

РОЗРОБКА Й ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПОЗИЦІЮВАННЯ ДЛЯ САМОХІДНОЇ ПЛАТФОРМИ, ЩО РУХАЄТЬСЯ

Нікулін О.В.

Науковий керівник – доц. каф. «Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі»,
канд. техн. наук Полін Е.Л.

По заданій карті, ініціюється при початку роботи системи, формується початковий маршрут. Маршрут формується на основі хвильового алгоритму [1] з модифікаціями залежно від поточних умов. Також можливе використання маршрутного алгоритму й алгоритму правої руки [2]. Система видає кут повороту для руху платформи, якщо виникає невідома перешкода, то маршрут обчислюється заново. Якщо система не знаходить можливого маршруту, то починає працювати алгоритм обходу перешкод [3], рухом уздовж стінки з перевіркою системи датчиків існування перешкод.[4]

Обхід хвильовим алгоритмом вимагає більших витрат пам'яті, що при більших картах є складність для FPGA Altera Cyclon DE 1 на якій будується система. Тому алгоритм буде спрацьовувати з різними пріоритетами й використанням деяких модифікацій з маршрутного алгоритму [2] і алгоритми Флойда [5]. Найпростіший алгоритм правої руки буде включатися при ситуаціях не можливості знайти маршрут і пошуку можливих неточностей у карті або відсутність перешкод, рухаючись уздовж перешкоди.

Список літератури:

1. <http://www.firststeps.ru/theory/karta.html>
2. <http://www.codenet.ru/progr/alg/way.php>
3. <http://pmg.org.ru/ai/goaround.htm>
4. http://www.myrobot.ru/articles/logo_mazesolving.php
5. <http://www.5ballov.ru/referats/preview/90268/3>