

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

Martin KOPŘIVA

Název práce

L(i,j,k)-ohodnocení grafů

Studijní obor

Matematika a její aplikace

Vedoucí práce

Doc. RNDr. Přemysl Holub, Ph.D.

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení a dotazy:

Práce se zabývá zobecněním všeobecně známého problému $L(p,q)$ -ohodnocení grafů, tj. přiřazování nezáporných hodnot vrcholům grafu s ohledem na podmínky vzdálenostního typu, – $L(i,j,k)$ -ohodnocením. Vrcholům grafu jsou přiřazovány nezáporné celočíselné hodnoty s přihlédnutím na podmínky, kdy sousední vrcholy musí mít hodnoty lišící se aspoň o i , vrcholy se společným sousedem musí mít hodnoty lišící se aspoň o j a vrcholy, jež jsou od sebe ve vzdálenosti 3, musí mít hodnoty lišící se aspoň o k . Toto ohodnocení je jedním z modelů Problému přiřazování frekvencí. Snahou je minimalizovat tzv. rozpětí takového ohodnocení, tj. rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou přiřazenou nějakému vrcholu. První část této práce shrnuje přehled dosud publikovaných výsledků pro $L(i,j,k)$ -ohodnocení základních tříd grafů pro různé hodnoty i,j,k , především pak pro $L(3,2,1)$ - a obecnější $L(i,2,1)$ -ohodnocení grafů. Rovněž je zde zmíněno i surjektivní $L(i,j,k)$ -ohodnocení, kdy je navíc požadováno, aby byly použity všechny hodnoty v uvedeném rozpětí. Ve druhé části práce pak autor prezentuje vlastní výsledky získané pro $L(3,2,1)$ -ohodnocení zobecněných Petersenových grafů $GPG(p,1)$ a $GPG(p,2)$, doplňuje některé známé výsledky pro Kartézský produkt kružnice a cesty, a pro tyto grafy rovněž dokazuje hodnotu rozpětí optimálního $L(i,j,k)$ -ohodnocení pro obecné hodnoty i,j,k .

Uvedená práce přehledně shrnuje doposud známé výsledky v dané oblasti a obsahuje nové původní autorovy výsledky pro zobecněné Petersenovy grafy. Jedná se o téma velmi nové, kde je publikováno jen velmi málo výsledků. Práce je sepsána pečlivě s minimem věcných chyb a překlepů na vysoké matematické úrovni. Obsahuje některé netriviální nové výsledky, proto navrhuji hodnocení „výborně“.

Navrhuji hodnocení známkou:

Výborně

Datum, jméno a podpis:

8.6.2019



Doc. RNDr. Přemysl Holub, Ph.D.
vedoucí práce