

МУЛЬТИАГЕНТНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Сложность решения задачи управления изменениями в производственных процессах заключается в оперативности реагирования – соответственного изменения функциональных целей, адаптивной корректировки хода процесса. Такие гибкие технологии управления могут быть построены на базе мультиагентных технологий или мультиагентных систем (МАС) [1].

Объект управления в такой системе должен быть представлен как взаимосвязанная сеть агентов.

В принципах объектно-ориентированного программирования искусственный агент реализуется как метаобъект, обладающий определенным «интеллектом». Такой «интеллект» может осуществлять управление другими объектами, создавать и уничтожать их, взаимодействовать с ними путем обмена «сложными» семантическими данными.

Минимум характеристик произвольного агента, которые входят в базовый набор, должен быть представлен следующими атрибутами:

- автономность (полуавтономность) агента, как определенная мера независимости от окружения, обладание «свободой воли»;
- целенаправленность агента, задающая собственные источники мотивации, характеристики, выражающие стремление;
- активность агента, способность к реализации и организации действий;
- коммуникабельность агента, которая реализуется из-за невозможности решить задачу без взаимодействия с другими объектами и обеспечивается развитыми протоколами коммуникации.

Распределенный искусственный интеллект (РИИ) считается базовым направлением в разработке МАС. Центр РИИ заключается в алгоритмах взаимного влияния нескольких интеллектуальных агентов.

Материалы XXII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 25 – 27 марта 2019 г.

Литература

1 Информационные технологии. Управление на базе мультиагентных систем [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа : <https://www.intuit.ru/studies/courses/13833/1230/lecture/24081>. – Дата доступа : 24.02.2019.