Разработка программного модуля визуализации работы рубанка

Техническое задание

Листов ХХ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Исполнитель | Исполнитель |
| Тарасенко Михаил Петрович «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | Лобурь Ярослав «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |
| Исполнитель |
| Гаращенко Алена «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. |

2018

содержание

[1 Введение 3](#_Toc508920839)

[2 Основания для разработки 4](#_Toc508920840)

[2.1 Основания для разработки 4](#_Toc508920841)

[2.2 Наименование работы и шифр 4](#_Toc508920842)

[3 Назначение разработки 5](#_Toc508920843)

[4 Требования к программному модулю 6](#_Toc508920844)

[4.1 Требования к функциональным характеристикам 6](#_Toc508920845)

[4.1.1 Состав выполняемых функций 6](#_Toc508920846)

[4.1.2 Организация входных и выходных данных 6](#_Toc508920847)

[4.2 Требования к надежности 6](#_Toc508920848)

[4.3 Условия эксплуатации 6](#_Toc508920849)

[4.4 Требования к составу и параметрам технических средств 6](#_Toc508920850)

[4.5 Требования к информационной и программной совместимости 7](#_Toc508920851)

[4.6 Требования к маркировке и упаковке 7](#_Toc508920852)

[4.7 Требования к транспортированию и хранению 7](#_Toc508920853)

[4.8 Специальные требования 7](#_Toc508920854)

[5 Требования к программной документации 8](#_Toc508920855)

[6 Технико-экономические показатели 9](#_Toc508920856)

[7 Стадии и этапы разработки 10](#_Toc508920857)

[8 Порядок контроля и приемки 11](#_Toc508920858)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 12](#_Toc508920859)

[Перечень терминов и сокращений 13](#_Toc508920860)

# Введение

Существуют системы, которые позволяют наглядно продемонстрировать работу различных станков. На лабораторной работе была поставлена задача разработать программу, которая сможет продемонстрировать работу рубанка. Разработка была разбита на три модуля: модуль, который визуализирует работу, модуль, который управляет рубанком и модуль, который осуществляет обмен данными между выше упомянутыми модулями.

В настоящем техническом задании представлены требования к программному модулю, который позволит пользователю посредством графического интерфейса наблюдать за работой рубанка.

# Основания для разработки

## Основания для разработки

* Задание на лабораторную работу.

## Наименование работы и шифр

Разработка программного модуля визуализации работы рубанка.

Шифр ПМ ВРР.

# Назначение разработки

Разрабатываемый программный модуль предназначен для визуализации работы рубанка при помощи графического интерфейса.

# Требования к программному модулю

## Требования к функциональным характеристикам

### Состав выполняемых функций

* Определение и инициализация бруска и ножа в трехмерном пространстве;
* Вывод инициализированных бруска и ножа на экран;
* Визуализация автоматического прохода ножа по бруску;
* Визуализация ручного прохода ножа по бруску;
* Остановка ножа, проходящего по бруску.

### Организация входных и выходных данных

Входными и выходными данными являются координаты трехмерного пространства X, Y, Z:

* При определении и инициализации бруска с ножом входные координаты X, Y, Z задаем произвольно и передаем координаты X, Y в ПМ дистанционного управления (Координата Z не меняется в процессе работы рубанка);
* При изменении координат X, Y меняется положение ножа, при касании с бруском будем учитывать ширину ножа, подаваемую на вход модуля;
* После прохода ножа по бруску на последнем остается след.

## Требования к надежности

Для исправной работы программного модуля необходимы корректные данные, то есть координаты и ширина ножа.

## Условия эксплуатации

Особых требований к условиям эксплуатации программного модуля не предъявляется.

## Требования к составу и параметрам технических средств

|  |  |
| --- | --- |
| Процессор | Архитектура: x64;  Разрядность: x64. |
| RAM (оперативная память) | 8 гБ. |
| OS (операционная система) | Windows 7\8\10. |
| HDD (объем свободного места на жестком диске) | 1024 Мб. |
| Монитор | 60 hHz |
| Устройства ввода/вывода | Клавиатура, мышь. |

## Требования к информационной и программной совместимости

ПО должно работать под управлением операционных систем Windows. C установленным фреймворком .Net Framework, графическим драйвером DirectX 11.

Метод решения задачи базируется на численных методах и на математических преобразованиях.

## Требования к маркировке и упаковке

Требования не предъявляются.

## Требования к транспортированию и хранению

Требования не предъявляются.

## Специальные требования

Требования не предъявляются.

# Требования к программной документации

Состав разрабатываемой программной документации:

* Описание применения по ГОСТ 19.502-78;
* Руководство лабораторной работы;
* Руководство программиста.

# Технико-экономические показатели

Использование программного модуля позволит изучить новые возможности, что в последствии поможет разработать наилучший продукт. Показателей нет.

# Стадии и этапы разработки

Должны быть проведены работы, представленные в таблице 1

Таблица 1

Стадии и этапы разработки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование работы | Дата начала | Дата окончания | Форма отчетности |
| 1 | Ознакомление с лабораторной работой |  |  | Лабораторная работа на флешке |
| 2 | Постановка задачи. | 01.12.2017 | 12.12.2017 | Эскиз слайда. |
| 3 | Исследование алгоритмов. | 12.12.2017 | 10.01.2018 | Сравнительная таблица. |
| 4 | Разработка ТЗ на программный модуль. | 10.01.2018 | 31.01.2018 | Утвержденное ТЗ. |
| 5 | Разработка программного модуля |  |  |  |
| 6 | Тестирование программного модуля |  |  |  |

# Порядок контроля и приемки

Порядок контроля не установлен.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| Номера листов (страниц) | | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № документа | Входящий № сопрово-дительного докум. и дата | Подп | Дата |
| Изм | измененных | замененных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |