

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Михайлова Ильи Евгеньевича
по теме

Мультиагентная система управления перемещениями в виртуальной среде

В магистерской диссертации Ильи Евгеньевича рассматривается задача разработки искусственного интеллекта, решающего в реальном времени задачу перемещения в пространстве.

Данная работа является логическим продолжением выпускной квалификационной работы Ильи Евгеньевича по итогам бакалавриата. Результаты, полученные по итогам предыдущей работы, развиваются, в частности уделяется внимание решению следующих вопросов:

- 1) Проверка работоспособности алгоритмов планирования и трассировки пути, разработанных по итогам предыдущей работы
- 2) Решение проблемы предотвращения столкновений между двумя агентами

Рассматриваемая задача является актуальной, так как проблема управления несколькими объектами в ограниченном пространстве часто рассматривается как в рамках научных исследований, в частности в робототехнике, так и в прикладных задачах по управлению транспортными потоками и роботами на высокоавтоматизированном производстве.

Приведённый в работе список литературы позволяет достаточно полно охватить предметную область. В нём присутствует, как литература описывающая базовые принципы проектирования искусственного интеллекта, например, книга Жан-Луи Лорьеара «Системы искусственного интеллекта», так и результаты последних исследований в данной области, опубликованные в открытых источниках.

Диссертация хорошо структурирована и разбита на несколько частей:

- 1) В первой части автор обращается к результатам своего исследования в рамках бакалаврской работы. В рамках данной главы он описывает результаты работы над быстротой поиска маршрута без снижения его качества.
- 2) Во второй части рассматриваются результаты бакалаврской работы в части алгоритма трассировки пути. Целью является создание более короткого маршрута, при малом количестве вычислительных операций.
- 3) Третья глава является основной и посвящена проблеме столкновения двух агентов, практической реализации алгоритма и проверке полученных результатов посредством моделирования. В данной главе приведена как практическая реализация алгоритма на языке C++, так и наглядно представлены результаты моделирования.

В рамках своей квалификационной работы автор продемонстрировал понимание рассматриваемой области создания искусственного интеллекта, знание результатов предыдущих исследований и уровень понимания, достаточный для их улучшения. По итогу, автор не только модифицировал алгоритм построения пути, но и убедился в его результативности.

Резюмируя, магистерская диссертация Михайлова Ильи Евгеньевича выполнена на высоком уровне, достигает целей, поставленных в начале исследования, и заслуживает оценки «отлично».

«30» мая 2018 г.

