

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Autor práce Marek Polák
Název práce Využití celulárních automatů pro kompresi dat
Rok odevzdání 2016
Studijní program Informatika **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

Autor posudku RNDr. František Mráz, CSc. **Role** Oponent
Pracoviště Katedra softwaru a výuky informatiky

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Práca skúma možnosť využitia jednorozmerných celulárnych automatov na kompresiu súborov. Autor skúma a klasifikuje tzv. jednoduché celulárne automaty, v cyklickej i acyklickej verzii, vzhľadom k možnosti ich využitia na bezstratovú kompresiu súborov. Aj keď výsledkom nie je prakticky využiteľný algoritmus (kvôli jeho časovej náročnosti), tak práca predstavuje veľmi solídny základ pre ďalší možný výskum v tejto oblasti.</p>				

Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Práca je napísaná veľmi starostlivo a dobre sa číta. Všetky kroky smerujúce k návrhu nového algoritmu kompresie súborov sú dobre popísané a dôkladne zdôvodnené. Experimenty vedúce k výberu vhodného celulárneho automatu sú kvalitne zdokumentované a analyzované. Porovnanie so známymi bitovo- a bajtovo-orientovanými kompresnými algoritmami je adekvátne, avšak bolo by vhodné ho urobiť na viac než jednom textovom súbore a jednom súbore s obrázkom.</p> <p>Na druhú stranu v práci chýba popis súvisiacich prác. Napr. v práci sú citované články o využití dvojrozmerných celulárných automatov na kompresiu obrázkov, ale nie je ani naznačené, ako to fungovalo. Pritom si myslím, že by to podtrhlo originalitu autorovho postupu.</p> <p>Dokumentácia k priloženým programom je primeraná cieľu práce. Uživatelská dokumentácia je nadpriemerná.</p>				

Implementační část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Pripojené programy sú plne funkčné a s primeranou dokumentáciou. Aj keď práca má skôr výskumný charakter, priložené programy implementujú grafické rozhranie, ktoré umožňuje komfortne zopakovať experimenty popisované v práci. Navyiac, podrobné výsledky vykonaných experimentov sú tiež na priloženom DVD.				

Celkové hodnocení Výborně
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum 25. srpna 2016

Podpis