СОДЕРЖАНИЕ

[1. Введение 2](#_Toc34679531)

[2. Основания для разработки 2](#_Toc34679532)

[3. Назначение разработки 2](#_Toc34679533)

[4. Требования к программе или программному изделию 2](#_Toc34679534)

[4.1. Требования к функциональным характеристикам 2](#_Toc34679535)

[4.2. Требования к надежности 3](#_Toc34679536)

[4.3. Условия к эксплуатации и программной совместимости 3](#_Toc34679536)

[5. Требования к программной документации 3](#_Toc34679543)

[6. Технико-экономические показатели 3](#_Toc34679544)

[7. Стадии и этапы разработки](#_Toc34679545) 4

[8. Порядок контроля и приемки](#_Toc34679546) 4

1. **Введение**

Полное наименование приложения: Визуализация работы машины Тьюринга. Машина Тьюринга состоит из бесконечной в обе стороны ленты, разделенной на ячейки, и автомата (головки), которая управляется программой. Программы для машин Тьюринга записываются в виде таблицы, где первые столбец и строка содержат буквы внешнего алфавита. Содержимое таблицы представляет собой команды для машины Тьюринга. Буква, которую считывает головка в ячейке, и внутренне состояние головки определяют, какую команду нужно выполнить. Команда определяется пересечением символов внешнего и внутреннего алфавитов в таблице.

Область применения: Приложение используется в образовательное сфере, помогает визуально понять работу машины Тьюринга.

1. **Основания для разработки**

Работа выполняется на основе задания по курсовой работе, по дисциплине Технология программирования. Город Новосибирск; Новосибирский Государственный Технический Университет; факультет автоматики и вычислительной техники; кафедра Автоматизированных систем управления, 2020 год.

1. **Назначение разработки**

Разрабатываемое приложение должно показывать анимацию процесса выполнения работы машины Тьюринга по заданному алгоритму.

1. **Требования к программе или программному изделию**

**4.1 Требования к функциональным характеристикам**

Приложение должна выполнять следующие функции:

- Реализация интерфейса пользователя для ввода и редактирования алфавита машины Тьюринга;

- Визуализация интерфейса пользователя для создания и редактирования машины Тьюринга.

- Визуализация работы машины Тьюринга;

**4.2 Требования к надежности**

Программа должна отслеживать некорректные действия со стороны пользователя, а именно:

1. Ввод пустого алфавита;
2. Ввод пустого алгоритма;
3. Некорректное задание машины Тьюринга.

На все эти недочеты программа отвечает всплывающим окном предупреждения и предлагает исправить или завершить работу. Все это делается для того, чтобы программа не зависала, пытаясь обработать невозможные для себя значения.

**4.3 Условия к эксплуатации и программной совместимости**

Приложение является десктопным. Для использования пользователю необходимо установить его к себе на компьютер. И иметь OC Windows (т. к использовалась среда программирования Visual Studio и язык программирования С#, который не интегрируется в другие ОС). Не требует подключение к интернету и локальной сети

1. **Требования к программной документации**

Данное приложение является результатом курсовой работы, основными документам являются:

1. Пояснительная записка к курсовой работе (ГОСТ 19,402-78; ГОСТ 1.7-2003, 7.05-2008; ГОСТ 2.105-95)

2. Техническое задание (ГОСТ 19.201-78;)

1. **Технико-экономические показатели**

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются.  
Предполагаемая годовая потребность продукта - 100 сеансов в год.  
Существуют зарубежных и отечественных аналоги.

1. **Стадии и этапы разработки**

-Разработка технического задания и проекта программы

-Анализ требований и уточнение спецификаций

-Проектирование основных компонентов

-Реализация

-Подготовка расчетно-пояснительной записки

-Защита курсовой работы

1. **Порядок контроля и приемки**

**8.1 Виды испытаний**

Производится проверка корректного выполнения программой заложенных в нее функций, т.е. осуществляется функциональное тестирование программы. Также осуществляется визуальная проверка интерфейса программы на соответствие пункту 4.2.

**8.2 Общие требования к приемке работы**

Прием программы будет утвержден при корректной работе программы в соответствии с пунктом 4.1 при различных входных данных, соответствующих условиям данного документа и при предоставлении полной документации к продукту выполненной в соответствии с требованиями.