkoušet možnosti využití optimalizace pro řešení vybraného logistického problému (bin packing, TSP, plánování). Úkolem bylo vybrat si konkrétní problém, popsat ho, navrhnout experiment, provést je a vyhodnotit výsledky. Cíle byly splněny.
Úplnost a komplexnost řešení, vlastní přínos, náročnost tématu
Výsledkem práce je program pro řešení problému VRP (Vehicle Routing Problem). Student navrhl řešení problému VRP pomocí dvouúrovňového genetického algoritmu. Student se věnoval rozboru problému do detailu a na dobré úrovni pochopil fungování genetického algoritmu. Optimalizační program napsaný v jazyce C# je díky nastavitelným parametrům obecnější a umožňuje tak jednoduchou práci s více scénáři. Práci zdobí názorné ilustrace, dostatečné množství experimentů s odpovídajícími grafy a závěry se zajímavými postřehy.
Logická stavba práce
Práce má logickou strukturu. Student se v první polovině práce věnuje popisu problému obchodního cestujícího (TSP), VRP a genetickým algoritmům. V druhé polovině popisuje návrh a implementaci svého řešení včetně provedených experimentů a výsledků.
Úroveň zpracování rešerše, výsledků a diskuse
Rozsah rešeršní činnosti je dostatečný, do práce se přes její rozsah nevešel popis konkurenčních řešení optimalizace logistických problémů či rešerše o využití genetických algoritmů pro VRP.
Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň
Formální zpracování, typografická a jazyková úroveň práce je dobré úrovni.
Práce s literárními zdroji, úplnost a správnost citací
V práci je citováno 15 zdrojů. Citovány tvoří menší množství knižních zdrojů a závěrečných prací, ostatní citace odkazují na webové zdroje. Citace jsou provedeny korektním způsobem a jsou úplné.
Další hodnocení a připomínky k práci, aktuálnost tématu, využitelnost v praxi
K práci nemám připomínky. Jedná se o složitý, stále nevyřešený problém. Práce má potenciál zajímavého rozšíření v diplomové práci a dalším výzkumu.
Vyjádření k výsledku kontroly původnosti práce
Nejvyšší míra podobnosti je sice 99 %, ale je to způsobeno tím, že algoritmus prohledává všechny odevzdané soubory. Student ve své práci použil reálná data o souřadnicích GPS českých měst a většina shod je s jinými soubory daty o českých městech. Další shodou je paradoxně směrnice povinná část textu věnující se prohlášení o samostatném vypracování práce. Jiný druh shody jsem nenalezl. Nejedná se tudíž o plagiát.

Otázky k obhajobě (max 2):

1. Jaké si představujete rozšíření současného řešení?
2. Jak dlouho výpočty na Vašem počítači trvaly?

Doporučení práce k obhajobě:

ano

Navržený klasifikační stupeň:

A

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Jan Merta, Ing.
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice

V Pardubicích dne: 22. května 2020

Podpis: