

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimální rozmístění nabíjecích bodů pro firemní flotily
Jméno autora:	Jan Neumann
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	doc. Mgr. Branislav Božanský, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úlohou študenta bolo formalizovať a vyriešiť optimalizačný problém rozmiestnenia a nastavenia nabíjačiek pre elektrické automobily firemných flotíl. Vzhľadom na časovo-priestorovú zložku sa jedná o rozsiahly optimalizačný problém.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Študent splnil zadanie, analyzoval niekoľko rôznych prístupov a tie experimentálne porovnal.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vzhľadom k škále problému je očakávané, že optimálne riešenie (priama formalizácia pomocou celočíselného programovania) nebude škálovateľná. Napriek tomu by bolo lepšie štruktúrovať ako text, tak aj experimenty tak, že sa najprv popíše exaktná formulácia a až potom zjednodušenia, ktoré môžu mať vplyv na kvalitu. V experimentoch je možné zobrať do úvahy len menšiu časť problému a spraviť kvalitatívnu analýzu iba na nej tak, aby bolo jasné aký je reálny dopad zjednodušenia na optimalizované kritérium.	
Zároveň mám pocit, že zvolené optimalizačné metódy nie sú úplne vhodné z dôvodu neriešenej generalizácie – zvolené metódy optimalizujú daný problém retrospektívne na základe dát, ale reálne (a sú tak postavené aj niektoré experimenty) je zaujímavé ako sa po nasadení bude systém chovať (v experimentoch je optimalizácia spravená na základe podmnožiny dát a evaluovaná na väčšom časovom intervale). Toto ale zrejme nie je vôbec súčasťou optimalizačnej úlohy. Pokiaľ by samotná optimalizácia brala do úvahy distribúcie možných požiadavkov a odhad ich budúceho vývoja, bol by postup korektnejší (zároveň aj technicky a výpočtovo náročnejší).	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Študent vzhľadom k zvolenej formalizácii postupoval správne, analyzoval existujúce prístupy a tie porovnal. V úvode práce mi chýbalo väčšie prepojenie s podobnými problémami tohoto typu z inej domény, tzv. facility location problems, ktoré sú spomenuté až v pri predstavaní jednotlivých metód v kapitole 4.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práca je napísaná dobrou angličtinou a malým počtom chýb. Práca je však ťažšie čitateľná primárne z dôvodu snahy o formálny zápis, pričom ale nesleduje typickú štruktúru formálnejších prác (teda oddelené definície, tvrdenia, apod.) Takisto by sa v práci hodilo použitie väčšieho množstva príkladov, hlavne v teoretickej časti.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce cituje relevantné zdroje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Napriek výhradám ku korektnosti postupu a úprave textu, študent vo svojej práci demonštroval schopnosť samostatnej vedeckej práce, analyzoval možnosti riešenia zložitého optimalizačného problému a tieto experimentálne porovnal. Rozsah technickej práce a textu je pre bakalársku prácu na nadpriemernej úrovni.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.6.2021

Podpis: