

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce	Zuzana Drázdová	
Název práce	Generování vektorových obrázků pomocí evolučních algoritmů	
Rok odevzdání	2018	
Studijní program	Informatika	
Studijní obor	Obecná informatika	
Autor posudku	Mgr. Martin Pilát, Ph.D.	Vedoucí
Pracoviště	Katedra teoretické informatiky a matematické logiky	

K celé práci

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání		X		
Splnění zadání		X		
Rozsah práce <i>... textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>		X		
<p>Studentka si v práci dala za cíl převádět rastrové obrázky na podobné vektorové obrázky s tím, že by výsledný obrázek měl být snadno dále editovatelný, tj. měl by obsahovat co nejmenší množství různých obrazců. Za tímto účelem studentka navrhla celkem tři různé algoritmy, které v práci porovnává.</p> <p>Ukazuje se, že výsledky algoritmů jsou celkem dobré pro jednodušší a kontrastnější obrázky, ve kterých nejsou moc důležité detaily. Pro složitější obrázky metoda příliš vhodná není, to se ale dá očekávat, vzhledem k omezení na počet různých obrazců. Ačkoliv je těžké objektivně ohodnotit kvalitu výsledných vektorových obrázků, subjektivně je považuji za dobré a věřím, že mohou dobře sloužit pro další úpravy. Cíl práce se tedy podařilo naplnit.</p>				

Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava <i>... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>		X		
Struktura textu <i>... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	X			
Analýza	X			
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace		X		
<p>Práce je napsána dobrou angličtinou. Nechybí v ní žádné detaily potřebné pro její pochopení, ani neobsahuje nic navíc. Popis jednotlivých metod je detailní.</p> <p>Oceňuji relativně rozsáhlou diskuzi o jednotlivých možnostech, jak přistupovat k evoluci vektorových obrázků, včetně toho, jaké problémy mohou při použití popsanych metod nastat a proč nejsou vhodné. Autorka stejným způsobem vyhodnocuje i příbuzné práce z literatury, což považuji za plus.</p> <p>Vývojová i uživatelská dokumentace jsou celkem stručné, ale to odpovídá relativní jednoduchosti navržených aplikací, které mají sloužit především k otestování algoritmů zmíněných v práci.</p>				

Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie		X		
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování	X			
Stabilita implementace		X		

Implementace je napsána v jazyce Python za použití populární knihovny deap pro evoluční algoritmy. Všechny soubory jsou podrobně okomentované. Veškeré parametry aplikace načítají z jednoho JSON souboru, který dostávají jako parametr, to zjednodušuje použití aplikace především při spouštění experimentů.

Výsledné obrázky jsou ukládány ve formátu SVG, interně ale studentka používá vlastní reprezentaci jednotlivých obrazců, která výrazně zrychluje celý výpočet.

Celkové hodnocení Výborně**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

Datum 14. června 2018

Podpis