Утверждаю Лист утверждений

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Галкин В.А.

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

Техническое задание

"Локальная безадаптерная сеть"

по курсу "Сетевые технологии в АСОИУ"

Вариант №\_45

Исполнители:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Коротенко Е.А. гр. ИУ5-81Б

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Пылаев Б.А. гр. ИУ5-82Б

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Чиварзин А.Е. гр. ИУ5-82Б

Москва 2022 г.

1. Наименование:

Программа пересылки диалога абонентов.

2. Основание для разработки:

Основанием для разработки является учебный план

МГТУ им. Баумана кафедры ИУ5 на 8 семестр.

3. Исполнители:

Исполнителями являются студенты МГТУ им. Н.Э. Баумана группы ИУ5Ц82Б: Чиварзин А.Е. (пользовательский уровень),

Пылаев Б.А. (канальный уровень), Коротенко Е.А. (физический уровень).

4. Цель разработки:разработать протоколы взаимодействия объектов до прикладного уровня локальной сети, состоящей из 2-х ПК, соединенных нульмодемно через интерфейс RS232C, и реализующей функцию передачи текста диалога абонентов. Принимаемый и передаваемый тексты отображать в разных окнах. Скорость обмена и параметры СОМ-порта выбирает пользователь одного из ПК. Передаваемую информацию защитить [7,4]-кодом Хэмминга.

5. Содержание работы:

5.1 Задачи, подлежащие решению:

- разработать пpотоколы взаимодействия объектов пpикладного,

канального и физического уpовней локальной сети,

- защитить передаваемую информацию [7,4] кодом Хэмминга,

- реализовать функцию передачи текстовых сообщений,

5.2 Тpебования 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 COM-порта и параметры обмена устанав­ливается через меню.

5.2.2 На физическом уровне должны выполняться следующие функции:

-установление параметров СОМ-порта,

-установление, поддержание и разъединение физического канала.

5.2.3 На канальном уровне должны выполняться следующие функции:

-установление логического соединения,

-управление передачей кадров,

-обеспечение необходимой последовательности блоков данных,

передаваемых через межуровневый интерфейс,

-контроль и исправление ошибок,

-разрыв логического соединения.

5.2.4 На пользовательском уровне должны выполняться следующие функции:

-интерфейс с пользователем через систему меню,

-выбор режима работы,

-выбор номера COM-порта для канала,

-установка параметров СОМ-порта,

-передача параметров COM-порта на другой ПК.

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 настольных ПК, на языке программирования C#, под управлением MS Windows.

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 15.02.2022г.

7.2 Разработка Эскизного Проекта до 25.02.2022г.

7.3 Разработка Технического Проекта до 30.03.2022г.

7.4 Разработка Программы до 30.04.2022г.

8. Техническая документация, предъявляемая по окончанию работы:

8.1 Технический проект.

- Расчетно-пояснительная записка, включающая в приложении 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.