

УДК 009.4

Создание алгоритма генерации оптимальных траекторий перемещения объекта в 2D пространстве с препятствиями различного типа.

Павлушин К.

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Для нахождения траекторий движения объектов в 2D пространстве с препятствиями различного рода необходимо решать оптимизационную задачу выбора оптимальной траектории с различными критериями оптимальности. Эти задачи актуальны при моделировании движения интеллектуальных агентов для мультиагентного моделирования. Это может быть движение пешеходов на улице, пассажиров по вокзалу, служащих по зданию, солдат по пересечённой местности и т.д. Интеллектуальный агент принимает решение о выборе траектории своего движения, динамически получая информацию об изменениях в окружающей среде, и адаптируя траектория своего движения путём изменения внутренней картины мира и решения оптимизационной задачи. Задача решается через построения планарного графа с оценкой стоимости пути по каждой из созданных дуг.