САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНСТИТУТ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ

ВЫСШАЯ ШКОЛА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ И СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Отчет по лабораторной работе №1**

**Дисциплина:** Низкоуровневое программирование

**Тема:** Машина Тьюринга

Работу выполнил: Чевычелов А. А.

Группа: 3530901/10003

Преподаватель: Коренев Д. А.

Санкт-Петербург

2022

Оглавление

1. ТЗ…………………………………3 стр.

2. Метод решения………………….3 стр.

3. Описание состояний…………….3 стр.

4. Работа программы………………3-5 стр.

1. ТЗ

Копирование слова на ленте в алфавите из 3 символов.

1. Метод решения

Работа программы организована по схеме “Взяли-переставили-вернули”.

Сначала вместо буквы ставится “пробел”, затем, исходя из того какая буква была взята, ставится такая же буква после исходного слова (через пробел). Затем головка возвращается к исходному слову, ставит букву обратно и берет следующую.

1. …..ABCA…..
2. ……BCA...
3. ……BCA...A….
4. ……ABCA...A…
5. ……A...CA...AB…
6. …..ABCA...ABCA…

Требования к исходным данным:

Одно слово в алфавите “ABC”

1. Описание состояний

Алфавит: “ABC”

Начальное положение головки: первая буква слова

Q1 – Замена буквы пробелом (Если же встретился пробел, то есть слово закончилось или не было введено, программа завершается)

Q2 – Пропускаем все остальные буквы и делаем пробел после (состояние для буквы “A”). Переход в Q5

Q3 – Пропускаем все остальные буквы и делаем пробел после (состояние для буквы “B”). Переход в Q6

Q4 – Пропускаем все остальные буквы и делаем пробел после (состояние для буквы “C”). Переход в Q7

Q5 – Пропускаем уже скопированное и ставим букву “A”. Переход в Q8

Q6 – Пропускаем уже скопированное и ставим букву “B”. Переход в Q9

Q7 – Пропускаем уже скопированное и ставим букву “C”. Переход в Q10

Q8 – Доходим обратно, до исходного слова. Переход в Q11

Q9 – Доходим обратно, до исходного слова. Переход в Q12

Q10 – Доходим обратно, до исходного слова. Переход в Q13

Q11 – Проходим до места, где была взята буква и ставим “A” обратно. Переход в Q1

Q12 – Проходим до места, где была взята буква и ставим “B” обратно. Переход в Q1

Q13 – Проходим до места, где была взята буква и ставим “C” обратно. Переход в Q1

1. Работа программы
2. До начала работы:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

1. В процессе:

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

1. Завершение работы программы

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание