МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Отчёт по лабораторной работе №2

По дисциплине:

«Искусственный интеллект»

на тему:

«Распознавание образов. Обучение робота»

Выполнил: Проверил:

ст. группы КСУАм-16-1 Вишняк М. Ю.

Кротких М.С.

Харьков 2016

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗРЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ

2.1 Цель работы

Изучение некоторых подходов к распознаванию двумерных образов.Анализ и сравнение методов распознавания по углу, по ключевым точкам и Дельта-Д разпознавателя. Изучение методов обучения робота. Получение практических навыков работы с языком управления роботом.

* 1. Ход работы

2.2.1 Метод распознавания по углу

Пример выполнения метода распознавания по углу представлен на рисунке 2.1.





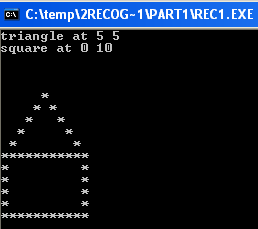


Рисунок 2.1 - Пример выполнения метода распознавания по углу

2.2.2 Метод распознавания по ключевым точкам

Пример выполнения метода распознавания по ключевым точкам представлен на рисунке 2.2.



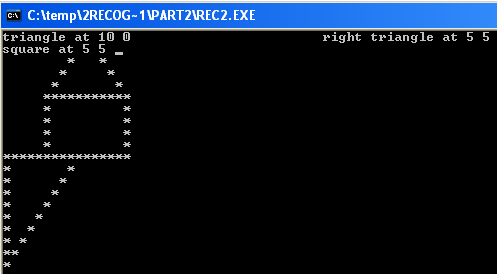
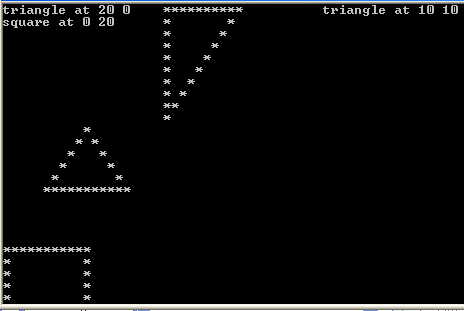


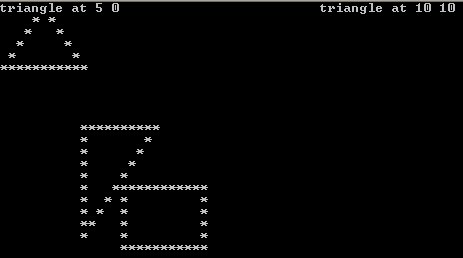


Рисунок 2.2 - Пример выполнения метода распознавания по углу

2.2.3 Метод дельта-д распознавания

Пример выполнения метода дельта-д распознавания представлен на рисунке 2.4.





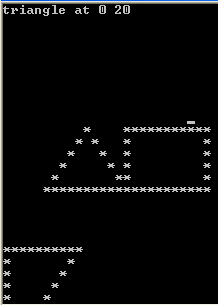
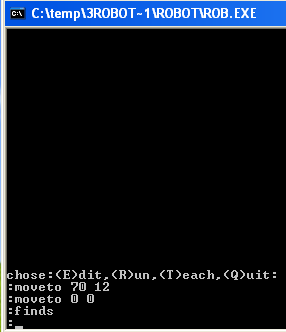
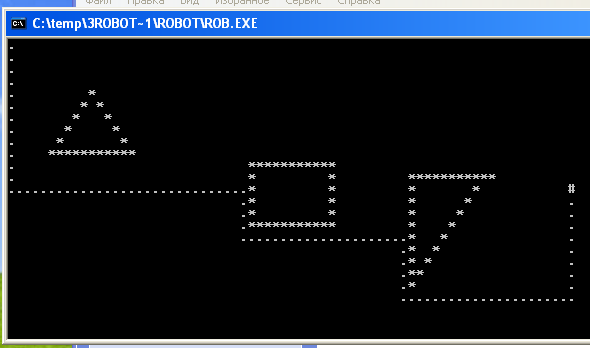


Рисунок 2.4 - Пример выполнения метода дельта-д распознавания

2.3.4 Обучение робота

Пример перемещения робота к точке (70, 12) и возврат его в точку (0,0) представлен на рисунке 2.5.





