

МУЛЬТИАГЕНТНЫЙ ПОДХОД К ПОСТРОЕНИЮ СИСТЕМ ДИНАМИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Симонова Е.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева,
ф-т Информатики, каф. Информационных систем и технологий,
Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34А,
Tel.: (846) 2-67-46-72 e-mail: simonova@magenta-technology.ru

Одним из перспективных подходов к построению систем планирования, рассматриваемых как сложные самоорганизующиеся системы, удовлетворяющие множеству критериев, является мультиагентный подход [1]. В мультиагентных системах планирования задаются агенты предприятия, заказов, ресурсов, что позволяет перейти от централизованного планирования к более гибкому распределенному, адаптивному планированию, при котором локальные модификации плана являются результатом совместной деятельности отдельных агентов, принимающих решения на основе базы знаний. Для описания знаний предлагается использование онтологии:

- Базовая онтология. Содержит базовые определения: событие, заказ, ресурс, операция, отношения между операциями, заказами, ресурсами, базовые требования заказа к ресурсу и т.п., тесно связана с алгоритмами планирования.
- Онтология производства. Содержит определение изделия, технологического процесса, технологической операции, требования технологической операции к ресурсам, отношения между операциями в сложных технологических процессах и т.п. Расширяет базовую онтологию понятиями конкретного производства.
- Модель производства. Содержит описание конкретных изделий, технологических процессов их изготовления, состоящих из операций, отношения между ними и т.п. Представляет собой набор шаблонов – связанных экземпляров онтологических сущностей для унификации создания связанных сетей элементов в сцене.
- Сцена. Содержит актуальное состояние объектов реального мира: возникающих событий, заказов, ресурсов, плана производства и т.п. В сцене может присутствовать несколько наборов технологических процессов и операций, создаваемых по единому шаблону, описанному в Модели производства.

Литература.

1. *В. Андреев, С. Батищев, К. Ивкушкин, Т. Искварина, П. Скобелев.* Инструментальные средства для разработки мультиагентных систем промышленного масштаба// Труды 6-ой Международной конференции по проблемам управления и моделирования сложных систем, Самара, 14-17 июня 2004. - Самара: СНЦ РАН, 2004, стр. 233 - 240.