

самого студента. Такий підхід сприятиме формуванню та розвитку майбутнього спеціаліста у галузі алгоритмізації та програмування.

МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ РУХОМ МОБІЛЬНОЇ РОБОТОТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ

Ваврук І.Є.

Національний університет "Львівська політехніка"

На сучасному етапі мобільні робототехнічні системи (МРС) використовуються для розв'язання різних завдань. Такі системи можуть використовуватись для роботи в небезпечних для людей середовищах, для дослідження об'єктів або для перевезення вантажів в складських приміщеннях тощо. При цьому, часто виникають ситуації з необхідністю використання МРС, що можуть рухатись автономно або з мінімальним контролем оператора до цілі в середовищі з частково або повністю невідомими параметрами. Тому актуальною задачею є розроблення методів автономного управління рухом МРС.

Для забезпечення руху МРС в середовищах з невідомими параметрами використовуються методи штучного інтелекту, серед яких виділяють нечітку логіку та штучні нейронні мережі. Нечітка логіка найчастіше використовується для задач управління рухом МРС, оскільки результат управління в більшості випадків важко формалізувати, але можна легко описати звичайною мовою. Тобто його можна охарактеризувати якісно, а не кількісно. Крім того, при використанні нечіткої логіки забезпечується можливість реалізації управління навіть в середовищі з невідомими параметрами та неточними вхідними даними, що можуть отримуватись з датчиків МРС.

Для реалізації системи управління рухом МРС запропоновано використовувати 4 режими руху (режим руху до цілі, об'їзду перешкод та руху вздовж стіни справа та зліва). Вихідним значенням кожного режиму руху є кут повороту МРС. При цьому основною задачею на даному етапі є забезпечення координації всіх режимів руху і визначення результуючого кута повороту МРС. Запропоновано здійснювати визначення результуючого кута повороту МРС шляхом лінійного об'єднання значень, що одержуються в різних режимах руху з коефіцієнтами, що виражають степінь активації кожного окремого режиму руху [1]. Визначення коефіцієнтів активації та режимів руху здійснюється з використанням методів, що базуються на нечіткій логіці. Крім того, розроблено метод управління, що забезпечує врахування

параметрів MPC та зміну швидкості відповідно при наближенні до перешкод або цілі.

I. Tsmots Ivan. Motion control system of autonomous mobile robot / I.Tsmots, I. Vavruk, R. Tkachenko//Informatyka Automatyka Pomiaru W Gospodarce I Ochronie Srodowiska (IAPGOS) 4/2014. – PP. 89-93

РОЗРОБКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ «MILITARY INTELLIGENCE» ДЛЯ ВІЙСЬКОВОЇ РОЗВІДКИ

Курило О.В.

Національний університет "Львівська політехніка"

Військова розвідка - вид тактичної розвідки, що організується командирами та штабами в інтересах загальновійськових з'єднань, частин та підрозділів з метою добування відомостей про противника [1]. Для покращення такої розвідки розроблено мобільний андроїд-додаток «Military intelligence».

Додаток «Military Intelligence» надає такі можливості:

- швидко визначити власне місце розташування;
- розставити на карті об'єкти відповідні тим, що на розвідувальній території;
- автоматичне визначення їх координат;
- можливість охарактеризувати об'єкт, використовуючи піктограми військових стандартів та доданням власних коментарів;
- можливість надання штабу онлайн перегляду розвідувальної території;
- занесення всіх відомостей в базу даних, яка відобразатиметься в штабі.

Вимоги до апаратно-програмного забезпечення:

- операційна система Android версії 4.0.4 та вище;
- разове підключення до мережі Інтернет;
- потрібно не менше ніж 10 Мб вільного місця в пам'яті пристрою.

Вищезазначені вимоги є мінімальними для повноцінного функціонування апаратно-програмного забезпечення.

При запуску програми Вам буде запропоновано ввести логін та пароль для авторизації, після заповнення полів «ID» та «Password» Ви отримаєте карту місцевості. Після цього Вам потрібно натиснути на