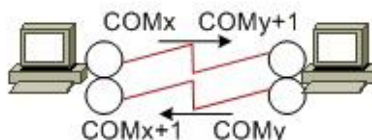


ЗАДАНИЕ К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

1. Выбрать ОС (Windows, Linux, другую), язык и среду программирования. Учесть, что замена выбранной системы программирования при выполнении следующих лабораторных работ запрещена.

2. Выбрать эмулятор COM-портов. Можно использовать Eterlogic Virtual Serial Ports Emulator. Ознакомиться с возможностями.

3. Создать в эмуляторе топологию, совместимую с показанной на рисунке.



Рисунок

4. Написать коммуникационную программу в соответствии с требованиями ниже.

Требования к наполнению программы:

1. По одной паре COM-портов программа должна передавать данные в одну сторону, по другой -- в другую.

2. Программа должна быть собственно цельной программой (отдельным приложением), работающей на передачу и на прием (количество потоков и так далее не регламентировано).

3. Номера COM-портов должны выбираться автоматически (по определенному алгоритму) один раз -- при запуске программы.

4. Данные должны передаваться посимвольно, причем как «сырой поток».

Требования к интерфейсу программы:

1. Интерфейс должен состоять из четырех либо пяти окон: окна ввода, окна вывода, окна управления, окна состояния и опционального отладочного окна.

2. Окна могут быть одного из самых разных стилей (зависит от ОС и так далее).

3. Окно ввода, очевидно, необходимо чтобы вводить символы для передачи. Должны поддерживаться все печатные символы (буквы, цифры и так далее) плюс *Enter*. Порция набранных символов должна поступать в канал после нажатия *Enter*. Программа должна быть постоянно готова к вводу символов (вплоть до закрытия).

4. Окно вывода необходимо чтобы выводить принятые символы. Порция принятых символов должна сразу быть отображена. При этом сообщение в окне вывода должно полностью совпадать с сообщением в окне ввода программы-абонента.

5 Окно управления должно содержать следующий элемент (остальные параметры портов должны быть фиксированными)

Четный вариант	Форму для выбора скорости порта
Нечетный вариант	Форму для выбора варианта проверки паритета

6. В окно состояния необходимо вывести:

Четный вариант	Номера СОМ – портов для передачи и приема; Количество байт в очередной порции принятых символов.
Нечетный вариант	Номера СОМ – портов для передачи и приема; Количество переданных байт

7. В опциональное отладочное окно можно выводить отладочную информацию («для себя»).

Требования к отчету:

1. Отчет предоставить на стандартных листах бумаги формата А4 (можно использовать обе стороны листов, соблюдать общие требования к оформлению).

2. Отчет должен состоять из двух частей: теоретической и практической.

3. Теоретическая часть. Описать (вручную) параметры инициализации СОМ-порта в выбранной системе, возможные значения этих параметров, а также указать выбранные значения.

4. Практическая часть. Переписать (вручную) код программы. Переписывать нужно только набранные фрагменты. Если части кода сгенерированы автоматически, то их переписывать не нужно; но нужно изобразить результат, то есть нарисовать рисунок (можно упрощенно, но технически грамотно).