

Утверждаю

Лист утверждений

_____ Галкин В.А.
" ____ " _____ 2021г.

Техническое задание
"Локальная безадаптерная сеть"
по курсу "Сетевые технологии в АСОИУ"

Вариант № 26

Исполнители:

_____ Алпеев В.С. гр. ИУ5-64Б

_____ Калашникова А.В. гр. ИУ5-64Б

Москва 2021 г.

Оглавление

1. Наименование:	3
2. Основание для разработки:	3
3. Исполнители:	3
4. Цель разработки:	3
5. Содержание работы:	3
5.1 Задачи, подлежащие решению:	3
5.2 Требования к программному изделию:	3
5.2.1 Требования к функциональным характеристикам:	3
5.2.2 На физическом уровне должны выполняться следующие функции:	4
5.2.3 На канальном уровне должны выполняться следующие функции:	4
5.2.4 На пользовательском уровне должны выполняться следующие функции:	4
5.3 Входные и выходные данные:	4
5.3.1 Входные данные:	4
5.3.2 Выходные данные:	4
6. Требования к составу технических средств:	5
7. Этапы разработки:	5
7.1 Разработка Технического Задания до 15.02.21г.	5
7.2 Разработка Эскизного Проекта до 25.02.21г.	5
7.3 Разработка Технического Проекта до 30.03.21г.	5
7.4 Разработка Программы до 30.04.21г.	5
8. Техническая документация, предъявляемая по окончанию работы:	5
8.1. Технический проект.	5
9. Порядок приёмки работы:	6
10. Дополнительные условия:	6

1. Наименование:

Программа передачи текста диалога абонентов.

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 группы ИУ5-64Б: Алпеев В.С. (физический уровень, пользовательский уровень), Калашникова А.В. (физический уровень, канальный уровень).

4. Цель разработки:

Разработать программу передачи текста диалога абонентов по сети, состоящей из 2-х ПК, соединенных нульмодемно через интерфейс RS232C. При этом принимаемый и передаваемый тексты должны отображаться в разных окнах, а скорость обмена и параметры СОМ-порта – определяться пользователем одного из ПК. Передаваемая информация защищается [15,11]-кодом Хэмминга.

5. Содержание работы:

5.1 Задачи, подлежащие решению:

- разработать протоколы взаимодействия объектов прикладного, канального и физического уровней локальной сети,
- эмуляция работы СОМ-порта,
- защитить передаваемую информацию [15,11]-кодом Хемминга,
- реализовать функцию отправления сообщений,
- реализовать функцию получения сообщений.

5.2 Требования к программному изделию:

5.2.1 Требования к функциональным характеристикам:

Программа должна контролировать процессы, связанные с получением, использованием и освобождением различных ресурсов ПК. При возникновении ошибок обрабатывать их, а в случае необходимости:

- извещать пользователя своего ПК,
- извещать пользователя ПК на другом конце канала.

Номер СОМ-порта и параметры обмена устанавливается через меню.

5.2.2 На физическом уровне должны выполняться следующие функции:

- установка параметров СОМ-порта,
- установка, поддержание и разъединение физического канала.

5.2.3 На канальном уровне должны выполняться следующие функции:

- установка логического соединения,
- управление передачей кадров,
- обеспечение необходимой последовательности блоков данных, передаваемых через межуровневый интерфейс,
- контроль и исправление ошибок,
- защита передаваемой информации [15,11]-кодом Хэмминга,
- разрыв логического соединения.

5.2.4 На пользовательском уровне должны выполняться следующие функции:

- интерфейс с пользователем через систему меню,
- выбор номера СОМ-порта для канала,
- установка параметров СОМ-порта,
- установка скорости обмена,
- ввод и отображение сообщения отправителя в окне,
- отображение сообщения от другого абонента в отдельном окне.

5.3 Входные и выходные данные:

5.3.1 Входные данные:

Входными данными являются:

- текст сообщения, вводимый с клавиатуры передающего ПК.

5.3.2 Выходные данные:

- принятый текст сообщения на экране ПК.

6. Требования к составу технических средств:

Программное изделие выполняется на стационарном ПК под управлением MS Windows с помощью средств языка Java.

Для демонстрации работы программы требуется 2 ПК, соединенных нульмодемным кабелем через интерфейс RS-232C. Допускается использование программного эмулятора нульмодемного соединения.

7. Этапы разработки:

7.1 Разработка Технического Задания до 15.02.21г.

7.2 Разработка Эскизного Проекта до 25.02.21г.

7.3 Разработка Технического Проекта до 30.03.21г.

7.4 Разработка Программы до 30.04.21г.

8. Техническая документация, предъявляемая по окончании работы:

8.1. Технический проект.

- Расчетно-пояснительная записка, включающая в приложение комплект технической документации на программный продукт, содержащий:

- Приложение 1 - Техническое Задание
- Приложение 2 - Описание программы;
- Приложение 3 - Руководство пользователя;
- Приложение 4 - Программа и методика испытаний;
- Приложение 5 - Графическая часть на 9-12 листах формата А4:

- 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.

8.2. Папка с технической и программной документацией в формате:

<группа>_<Фамилия И.О. студента>_КР_СТ_в_АСОИУ.zip.

9. Порядок приёмки работы:

Приёмка 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.