

doc. Ing. František Huňka, CSc.
Ostravská univerzita
Přírodovědecká fakulta, Katedra informatiky a počítačů
30. dubna 22, 701 03 Ostrava 1
Česká republika
E-mail: frantisek.hunka@osu.cz

OPONENTNÍ POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE

Autor: **Ing. Norbert Adamko, PhD.**
Název: **Agentovo orientovaná simulácia zložitých obslužných systémov**
Obor: **9.2.9 Aplikovaná informatika**

Habilitační práce Ing. Norberta Adamka, PhD. je věnována agentově orientované simulaci jejíž oblast použití je hlavně tam, kde tradiční metody selhávají (jsou buď neúměrně komplikované nebo neexistují).

Cílem předložené práce je prezentovat agentově orientovanou architekturu ABAsim v kontextu multiagentových systémů, její konkrétní modely a jejich praktické využití.

Vybrané téma práce je velmi aktuální právě v souvislosti s paradigmatem multiagentových systémů. Tyto systémy, jak autor práce uvádí, jsou však hlavně zaměřeny na modelování složitých (komplexních) adaptivních systémů s inteligentními agenty, které se hlavně soustředí na aspekt nově vzniklých vlastností těchto systémů. Bohužel modelování servisních (obslužných) systémů zůstává stranou u tradičních multiagentových systémů. Problematika servisních systémů je tradiční oblastí simulace. Její aplikace umožňuje studovat činnost v různých modelovaných podmínkách provozu ještě před tím, než prakticky nastanou. Využití agentů resp. multiagentového přístupu značně rozšířilo možnosti simulace.

Práce je podle mého názoru dobře strukturovaná. Skládá se celkem ze 7 kapitol. V úvodních kapitolách autor vymezuje základní pojmy a paradigmaty, které jsou zásadní pro oblast agentově orientované simulace a multiagentových systémů. Čtvrtá kapitola představuje novou, dosud nepublikovanou agentově orientovanou architekturu ABAsim. Základem této architektury je pevná hierarchická struktura řídicích agentů, která je výhodná pro popis vazeb podřízenosti a nadřízenosti v servisních systémech. Tato kapitola obsahuje všechny základní části popisované architektury včetně tvorby modelu.

Pátá kapitola je zaměřena na dvě základní možnosti využití této architektury, a to na tvorbu modelů využitých ve výuce modelování a simulace a při využití v reálných aplikacích. Simulační nástroj Villon, jehož je autor práce hlavním návrhářem a programátorem, je pak obsahem šesté kapitoly. Nástroj je založen na architektuře ABAsim a jeho uplatnění je při tvorbě univerzálních mikroskopických simulačních modelů dopravních logistických terminálů a pro experimenty s těmito modely.

Míra zapojení autora jak při návrhu, tak i při implementaci architektury ABAsim, jakož i jejích dalších modulů a knihoven, je popsána v kapitole sedm.

Po formální stránce má předložená práce solidní úroveň: logické členění textu, srozumitelný výklad.

Otázky k obhajobě:

Pro správnou a efektivní simulaci servisního systému hraje významnou roli výběr, struktura a umístění agentů v hierarchii, tedy etapa tvorba konceptuálního modelu. Jedním z doporučení jak v této etapě postupovat je jistě simulovaná realita. Existují nějaké další nástroje doporučení nebo kontroly pro tvorbu konceptuálního modelu?

Jaké vidíte perspektivy distribuovaná simulace?

Vzhledem k tomu, že předložená práce splňuje všechny podmínky kladené na habilitační práci, doporučuji ji k obhajobě a po úspěšné obhajobě habilitační práce navrhuji udělení titulu docent.

Ostrava 23.5.2013


František Huňka
oponent