Рецензия

на выпускную квалификационную работу

студента 4 курса

Тимонина Николая Олеговича

"Одна динамическая игра управления агентами в сети"

В работе Тимонина Н. О. исследуются вопросы использования теории позиционных игр для решения задачи оперативной организации структуры одноранговой сети, оптимизирующей ее производительность и надежность. Практическим приложением данного исследования может стать алгоритм организации сети MANET (Mobile Ad hoc Network, сети мобильных устройств с динамически изменяемой топологией) с целью повышения эффективности ее использования. Решение этой задачи особенно актуально для налаживания устойчивой связи в критических ситуациях (местах возникновения катастроф, труднодоступных местах).

Формально решаемая задача заключается в выборе такой позиции в сети, внедрение в которую мобильного агента приведет к увеличению производительности сети. На практике в качестве управляемых мобильных агентов могут выступать дроны – беспилотные летательные аппараты.

Предлагаемое решение заключается в построении многошаговой сетевой игры с полной информацией, в которой каждый из игроков стремится минимизировать диаметр собственного результирующего расширенного подграфа. Вершины графа располагаются на прямоугольной сетке с целочисленными координатами.

Для практического исследования заданной игры, подбора параметров и построения дерева решений автором была разработана программа. В качестве средства разработки использовался язык Objective-C с применением фреймворка Foundation, в качестве среды разработки использовалась X-Code. Было выполнено тестирование программы для игры двух игроков. Найдено условие существования равновесия по Нэшу.

В целом работа представляется интересным перспективным исследованием и производит солидное, законченное впечатление. Рекомендую автору продолжить свои исследования в данной области.

Считаю, что выпускную квалификационную работу Тимонина Н. О. следует оценить на "отлично".

Рецензент,

ст. преподаватель /Стученков А.Б./

06.05.2016