

Posudek vedoucího/opponenta* diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: Roman Neruda

Jméno a příjmení autora práce: Jiří Vytasil

Název práce: Plánování reklamních kampaní v TV pomocí evolučních algoritmů

Vlastní text (sem prosím napište text posudku, délka textu posudku není omezena):

Cílem práce je návrh evolučního algoritmu pro optimální rozdělení reklamních spotů na televizní kanály. Autor srovnává různé přístupy z oblasti evolučních výpočtů a implementuje je v rámci specializovaného softwarového nástroje. Problém plánování reklam je obecně obtížný, účelová funkce plánování je navíc zadána stochasticky v závislosti na výsledcích dat o sledovanosti.

V prvních dvou kapitolách autor uvádí do problematiky zpracování dat o sledovanosti a zavedení vhodné účelové funkce pro plánování. Třetí kapitola představuje shrnutí standardních přístupů evolučních algoritmů, jsou zde vysvětleny základní evoluční operátory a varianty jednotlivých evolučních heuristik. Čtvrtá kapitola popisuje autorovo vlastní řešení, které na základě ostrovního modelu kombinuje tři evoluční přístupy v subpopulacích. Pátá kapitola zevrubně popisuje vyvinutý software. V šesté kapitole se nachází výsledky experimentů, které jsou provedeny jak na umělých datech se stoupající komplexitou, tak i na reálných datech. Stručná sedmá kapitola popisuje softwarový nástroj řešící podobnou problematiku mnohem jednodušším způsobem. V závěru autor shrnuje výsledky práce a zamýšlí se nad dalším vývojem aplikace.

Mezi hlavní klady práce patří:

- Pečlivý a čtivý úvod do problematiky v prvních dvou kapitolách, tuto část považuji za velmi důležitou, protože umožní náhled do problémů výpočtu účelové funkce.
- Vlastní autorův návrh kombinující heterogenní subpopulace evolučních algoritmů v osvědčeném ostrovním modelu, který se i v jiných oblastech evolučních výpočtů (např. homogenní subpopulace v genetickém programování) ukázal jako velmi efektivní heuristika urychlení distribuovaných výpočtů.
- Experimenty provedené na simulovaných datech, které ukazují, za jakých podmínek již naivní plánovací přístupy selhávají a je nutné použít sofistikovanější heuristiky.

Mé výhrady a podněty do diskuse k obhajobě jsou následující:

- Kapitola 3 je psána poměrně stručně, stálo by za to popsat některé přístupy podrobněji. Šíře záběru je někdy na škodu, autor ve vlastním návrhu pracuje např. s jiným kódováním, které se mohlo zmínit již v obecném úvodu.
- Autor popsal a také implementoval vícekriteriální evoluční algoritmus, který ale nebyl použit v experimentech. V závěru je to okomentováno obtížností určit další složku účelové funkce, např. cenu reklam, což by nicméně bylo velmi zajímavé.
- Část experimentů s reálnými daty je poměrně málo rozsáhlá, představoval bych si porovnání výsledků na nezávislé testovací množině a podrobnější statistické zhodnocení.

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input type="checkbox"/>
---	------------------------------

Seznam soutěží studentských prací, viz <http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/>

Pokud jste výše zaškrtnli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

--

V Praze dne: 28. srpna 2015

Podpis:**

** nehodící se škrtněte (vymažte)*

*** do SISu vkládejte formulář nepodepsaný (ve formátu PDF), podpis je potřeba doplnit až na vytištěný posudek.*