

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Bc. Martin Mariška

Název práce: Agentově orientované simulační modely provozu obslužných systémů

Oponent: Ing. Michael Bažant, Ph.D.
Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra softwarových technologií

Diplomová práce, kterou jsem dostal k posouzení, má celkem 90 stran, přičemž 70 stran má samotný text a zbývající strany tvoří přílohy s UML digramem tříd a rozhraní, technologické postupy uplatněné v demonstračních modelech, grafické výstupy simulačních modelů a statistické výstupy realizovaných simulačních modelů. Přílohou DP je také disk CD, který obsahuje jak samotné modely, tak zdrojové kódy nadstavby a příručku pro programátora.

V další části se budu držet požadované struktury posudku DP.

1. *Použité metody v diplomové práci (příslušející nav. mag. studiu).* Student ve své diplomové práci využil znalosti agentově orientovaných simulačních modelů, objektivě orientovaného paradigma programování apod.
2. *Co diplomant ve své práci vytvořil.* Diplomant vytvořil vlastní softwarovou nadstavbu s názvem „Repast Symphony Service“, která doplňuje a rozšiřuje možnosti agentově orientovaného simulačního nástroje Repast Symphony o možnosti vytváření modelů obslužných systémů.
3. *Jak diplomant prokázal správnost navrženého řešení systému.* Diplomant v kapitole 7 popisuje případové studie obslužných systémů (celkem jsou tři), které s využitím vyvinuté nadstavby implementoval a pomocí nichž ověřil správnost návrhu a implementace vytvořené nadstavby.
4. *Splnění cílů práce.* Při porovnání se zásadami pro vypracování práce musím konstatovat, že došlo ke splnění všech zadaných úkolů beze zbytku. Zdrojové kódy jsou k dispozici na disku CD, přičemž zdrojový kód byl napsán s využitím jazyka Java a s využitím objektivě orientovaného paradigmatu programování. Při psaní zdrojového kódu bylo použito několik návrhových vzorů, zdrojový kód je zpracován přehledně a důležité části kódu jsou opatřeny výstižným komentářem. Pozitivně také hodnotím zapsání dokumentačních komentářů do zdrojového kódu.
5. *Kvalita textu diplomové práce.* K samotnému textu diplomové práce nemám žádnou negativní připomínku, text je dobře strukturován, je psát srozumitelnou formou bez překlepů a pravopisných chyb.

6. *Nejasnosti vyskytující se v diplomové práci.*

- a. V textu DP není nijak detailně uvedeno, jak je simulační nástroj Repast Symphony připraven na simulaci obslužných systémů bez vyvinuté nadstavby. Mohl by diplomant nastínit způsob vývoje těchto simulačních modelů bez, v diplomové práci, vyvinuté nadstavby?
- b. U modelu M/M/1 v kapitole 7.1.4 uvedeny základní naměřené charakteristiky modelu v podobě průměrné hodnoty aniž by byl uveden počet experimentů, ke kterému se tato hodnota vztahuje. Mohl by diplomant uvést (nejlépe graficky) vývoj tohoto ukazatele v závislosti na počtu experimentů a případně jej porovnat s jiným vybraným simulačním nástrojem (např. na FEI vyučovaným simulačním nástrojem Arena)?
- c. U dalších simulačních modelů jsou používány grafy, kde je na ose y uvedena poměrná hodnota, aniž by byl tento ukazatel v textu vysvětlen. Mohl by diplomant tento přístup pro vyhodnocení vysvětlit?

7. *Závěr.* Závěrem konstatuji, že práce splňuje nároky kladené na diplomové práce a doporučuji práci k obhajobě. Vzhledem k výše uvedenému hodnocení navrhuji hodnocení **výborně**.

V Praze dne 13. září 2012