МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра программной инженерии

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

НА ТЕМУ: «Построение аналитических моделей алгоритмов и

оценка их сложности »

ПО КУРСУ: «Теория алгоритмов и формальных языков»

Выдано:

студенту группы ПИ-18б

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Донецк – 2018

1 Основанием для разработки является задание на курсовую работу, выданное кафедрой программной инженерии.

2 Целью разработки является создание программной модели машины Тьюринга, распознающий язык L = { wwRw∈{a, b, c}\*}, расчет и экспериментальная проверка расчета временной сложности МТ.

3 Требования к программе:

– при проверке слова на принадлежность языку необходимо запретить ввод с клавиатуры символов не из входного алфавита заданного языка;

– при проверке слова на принадлежность языку выводить на экран каждый шаг работы машины Тьюринга;

– сохранять протокол работы машины Тьюринга в текстовом файле;

– при построении графика временной сложности работы машины Тьюринга значения для графика получить практически, с помощью созданной программной модели машины Тьюринга; для генерации слов длиной n использовать метод полного перебора;

– построение графика временной сложности работы МТ выполняется в отдельном потоке, значения на график заносятся по мере расчёта; построение графика останавливается по требованию пользователя.

4 Требования к программной документации:

пояснительная записка;

руководство пользователя.

5 Этапы разработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Наименование этапа | Срок выполнения |
| 1 | Выдача задания, составление ТЗ и его утверждение | 2 недели |
| 2 | Построение формальных моделей алгоритмов. | 2-4 недели |
| 3 | Определение структур данных для представления МТ, построение алгоритмов. | 4-5 недели |
| 4 | Написание программы | 5-9 недели |
| 5 | Отладка программы | 9-12 недели |
| 6 | Написание пояснительной записки | 9-13 недели |
| 7 | Защита курсовой работы | 13-14 недели |