

Лабораторная работа № 1. Программирование обменов в промышленных сетях на основе интерфейса RS-232C, RS-485.

Цель работы: Приобрести навыки сетевого программирования обменом данными в промышленных сетях на основе интерфейса RS-232C, RS-485.

Теория

Для выполнения лабораторной работы необходимо изучить содержимое главы 6 теоретического материала по сетевому программированию.

Порядок выполнения работы:

При отсутствии в пользовательской ЭВМ интерфейса СОМ-порта можно воспользоваться программой "виртуального СОМ-порта" или "виртуального Нуль-модема". Для программирования в среде DOS можно воспользоваться виртуальной машиной, например Dosbox, который поддерживает работу с СОМ-портами, установив C++ в среде DOS.

В процессе выполнения данной лабораторной работы необходимо разработать и реализовать программу пересылки пакета данных между машинами. Пакет данных должен содержать полное имя текущей директории, где находится программа вывода пакета данных. Вышестоящая директория должна содержать фамилию студента в латинской раскладке. Программу разместить в разных директориях и запускать в двух разных окнах.

Варианты заданий:

- студенты с нечетными номерами используют для управления обменом протокол BSC, пример реализации которого в среде DOS и в среде Visual Studio представлен в п.6.2 теоретического материала. Выбор среды программирования студент осуществляет самостоятельно;
- студенты с четными номерами используют для управления обменом протокол Modbus RTU, пример реализации которого представлен в п.6.3 теоретического материала. Одна машина - ведущая выводит запрос (код функции 0x02), другая - ведомая в ответ выводит пакет данных. Выбор среды программирования студент осуществляет самостоятельно.

Содержание отчета по лабораторной работе

Отчет должен начинаться с титульного листа. Далее необходимо привести условие задания, привести текст программы с описанием её основных действий и результаты выполнения в виде скриншотов экрана.

В отчете необходимо для каждого скриншота дать пояснение, что показано в данном скриншоте.