

СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ

Степанов М.Е.

multinodus@gmail.com

Увеличение интенсивности и скорости движения железнодорожного транспорта приводит к возрастанию сложности управления железной дорогой и увеличению количества нештатных ситуаций. Возникает необходимость разработки и использования новых методов и средств автоматизации управленческой деятельности для создания интеллектуальных систем поддержки принятия согласованных решений в реальном времени, требующих своевременных корректировок ранее разработанного плана движения поездов в условиях постоянного изменения контекста ситуации.

Предлагается сетецентрический мультиагентный подход для управления ресурсами ОАО «РЖД» [1], заключающийся во взаимодействии нескольких уровней планирования, со своей зоной ответственности, в результате которого достигается компромисс потребностей и возможностей различных участников планирования. Уровни планирования представлены обособленными системами акторов, реализующих логику поведения агентов, вычисления которых выполняются легковесными потоками (фиберами). Специфические правила и особенности, действующие на той или иной железной дороге, задаются в форме онтологии [2].

К ожидаемым результатам от использования данного метода относятся: сокращение времени реакции, повышение эффективности управления ресурсами железнодорожного транспорта в реальном времени и обеспечение управления движением поездов по расписанию, построение сбалансированного расписания движения даже в условиях невозможности удовлетворения всех накладываемых на него ограничений, путем модификации применяемых стратегий планирования настолько локально, насколько возможно, настолько глобально, насколько требуется.