

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 92 с., 6 табл., 16 рис., 2 дод., 12 джерел.

ОПТИМАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ, НАВЧАННЯ З ПІДКРІПЛЕННЯМ, МАШИННЕ НАВЧАННЯ, ДИНАМІЧНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, АЛГОРИТМ ОНОВЛЕННЯ ВАРТОСТІ, АЛГОРИТМ ОНОВЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ.

Метою даної дипломної роботи є розробка та створення математичного та програмного забезпечення, для розв'язування задач оптимального керування у режимі реального часу без знання про внутрішню динаміку об'єкта керування.

У роботі розглянуті та реалізовані методи навчання з підкріпленням для розв'язання задачі оптимального керування. На мові програмування Python створено два алгоритми: алгоритм оновлення функції вартості та алгоритм оновлення стратегії. Кращим обрано алгоритм оновлення стратегії, оскільки він зійшовся за меншу кількість ітерацій і в результаті дав точніший розв'язок.

У даній роботі викладено математичний апарат, на якому базуються розглянуті алгоритми. На основі симуляції моделі лінійно-квадратичного регулятора продемонстровано та проаналізовано результати роботи алгоритмів.