**Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждаю: |  |
| Галкин В.А | "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |

**Курсовая работа**

**по курсу «Сетевые технологии»:**

##### «Программа передачи коротких сообщений»

Техническое задание

(вид документа)

писчая бумага

(вид носителя)

5

(количество листов)

|  |  |
| --- | --- |
| ИСПОЛНИТЕЛИ: |  |
| студенты групп  ИУ5-63 и ИУ5-64 |  |
| Леонтьев А.В.  Корнуков Н.О.  Латкин И.И. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  "\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г. |
|  |  |

Москва - 2014

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

Оглавление

[1. Наименование 3](#_Toc387182374)

[2. Основание для разработки 3](#_Toc387182375)

[3. Исполнители 3](#_Toc387182376)

[4. Цель разработки 3](#_Toc387182377)

[5. Содержание работы 3](#_Toc387182378)

[5.1. Задачи, подлежащие решению: 3](#_Toc387182379)

[5.2. Требования к программному изделию: 3](#_Toc387182380)

[5.2.1. Требования к функциональным характеристикам: 3](#_Toc387182381)

[5.2.2. На физическом уровне должны выполняться следующие функции: 3](#_Toc387182382)

[5.2.3. На канальном уровне должны выполняться следующие функции: 3](#_Toc387182383)

[5.2.4. На прикладном уровне должны выполняться следующие функции: 4](#_Toc387182384)

[5.3. Входные и выходные данные: 4](#_Toc387182385)

[5.3.1. Входные данные: 4](#_Toc387182386)

[5.3.2. Выходные данные: 4](#_Toc387182387)

[6. Требования к составу технических средств 4](#_Toc387182388)

[7. Этапы разработки 4](#_Toc387182389)

[8. Техническая документация, предъявляемая по окончанию работы 4](#_Toc387182390)

[8.1. Техническое Задание. 4](#_Toc387182391)

[8.2. Технический проект. 4](#_Toc387182392)

[8.3. Компакт-диск с технической и программной документацией. 5](#_Toc387182393)

[9. Порядок приема работы 5](#_Toc387182394)

[10. Дополнительные условия 5](#_Toc387182395)

# 1. Наименование

Программа для обмена текстовыми сообщениями для 2х ПЭВМ.

# 2. Основание для разработки

Основанием для разработки является учебный план МГТУ им. Баумана кафедры ИУ5 на 6 семестр.

# 3. Исполнители

Исполнителями являются студенты МГТУ им. Н.Э. Баумана:

Латкин И.И., ИУ5-64 (физический уровень),

Корнуков Н.О., ИУ5-63 (канальный уровень),

Леонтьев А.В., ИУ5-64 (прикладной уровень).

# 4. Цель разработки

Разработать протоколы взаимодействия объектов до прикладного уровня локальной сети, состоящей из 2х ПЭВМ, соединенных нуль-модемно через интерфейс RS232C , и реализующей функцию передачи текста диалога абонентов. Принимаемый и передаваемый тексты отображать в разных окнах. Скорость обмена и параметры СОМ-порта выбираются пользователем. Передаваемую информацию защитить циклическим кодом (Х3+X+1).

# 5. Содержание работы

## 5.1. Задачи, подлежащие решению:

-разработать протоколы взаимодействия объектов прикладного,

канального и физического уровней локальной сети,

-защитить передаваемую информацию циклическим кодом,

-реализовать функцию передачи коротких сообщений.

## 5.2. Требования к программному изделию:

### 5.2.1. Требования к функциональным характеристикам:

Программа должна позволять передавать текстовые сообщения между 2-мя ПЭВМ, соединенными нуль-модемно через интерфейс RS232C. Программа должна контролировать процессы, связанные с получением, использованием и освобождением различных ресурсов ПЭВМ. При возникновении ошибок обрабатывать их, а в случае необходимости:

-извещать пользователя своей ПЭВМ,

-извещать ПЭВМ на другом конце канала.

Параметры передачи настраиваются пользователем. Информация защищена циклическим кодом.

### 5.2.2. На физическом уровне должны выполняться следующие функции:

-установление параметров COM-порта,

-установление, поддержание и разъединение физического канала,

-обнаружение разрыва соединения.

### 5.2.3. На канальном уровне должны выполняться следующие функции:

-запрос физического соединения,

-управление передачей кадров,

-обеспечение необходимой последовательности блоков данных, передаваемых через межуровневый интерфейс,

-контроль готовности к передаче сообщений,

-контроль ошибок,

-запрос на разъединение физического соединения.

### 5.2.4. На прикладном уровне должны выполняться следующие функции:

-интерфейс с пользователем через систему диалогов,

-установка режима работы,

-установка номера COM-порта для канала,

-отображение имен пользователей подключенных ПЭВМ,

-передача текстовых сообщений на канальный уровень,

-графическая индикация подключения COM-порта, а также состояния готовности к передаче.

## 5.3. Входные и выходные данные:

### 5.3.1. Входные данные:

- имя пользователя для авторизации,

- текст сообщения, вводимый с клавиатуры передающей ПЭВМ.

### 5.3.2. Выходные данные:

- принятое имя пользователя подключившейся ПЭВМ,

- принятый текст сообщения на экране ПЭВМ.

# 6. Требования к составу технических средств

Программное изделие выполняется на Java в среде IntelliJ IDEA 13 под управлением любой операционной системы, на которой установлена виртуальная машина Java 8 или выше.

Для работы программы требуются 2 ПЭВМ типа IBM PC AT (/XT), соединенные нуль-модемным кабелем через интерфейс RS-232C.

# 7. Этапы разработки

7.1 Разработка Технического Задания до \_\_.\_\_.14 г.

7.2 Разработка Эскизного Проекта до \_\_.\_\_.14 г.

7.3 Разработка Технического Проекта до \_\_.\_\_.14 г.

7.4 Разработка Программы до \_\_.\_\_.14 г.

# 8. Техническая документация, предъявляемая по окончанию работы

## 8.1. Техническое Задание.

## 8.2. Технический проект.

- Расчетно-пояснительная записка.

- Комплект технической документации на программный продукт, включающий:

- описание программы;

- руководство пользователя;

- программа и методика испытаний.

- Графическая часть на 6-ти листах формата А2:

- структурная схема программы,

- структура протокольных блоков данных,

- структурные схемы основных процедур взаимодействия объек­тов по разработанным протоколам,

- временные диаграммы работы протоколов,

- граф диалога пользователя,

- алгоритмы программ.

## 8.3. Компакт-диск с технической и программной документацией.

# 9. Порядок приема работы

Прием работы осуществляется в соответствии с "Программой и методикой испытаний".

Работа защищается перед комиссией преподавателей кафедры.

# 10. Дополнительные условия

Данное Техническое Задание может дополняться и изменяться в установленном порядке.