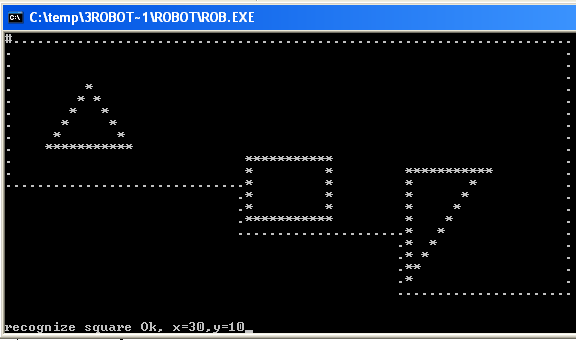


Рисунок 2.5 – Пример перемещения робота по точкам

Пример обучения робота позиции(29, 10) представлен на рисунке 2.6.



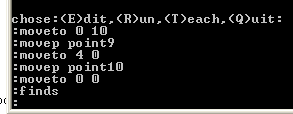
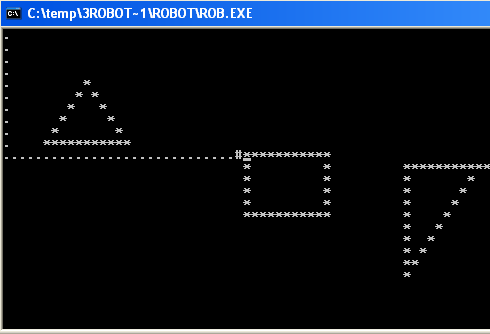
Рисунок 2.6 - Обучение робота позиции (точке 9)

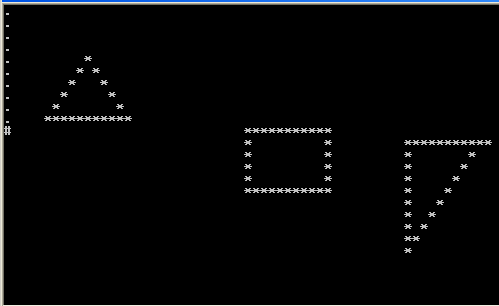
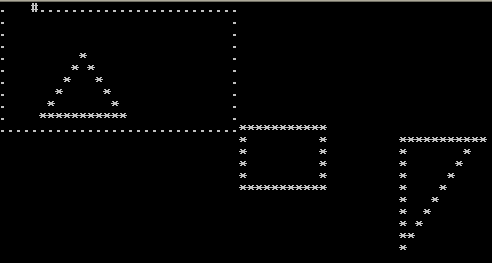
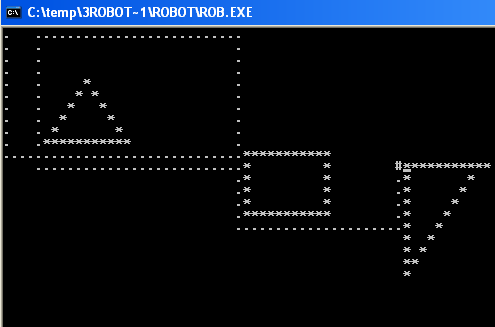
Обучение робота позиции (49, 11) представлено на рисунке 2.7.



Рисунок 2.7 – Обучение робота позиции (точке 10)

Программа для обхода роботом пяти позиций и её выполнение представлено на рисунке 2.8.





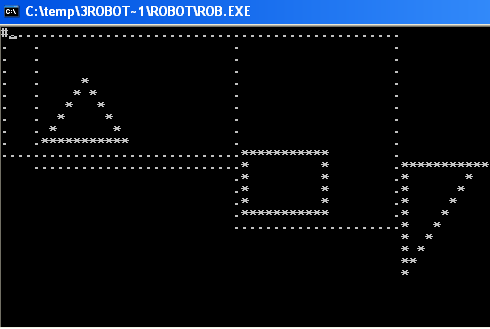
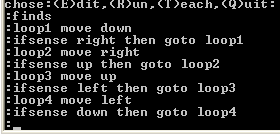


Рисунок 2.8 - Программа для обхода роботом пяти позиций и её выполнение

Программа для поиска квадрата и обхода его по периметру и её выполнение представлено на рисунке 2.9.



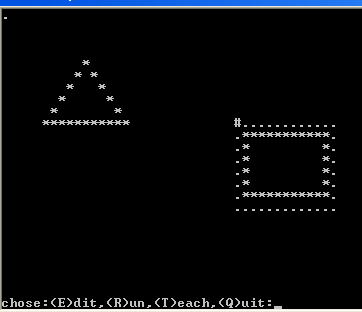


Рисунок 2. 9 - Программа для поиска квадрата и обхода его по периметру

ВЫВОДЫ

В результате выполнения лабораторной работы изучены некоторые подходы к распознаванию двумерных образов. Проведен анализ и сравнение методов распознавания по углу, по ключевым точкам и Дельта-Д разпознавателя. Изучены методы обучения робота. Получены практические навыки работы с языком управления роботом.