

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NÁVRH OPTIMALIZACE DISTRIBUČNÍHO SYSTÉMU LISTOVNÍCH ZÁSILEK
Jméno autora:	Kateřina Žížalová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	K617 – Ústav logistiky a managementu dopravy
Oponent práce:	Ing. Jakub Tuháček
Pracoviště oponenta práce:	PPL CZ s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání popisuje problém řešený všemi logistickými společnostmi a v praxi je to úkol velice komplexní. Je nutné pochopit procesů uvnitř zkoumaného subjektu, příprava správných dat a jejich interpretace. Vyvážení doručovacích okrásků a trasování je úloha v praxi využívaná a klíčová pro efektivitu provozu v logistice.	
Praktické řešení těchto úloh je výpočetně náročné a pro správnou interpretaci výsledků výpočtů a analýz je důležitý dobrá znalost reality provozu.	

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>	
Práce řeší všechny body zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Studentka výborně popsala a přesně pochopila provoz a proces zkoumaného subjektu. Získala správné a kvalitní podklady pro další analýzy	
Pokud jde o metody zkoumání data a jejich analýzy, jsou zvoleny zcela správně a v komplexnější formě v praxi využívané.	
Práce ve správném pořadí řeší jednotlivé části úloh, tak jak na sebe logicky navazují.	

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>	
Výběr a popis zvolených odborných metod, zejména shlukové analýzy a trasovacích úloh je srozumitelný a dobře strukturovaný. Důvod aplikace těchto metod je jasný a logický.	
Praktická část aplikace v python je z velice zajímavá a moderní způsob aplikace optimalizačních úloh.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Struktura práce je výborná a přispívá ke srozumitelnosti a čtivosti. Typografické a strukturální požadavky na odbornou práci jsou dodrženy. Rozsah odpovídá rozsahu zkoumaného problému. Významná část práce ve formě programování a obecně využití informačních technologií není v psané formě obsažena a bylo jí věnováno dožijisté velké úsilí samostudia.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjáďte 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</i>	

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.

V práci je využito širší spektrum zdrojů. K vypracování práce tedy bylo nutné nastudovat větší množství zdrojů nad rámec běžné výuky.

V několika částech textu není zcela zřejmé, zdali se jedná o převzatý termín, nebo lze text považovat za obecně známou věc případně vlastní úvahu autora bez nutnosti citace. Jedná se o menší množství případů, ale je zde prostor pro zpřesnění.

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.

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

Práce splňuje zadání. Řešený problém ve zkoumaném subjektu je v praxi klíčový a jeho správné řešení je zásadní pro efektivitu všech distribučních společností.

V práci je vhodně a zajímavě využito programování/analýzy pomocí programovacího jazyka python, tedy moderního, a i v praxi využívaného nástroje. V práci je řešen problém v menším rozsahu (jedna pobočka/jedna četa) a to přispívá k správné interpretaci, představitelnosti a ověřitelnosti výsledků. Za další silnou stránku práce považuji správný popis a analýzu situace zkoumaného subjektu a přípravu dat pro optimalizaci.

Výsledky k-means analýzy jsou správně analyzovány variačním rozpětím. Jak původní hodnoty, tak výsledné hodnoty jsou však stále relativně vysoké a bylo by vhodné rozvést více úvahu nad důvodem těchto výsledků.

Závěry jednotlivých analýz jsou správné. Závěr práce by mohl více shrnout celkové výsledky a praktická doporučení pro zkoumaný subjekt.

Otázky pro obhajobu:

Jaká jsou vaše doporučení pro zkoumaný subjekt Česká pošta? Kde vidíte největší potenciál pro zefektivnění v oblasti roznosu listovních zásilek? Jak si vysvětlujete dnešní nerovnoměrné rozdělení okrsků, jak vyplývá z výsledků variačního rozpětí?

Jaké výhody a nevýhody/dopady na praktické pochůzky by mělo využití metody vyvážené k-means analýzy na určení optimálních okrsků?

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

Datum: 21.8.2023

Podpis:

