

Анотація

Метою дипломного проекту являється створення системи автоматичного опису сцени.

Проведено детальний розбір існуючих систем, їх порівняння та ключові характеристики, в розділі розглянуто перспективні сфери застосування подібних розробок.

Досліджено принципи роботи системи автоматичного опису сцени, сучасні методи розпізнавання образів, взаємодія сенсорів з середовищем, спосіб представлення отриманих даних користувачу.

Проведено аналіз алгоритмів обстеження об'єктів, їх розпізнавання та розроблено алгоритм і архітектуру програми.

Реалізовано програму автоматичного опису сцени та технології, які для цього були використанні. Проведено тестування для детальної демонстрації роботи програми, а також надані рекомендації по покращенню алгоритму та програми в цілому.

Результати дипломного проекту мають практичне застосування в системах обробки зображень та розпізнавання об'єктів на сцені різного спрямування та масштабу.

Розмір пояснювальної записки – 90 аркуш, містить 25 ілюстрацій, 20 таблиць та 8 додатків.

Ключові слова: система автоматичного опису сцени, розпізнавання образів, моделювання, робототехніка.

Summary

The aim of the diploma project is creating system for the automatic description of the scene.

The purpose of the diploma project is to create a system for the automatic description of the scene.

A detailed analysis of existing systems, their comparison and key characteristics was carried out, in the section perspective prospects of application of such developments are considered.

The principles of the system of automatic description of the scene, modern methods of pattern recognition, interaction of sensors with the environment, the way of presenting the received data to the user are investigated.

The analysis of algorithms of object inspection, their recognition and the algorithm and architecture of the program are developed.

Scenery and technology autosecurity program that has been used for this purpose has been implemented. A test has been conducted for a detailed demonstration of the program's work, as well as recommendations for improving the algorithm and the program as a whole.

The results of this graduate project have their practical use in the image processing and object recognition systems on a different direction and scale.

The size of the expository note is 90 pages, includes 25 illustrations, 20 tables and 8 applications.

Keywords: automatic scene description system, pattern recognition, modeling, robotics.