

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Ivana Budinská, PhD.	Evidenčné číslo projektu: 0231-06
Názov projektu: Multiagentové technológie na modelovanie podnikov a optimalizáciu výkonu.	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav informatiky SAV
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	Na projekt nespolupracovali zahraničné pracoviská.

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	Výsledky projektu nie sú predmetom patentovej ochrany.
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	FRANKOVIČ, Baltazár - DANG, Thanh Tung - KASANICKÝ, Tomáš - ORAVEC, Viktor - BUDINSKÁ, Ivana. Agent oriented engineering and methodologies with application to production, economical and social systems. In Multiagent systems. - Vienna : In-Tech Education
	FRANKOVIČ, Baltazár - DANG, Thanh Tung - BUDINSKÁ, Ivana. Agents' coalitions based on a dynamic programming approach. In Acta polytechnica Hungarica : journal of applied sciences at Budapest Tech Hungary, 2008, vol. 5, no. 2, p. 5-21. ISSN 1785-8860. Typ: ADEB
	FRANKOVIČ, Baltazár - BUDINSKÁ, Ivana. Creation of intelligent distributed control system based on multi-agent technology. In Journal of Electrical Engineering, 2009, vol. 60, no. 1, p. 29-33. ISSN 1335-3632. Typ: ADFB
	SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. Agent based decision support system. In Proces Control 2008 : ŘÍP 2008. F. Dušek. - Pardubice : Faculty of Electrical Engineering and Informatics University of Pardubice, 2008, p. C046a-1-C046a-9. ISBN 978-80-7395-077-4. Typ: AEC
	SEBESTYÉNOVÁ, Jolana. Case-based reasoning in agent-based decision support system. In Acta polytechnica Hungarica : journal of applied sciences at Budapest Tech Hungary. - Budapest Budapest Tech, vol. 4, Iss. 1, 2007. ISSN 1785-8860. Typ: ADE
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Výsledky projektu majú uplatnenie pri optimalizácii riadenia výrobných podnikov na všetkých vrstvách, od procesného riadenia, po krátkodobé rozvrhovanie až po strategické plánovanie.

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Projekt bol zameraný na výskum a vývoj metód pre modelovanie výrobných podnikov použitím nekonvenčných metód. V rámci projektu bol dôraz kladený na využívanie multiagentových technológií. Pri modelovaní výrobných podnikov sa využíval formalizmus a teoretický aparát prostriedkov pre diskkrétne a hybridné systémy. Bol sformulovaný všeobecný rámec použiteľnosti teórie diskretných systémov na modelovanie viacerých typov výrobných podnikov. Tento formalizmus sa bude využívať pri optimalizácii reálnej výrobnéj linky na recykláciu plastov v rámci projektu APVV VSMP 2009 OptiMAT. V oblasti aplikácie multiagentových technológií bol dôraz kladený na kooperáciu agentov, koalície agentov a ich uplatnenie pri syntéze riadenia diskretných udalostných systémov.

Významným výsledkom projektu je návrh riadiaceho agentového systému na báze umelých imunitných systémov.

Manažovanie koalície logických agentov patrí ku kľúčovým problémom z hľadiska vývoja a výskumu v oblasti agentovo orientovaného softvérového inžinierstva. Bol navrhnutý princíp manažovania koalície logických agentov pre použitie na plánovanie výroby. Vhodnou reprezentáciou pomocou formálnej logiky je možné dosiahnuť optimalizáciu tvorby rozvrhov a plánov vo výrobných podnikoch. K skráteniu výpočtu prispieva znovupoužívanie predchádzajúcich riešení na základe teoretických prostriedkov manažmentu skúseností a prípadového usudzovania. Týmto sa vytvára predpoklad pre praktické použitie takéhoto systému.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The project aimed to research and develop methods for modeling of manufacturing enterprises using unconventional methods. The project is focused on the application of multi-agent technology and modeling of manufacturing enterprises on the basis of a theoretical formalism for the discrete and hybrid systems. General principles for application of discrete event systems theory for modeling of various types manufacturing companies were formulated. The framework will be used to optimize the real production line for recycling of plastics in the project APVV VSMP 2009 OptiMAT. The cooperation of agents, management of agents coalitions and their application in discrete event systems control synthesis belong to the main outputs of the project.

An important result of this project is a proposal of control agent system based on artificial immune systems.

Management of logic agents coalitions is a crucial for development and research in agent oriented software engineering. The framework for managing of logic agents coalition for application in production planning was formulated. Optimization of production schedules and plans in manufacturing plants can be achieved by appropriate representation using formal logic. Re-use of previous solutions based on experience management theory and case reasoning helps to shorten calculation time.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: