

Система регулювання світлофора

Заїка Максим Олександрович, студент I курсу Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

- Учасник Всеукраїнської олімпіади з математики: 2020 рік – II місце на III етапі.
- Учасник Всеукраїнської олімпіади з інформатики: 2020 рік – II місце на III етапі.
- Учасник Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України: 2019 рік – I місце на II етапі, II місце на III етапі (відділення комп'ютерних наук, секція «Технології програмування»); 2020 рік – I місце на II етапі (відділення комп'ютерних наук, секція «Інформаційні системи, бази даних та системи штучного інтелекту»).
- Учасник Всеукраїнської літньої школи робототехніки та інформаційних технологій» 2019 рік – учасник.

Сфера наукових інтересів: математика, програмування, фізика.

Дослідницьку роботу присвячено аналізу та порівнянню ефективності регулювання доріг двома різними системами.

Розглянуто проблему дорожніх заторів у великих містах, проаналізовано уже існуючі варіанти протидії проблемі.

Створено власну комп'ютерну систему та симулятор транспортного руху за допомогою бібліотек Qt. Розглянуто принцип створення та кінцевий функціонал симулятора.

Досліджено результативність створеної системи на основі власного симулятора транспортного руху. Розкрито проблему завантаженості доріг, специфіку застосування нейронних мереж у різних комп'ютерних системах.

Проаналізовано ефективність роботи двох досліджуваних систем по середньому часу перебування машинки на однакових мапах симулятора.

Досліджено, що власна система, яка керується нейронною мережею, проявляє більшу ефективність, ніж статичний світлофор.