

Утверждаю

Лист утверждений

_____ Галкин В.А.
"___" _____ 2021г.

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

Вариант № 20

Исполнители:

_____ Назаров М.М. гр. ИУ5-63Б

_____ Терентьев В.О. гр. ИУ5-63Б

_____ Халимонов А.М. гр. ИУ5-63Б

Москва 2021 г.

1. Наименование:

Программа пересылки сообщений.

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 ИУ5-63Б: Назаров М.М. (пользовательский уровень), Терентьев В.О. (канальный уровень), Халимонов А.М. (физический уровень).

4. Цель разработки: разработать протоколы взаимодействия объектов до прикладного уровня локальной сети, состоящей из N ПК, соединенных нульмодемно в направленное маркерное кольцо через интерфейсы RS-232-C (COM1 и COM2), и реализующей функции передачи текстов диалога любой пары абонентов. Параметры обмена устанавливает ведущая станция. Для контроля ошибки использовать циклический [7, 4]-код.

5. Содержание работы:

5.1 Задачи, подлежащие решению:

- разработать протоколы взаимодействия объектов прикладного, канального и физического уровней локальной сети,
- защитить передаваемую информацию циклическим кодом [7, 4],
- реализовать функцию передачи текстов диалога любой пары абонентов.

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,
- регистрация всех пользователей в сети,
- адресация текста диалога пользователей.

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 С# под управлением MS Windows. Для демонстрации работы программы требуется 2 ПК, соединенных нульмодемным кабелем через интерфейс RS-232-C.

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 окончанию 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.