

Příloha k protokolu o SZZ č. \_\_\_\_\_

Student/diplomant \_\_\_\_\_

Vysoká škola : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Bc. Tomáš Krojzl

Fakulta: Fakulta aplikované informatiky

Ústav: Ústav aplikované informatiky

Aprobace \_\_\_\_\_

Datum odevzdání posudku : 2. 6. 2006

Recenzent \*)

Diplomové práce

Vedoucí \*) Ing. Miroslav Srnec

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Jízdní řády MHD pro mobilní telefony

(téma)

Předložená inženýrská diplomová práce se zabývá vývojem a aplikací vyhledávacího algoritmu pro nalezení nejlepšího spoje ve veřejné dopravě, kde jako kritéria spojení jsou čas potřebný k dosažení cílové stanice a minimální počet nutných přestupů. Aplikace samotná je realizována v jazyce JavaME společnosti Sun při použití nejrozšířenější specifikace MIDP 1.0, tzn. že je použitelná na drtivě většině mobilních zařízeních, jež mají tuto javovou implementaci. Uživatelský interface používá pro komunikaci anglický jazyk s odůvodněním, že aplikace je vyvíjena pro firmu Valcon systems, která se pohybuje v mezinárodním prostředí. Testovacími daty aplikace jsou reálné jízdní řády autobusových linek Dopravní společnosti Zlín – Otrokovice s.r.o.

Diplomová práce je rozdělena do osmi hlavních kapitol, ve kterých se autor nejprve věnuje genezi při vývoji vyhledávacího algoritmu, kdy narážel na problémy velmi omezených zdrojů mobilních zařízení, jakož i mikroedice Javy. Po nalezení nejvíce optimálního algoritmu pak přechází k výkonovým a srovnávacím testům jednotlivých vývojových stupňů algoritmu a přes objektový a datový model aplikace se dostává až k uživatelské příručce.

Celá práce obsahuje 83 stran včetně 16 obrázků, 11 tabulek, 18 výpisů, 2 příloh a přiloženého CD-ROM s výslednou aplikací i jednotlivých vývojových stupňů, javovou dokumentací aplikace a také elektronickou verzi diplomové práce ve formátu PDF.

Po grafické stránce je práce na velmi dobré úrovni, čemuž napomáhají barevné obrázky z obecného emulátoru mobilního zařízení a také reálného telefonu. Možná by ale bylo vhodné doplnit obrázky také popisy jednotlivých implementací pro lepší orientaci čtenáře.

Gramaticky i stylisticky je práce taktéž zdařilá. Nevyskytují se v ní gramatické chyby s výjimkou poděkování (2. odstavec, 2. řádek shora) – „Dokázala mě vytvořit...“ namísto „Dokázala mi vytvořit...“, příp. „Dokázala mně vytvořit...“ a několika překlepů (např. str. 8, 2. řádek shora – „Jednalo se objemné zařízení...“ namísto „Jednalo se o objemné zařízení...“). Mírná výtka se týká také použití správné koncovky u přídavných jmen ve spojení s podstatnými jmény středního rodu v množném čísle (např. str. 12, 2. odstavec, 3. řádek shora – „... samotné data...“ namísto „... samotná data...“).

Zadání práce bylo splněno v plném rozsahu, ale i přesto je namístě položit doplňující dotazy a připomínky k funkcionalitě aplikace:

- Na začátku práce je sice deklarováno, že různé jazykové mutace nejsou předmětem diplomové práce, ale nebylo by přece jen vhodné s nimi počítat už při vývoji aplikace? Jak pracně bude překládat aplikaci v současném stavu?
- Aplikace klade na běžného uživatele nemalé nároky. Musí si například pamatovat názvy zastávek sítě, protože jinak nemá šanci nalézt požadované spojení. Nebylo by přínosné přidat do aplikace funkci, která uživateli vypíše parametrizovaný seznam linek včetně názvů jejich zastávek?
- Kde a jak je definován minimální čas potřebný k přestupu na jednotlivých zastávkách? Je jasné, že např. přestup z jednoho směru na druhý na zastávce Náměstí Práce bude vyžadovat více času, než na zastávce, kde stačí jen přejít přes silnici. Příp., nebylo by dobré dát možnost uživateli, aby si mohl nastavit minimální čas potřebný k přestupu sám?
- Aplikace umožňuje zadávat ze jmen startovních a cílových zastávek pouze část řetězce a poté nabídne uživateli seznam zastávek vyhovujících tomuto podřetězci. V případě, že zadání vyhovuje pouze jedna zastávka, bylo by asi vhodnější nechtít už po uživateli její potvrzení, ale automaticky ji vybrat.
- Při testování vyhledávacího algoritmu bylo nalezeno jedno slabé místo, kvůli kterému nefunguje algoritmus ve velmi ojedinělých případech zcela v souladu se zadáním, tj. nesplňuje kritérium co nejkratšího času stráveného cestováním. Při zadání spoje Velíková-točna – Otrokovice-Štěrковиště s časem odjezdu v 11:00 našla aplikace spoj 11:43 – 14:31. Stejně zadání v internetovém vyhledávači spojů IDOS mělo výsledek 12:53 – 14:31. Počet přestupů i čas dojezdu do cílové stanice byl sice stejný, ovšem doba cestování byla kratší o 70 minut. Navíc na reálném telefonu Siemens S55 trvalo vyhledání tohoto spoje necelých 600 s (na emulátoru téhož telefonu cca 60 s).
- Kvůli systémovým omezením jsou zdrojová data jízdních řádů ve velmi specifickém tvaru. Jak známo, tak jízdní řády podléhají častým změnám, a proto nelze předpokládat, že bude stačit jednorázová příprava dat. Jakým způsobem bude realizována aktualizace dat?

I přes nepatrné nedostatky je diplomová práce velmi zdařilá a má nemalé šance pro úspěšné komerční využití. Diplomant projevils inženýrský přístup při řešení zadaného problému, a proto doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnocení

**v ý b o r n ě**

Návrh na klasifikaci diplomové práce:

**v ý b o r n ě**

\_\_\_\_\_  
podpis vedoucího - recenzenta diplomové práce

Ve Zlíně \_\_\_\_\_ dne 2. 6. 2006 \_\_\_\_\_

Stupeň klasifikace	A výborně	B velmi dobře	C dobře	D uspokojivě
	E dostatečně	F nedostatečně		