

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Lineární verze Holubova algoritmu

Autor: David Tvrđý

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Předložená práce sestává jednak z detailního popisu a vysvětlení algoritmu lineární časové složitosti, který rozhodne, zda je dané slovo morficky složené, tedy zda je netriviálním pevným bodem nějakého homomorfismu, dále z implementace tohoto algoritmu v jazyce java a souboru měření délky běhu algoritmu v závislosti na délce vstupu.

Text práce zahrnuje pět věcných kapitol. První kapitola zavádí potřebnou terminologii a značení, zatímco druhá obsahuje vysvětlení nedeterministické i efektivní deterministické verze popisovaného algoritmu opřené o předpoklad znalosti původní (nelineární) verze algoritmu. Nejrozsáhlejší třetí část je věnována datovým strukturám potřebným pro efektivní běh algoritmu a samotný časový odhad je dokázán v samostatné čtvrté kapitole. Závěrečná část textu se zabývá otázkami implementace a vizualizace algoritmu.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma bylo podle mého mínění velmi zajímavé a svým charakterem vhodné pro zpracování v bakalářské práci. Zadáání bylo studentem podle velmi úspěšně naplněno.

Vlastní příspěvek. Práce zpracovává netriviální výsledky z několika zdrojů a zahrnuje implementaci. Výsledný text je srozumitelný, byť je pro čtenáře poněkud nepohodlné, že základní myšlenka obsažená už v původní verzi algoritmu se předkládá jako fakt a v textu se nedokazuje (což je bezpochyby způsobeno doporučeným rozsahem textu). Implementace algoritmu je uživatelsky vstřícná.

Matematická úroveň. Matematická úroveň textu práce je dobrá a formulace jsou vesměs korektní. Přestože je většina úvah technického charakteru, je text srozumitelný.

Práce se zdroji. Text práce vychází z teoretických poznatků převzatých z několika zdrojů a není na nich formulačně závislý. Implementační část práce a její komentář jsou zjevně vlastním studentovým výsledkem.

Formální úprava. Po formální stránce text nezasluhuje žádné podstatné výtky. Jazykových nepřesností obsahuje jen velmi málo a text se poměrně dobře čte.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

Žádné relevantní nedostatky jsem v textu ani přílohách nepostřehl.

ZÁVĚR

Práce podle mého názoru splnila zadání a doporučuji ji uznat jako bakalářskou.

Návrh klasifikace oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

Jan Žemlička
Katedra algebry
22.6.2020