

Posudek diplomové práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

Posudek vedoucího

Autor:	Matouš Voldřich
Název práce:	Vyhledávání tras v silniční síti
Stud. program a obor:	Informatika, Softwarové systémy
Rok odevzdání:	2008
Jméno a tituly vedoucího:	Mgr. Martin Mareš, Ph.D.
Pracoviště:	Katedra aplikované matematiky
Kontaktní e-mail:	mares@kam.mff.cuni.cz

Předložená práce se zabývá teoretickými i praktickými aspekty algoritmů pro vyhledávání tras v silniční síti v kontextu internetových mapových aplikací.

Autor těží ze svých předchozích zkušeností s programováním systémů pro vyhledávání v mapách a také ze statistické analýzy chování jejich uživatelů v reálném provozu. Na základě těchto informací pak navrhuje nový systém a optimalizuje jeho parametry k dosažení co největšího výkonu.

V první části práce autor uvádí čtenáře do problematiky mapových aplikací, popisuje standardní struktury dat používané k reprezentaci map a silniční sítě a také požadavky obvykle kladené na vyhledávání tras. Poté podrobně rozebírá statistické vlastnosti uživatelských dotazů a nalezených tras zaznamenaných v logových záznamech z živého provozu.

Následně analyzuje algoritmy pro hledání cest v grafech a navrhuje, jak je upravit, aby odpovídaly reálným požadavkům (respektování dopravních omezení, preference různých typů silnic, konstrukce itineráře atd.). Také rozebírá jejich chování a efektivitu na datech získaných předchozím statistickým rozborem. Přitom uvažuje nejen klasické algoritmy, ale také různá jejich moderní rozšíření a alternativní datové struktury.

Závěrečné kapitoly práce se pak věnují detailní implementaci vybraných algoritmů v prostředí javovských servletů a důkladnému testování této implementace.

Po teoretické stránce práce nepřináší mnoho nového, ovšem tvořivě kombinuje známe teoretické výsledky do algoritmu dobře a efektivně fungujícího v praxi. Odborná úroveň práce je velmi dobrá, stejně tak vyhovuje i její jazyková a typografická stránka. Mimo to velice oceňuji, že konečným výsledkem práce je zralé softwarové dílo schopné reálného nasazení.

Doporučuji proto práci uznat jako diplomovou a navrhuji hodnocení známkou *výborně*.

V Praze dne 9. září 2008

