

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 протоколы взаимодействия объектов прикладного, канального и физического уровней локальной сети,
- защитить передаваемую информацию [7,4] кодом Хэмминга,
- реализовать функцию передачи текстовых 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,
- разрыв логического соединения.

5.2.4 На пользовательском уровне должны выполняться следующие функции:

- интерфейс с пользователем через систему меню,
- выбор режима работы,
- выбор номера СОМ-порта для канала,
- установка параметров СОМ-порта,
- передача параметров СОМ-порта на другой ПК.
- интерфейс для просмотра и отправки текстовых сообщений

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 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.