

Strukturovaný posudek bakalářské práce

Filip Šimůnek

Komponentová aplikace Řízení silniční křižovatky

1. Informace k zadání

Zadání vzniklo z potřeby testování mimofunkčních požadavků softwarových komponent komponentových aplikací.

2. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace – 7 bodů (max. 15 bodů)

Bakalář se do řešení zapojil netypicky až v září 2011 v rámci přípravy na Projekt 5. Bakalář se na konzultace dostavoval velice sporadicky. Ačkoliv věnoval čas teoretické přípravě a pokusům s komponentovým programováním v rámci projektu 5, skutečná práce na programovém vybavení začala s velkým zpožděním, v podstatě nedlouho před řádným termínem odevzdání bakalářské práce. Aktivita studenta se po tomto termínu velmi zvýšila a student podstoupil (na vlastní žádost) srovnatelné množství konzultací jako za celé předchozí období tvorby bakalářské práce. Práce byla dokončena těsně před druhým termínem odevzdání bakalářské práce, což neumožnilo dostatečnou zpětnou vazbu od vedoucího práce. Připomínky k programu i k samotnému textu práce tak nebyly zcela zapracovány.

3. Splnění požadavků zadání – 25 bodů (max. 25 bodů)

Práce splňuje zadání.

4. Hodnocení formální stránky předložené práce – 17 bodů (max. 25 bodů)

Práce sestává ze 46 stran (řádkování 1) a má logickou strukturu. Bakalář v teoretické části diskutuje veškerou problematiku, jejíž prostudování bylo nutné pro realizační část práce. Poměr teoretické a realizační části je vyrovnaný. Po formální stránce je práce zpracována poměrně dobře, má však několik problémů. Tisk místy působí dojmem docházejícího toneru a některé obrázky a tabulky jsou hůře čitelné (str. 3, 8, 31). Jednotlivé kapitoly v práci jako působí nesourodým dojmem, kdy existují kapitoly o třech řádcích, půlstránkové kapitoly s jediným odstavcem či kapitoly tvořené odrážkami. Uživatelská dokumentace je poměrně krátká a těžko srozumitelná, prospělo by jí několik dokumentujících snímků obrazovky. Porovnání obou algoritmů řízení provozu (tabulka na str. 31) poněkud nevhodně využívá počty projetých vozidel místo průměrných délek front, které by byly pro porovnání algoritmů podle mého názoru vhodnější. V textu se dále občas objeví slovo vyčuhující mimo okraje (str. 2, 5, 30), přílišné používání uvozovek (str. 12), či nevodná formulace. Výskyt překlepů a chyb je však poměrně nízký.

5. Hodnocení realizačního výstupu – 22 bodů (max. 35 bodů)

Vytvořená komponentová aplikace je funkční a umožňuje řízení simulované křižovatky s využitím jednoho statického a jednoho dynamického (VASC) algoritmu řízení. Ovládání aplikace je docela intuitivní, kladně hodnotím i využití knihovny JFreeChart pro zobrazení statistik vozidel. Aplikace umožňuje i ukládání statistik do XML souboru, bohužel však neumožňuje jejich opětovné zobrazení (tj. není možné prohlížet dlouhodobou historii). Dalším problémem je otestování algoritmů řízení pouze na jediné křižovatce, ačkoliv v souboru dodaném zadavatelem práce je křižovatek několik. Tyto nedostatky pravděpodobně souvisí s nedostatkem času při dokončování práce. Aplikace sestává z 11ti komponent, z nichž 10 vytvořil autor práce a jedna (obsahující simulaci křižovatky) byla dodána zadavatelem práce. Zdrojový kód jednotlivých komponent vytvořených autorem práce je komentovaný, některé komentáře však chybí.

6. Otázky k obhajobě

K vlastní práci mám jednu otázku:

- Jak by podle vašeho názoru dopadlo porovnání statického a dynamického algoritmu řízení při využití průměrné délky front místo počtu projetych vozidel?

7. Závěrečné shrnutí – celkem dosaženo 71 bodů

Práci považuji za dobrou a doporučuji ji k obhajobě.

V Plzni dne 9.7.2012



Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.
KIV – FAV – ZČU