

Утверждаю

Лист утверждений

\_\_\_\_\_ Галкин В.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2021г.

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

Вариант №   2  

Исполнители:

\_\_\_\_\_ Крайчиков О.Д. гр. ИУ5-61Б

\_\_\_\_\_ Карпов Д.К. гр. ИУ5-61Б

\_\_\_\_\_ Гусев С.Р. гр. ИУ5-82Ц

Москва 2021 г.

1. Наименование:

Программа пересылки двоичных файлов.

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 ИУ5-61Б: Крайчиков О.Д. (физический уровень), Карпов Д.К. (пользовательский уровень) и студент МГТУ им. Н.Э.Баумана группы ИУ5-82Ц Гусев С.Р. (канальный уровень).

4. Цель разработки:

Разработать протоколы взаимодействия объектов до прикладного уровня локальной сети, состоящей из 3-х ПК, соединенных нульмодемно в ненаправленное кольцо через интерфейсы RS232C (COM1 и COM2), и реализующей функции адресной и широковещательной передачи коротких сообщений. Параметры передачи выбирает пользователь одного из ПК и рассылает по сети. Для контроля ошибки использовать средства коммуникационного порта COM1 и COM2.

5. Содержание работы:

5.1 Задачи, подлежащие решению:

- разработать протоколы взаимодействия объектов прикладного, канального и физического уровней локальной сети,
- реализовать функцию передачи коротких сообщений между тремя ПК.

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.

5.2.2 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.

5.2.3 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.

5.3 Входные и выходные данные:

5.3.1 Входные данные:

Входными данными являются:

- короткое сообщение на передающем ПК,
- текст сообщения, вводимый с клавиатуры передающего ПК.

5.3.2 Выходные данные:

- короткое сообщение в заданном каталоге принимающего ПК,
- принятый текст сообщения на экране ПК.

6. Требования к составу технических средств:

Программное изделие выполняется на *C#* под управлением ноутбука (notebook) на *MS Windows*.

Для демонстрации работы программы требуется 3 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 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:

ИУ5-61Б\_Карпов Д. К.\_КР\_СТ\_в\_АСОИУ.zip.

ИУ5-61Б\_Крайчиков О. Д.\_КР\_СТ\_в\_АСОИУ.zip.

ИУ5-82Ц\_Гусев С. Р.\_КР\_СТ\_в\_АСОИУ.zip.

## 9. Порядок приемки работы:

Приемка 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.