

**РЕЦЕНЗІЯ**  
на дипломну роботу  
студента Одеського національного університету імені І.І.Мечникова  
спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія  
**Когана Владислава Владиславовича**  
на тему  
**«Методи пошуку оптимальної стратегії поведінки у системі  
дорожнього трафіку»**

Представлена на рецензію дипломна робота студента Когана В.В. присвячена рішенням окремої задачі в рамках широкого класу задач пошуку оптимальної стратегії поведінки в середовищі, яку в загальному випадку виглядає як простір ресурсів різного типу. Виходячи з формулювання теми роботи, автор зосередився на більш специфічній постановці завдання, де середовище, у якому діє агент має графову структуру, а ресурсами є значення на дугах цього графа, зазвичай – відстані між вузлами. У такому разі формально завдання зводиться до пошуку оптимального у певному сенсі маршруту. З цієї точки зору логічна увага, яку автор приділив у своїй роботі традиційним для вирішення цього завдання алгоритмам Дейкстри, Флойда-Уоршелла та A\*.

Основною особливістю постановки завдання є знаходження ефективних стратегій поведінки (руху) одночасно кількох агентів за умови відсутності взаємних конфліктів. Для вирішення цього завдання традиційні алгоритми не підходять. Розглянутий автором підхід Девіда Сільвера значно підвищує обчислювальну складність алгоритму.

У роботі запропоновано проміжний підхід, що дозволяє не вводити в простір агента додатковий часовий вимір, та базується на модифікації простору внаслідок дії агента. Хоча основна ідея цього підходу сприймається як логічна, проте для перевірки її ефективності потрібні або формальні дослідження, або досить велика кількість експериментів.

Побічним результатом є дослідження застосування стандартних бібліотек для роботи з графами (бібліотека Boost). Для реалізації запропонованого підходу бібліотека Boost виявилася недостатньо гнучкою, що призвело до необхідності власної реалізації, що і було виконано.

Кваліфікаційна робота задовольняє вимогам, що пред'являються до кваліфікаційних робіт з даної спеціальності.

Деяким недоліком є відсутність в аналітичній частині роботи більш ширшого спектра методів вирішення основних завдань, наприклад, методів навчання з підкріпленням, що набувають все більшої популярності.

Незважаючи на це, дипломна робота відповідає вимогам до кваліфікаційних робіт бакалавра і заслуговує оцінки «відмінно», а студент Коган В.В. - присвоєння кваліфікації бакалавра за спеціальністю 123 – Комп'ютерна інженерія.