

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. Э. БАУМАНА

Техническое задание
«Локальная безадаптерная сеть»
по курсу «Сетевые технологии»

Утверждаю
_____ Галкин В.А.
" __ " _____ 2013 г.

Исполнители:
Гуща А.В.
студент группы ИУ5-72

Нардид А.Н.
студент группы ИУ5-72

Оганян Л.П.
студент группы ИУ5-72

Москва 2013 г.

Содержание

1 Наименование

Программа пересылки текстовых сообщений «PowerCom».

2 Основание для разработки

Основанием для разработки является учебный план МГТУ им. Баумана кафедры ИУ5 на 7 семестр.

3 Исполнители

Исполнителями являются студенты МГТУ им. Н.Э.Баумана группы ИУ5-72: Оганян Л.П. (пользовательский уровень), Гуца А.В. (канальный уровень), Нардид А.Н. (физический уровень).

4 Цель разработки

Разработать протоколы взаимодействия объектов до прикладного уровня локальной сети, состоящей из двух ПЭВМ, соединенных нульмодемно через интерфейс RS-232C, и реализующей функцию передачи текста диалога абонентов. Принимаемый и передаваемый тексты отображать в разных окнах. Скорость обмена и параметры СОМ-порта выбираются пользователем. Передаваемую информацию защитить циклическим кодом $X^3 + X + 1$.

5 Содержание работы

5.1 Задачи, подлежащие решению

- Разработать протоколы взаимодействия объектов прикладного, канального и физического уровней локальной сети;
- Защитить передаваемую информацию циклическим кодом;
- Реализовать функцию передачи текстовых сообщений между двумя ПЭВМ.

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 ПЭВМ. При возникновении ошибок обрабатывать их, а в случае необходимости:

- извещать пользователя своей ПЭВМ;
- извещать ПЭВМ на другом конце канала.

Номер СОМ-порта и скорость передачи по каналу устанавливается через меню.

5.2.2 Функции физического уровня

- Установление параметров СОМ-порта;
- Установление, поддержание и разъединение физического канала.

5.2.3 Функции канального уровня

- Запрос логического соединения;
- Управление передачей кадров;

- Обеспечение необходимой последовательности блоков данных, передаваемых через межуровневый интерфейс;
- Контроль и исправление ошибок;
- Запрос на разъединение логического соединения.

5.2.4 Функции пользовательского уровня

- Интерфейс с пользователем через систему меню;
- Установка режима работы;
- Установка номера СОМ-порта для канала;
- Установка скорости передачи;
- Отображение диалога пользователей в разных окнах.

5.3 Входные и выходные данные

5.3.1 Входные данные

- Текст сообщения, вводимый с клавиатуры передающей ПЭВМ.

5.3.2 Выходные данные

- Принятый текст сообщения на экране принимающей ПЭВМ.

6 Требования к составу технических средств

Программное изделие выполняется на языке программирования Haskell под управлением операционной системы Microsoft Windows XP/Microsoft Windows 7 и под управлением операционной системы GNU/Linux.

Для работы требуется две ПЭВМ типа IBM PC AT (/XT), соединенные нуль-модемным кабелем через интерфейс RS-232C.

Программа должна распространяться под лицензией GNU General Public License v3 (GNU GPLv3).

7 Этапы разработки

1. Разработка Технического Задания, до 15.09.13;
2. Разработка Эскизного Проекта до 25.09.13;
3. Разработка Технического Проекта до 30.10.13;
4. Разработка Программы до 20.12.13.

8 Техническая документация, предъявляемая по окончании работы

1. Техническое Задание;
2. Технический проект:
 - Расчетно-пояснительная записка;
 - Комплект технической документации на программный продукт, включающий:
 - описание программы;
 - руководство пользователя;
 - программу и методику испытания.

- Графическая часть на 3 (6) листах формата А1(А2):
 - Структурная схема программы;
 - Структурная протокольных блоков данных;
 - Структурные схемы основных процедур взаимодействия программных сущностей по разработанным протоколам;
 - Временные диаграммы работы протоколов;
 - Граф диалога пользователя;
 - Алгоритмы программ.
- Электронный носитель информации с технической и программной документацией.

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.