

ЗАДАНИЕ

Дополнить программу пакетной передачи данных через СОМ-порты упрощенным алгоритмом CSMA/CD в соответствии с требованиями ниже.

Требования к наполнению программы:

1. Взять за основу программу, относящуюся к лабораторной работе №3.

2. На стороне передатчика, реализовать три ключевых шага алгоритма: прослушивание канала, обнаружение коллизии и розыгрыш случайной задержки (в соответствующей последовательности).

3. Предусмотреть возможность эмуляции занятости канала. Вероятность занятости канала должна составлять 50 %.

4. Коллизию рассматривать применительно к кадру целиком (не к байту).

5. Предусмотреть возможность эмуляции коллизии. Вероятность коллизии должна составлять так же 50 %.

6. Для расчета случайной задержки использовать стандартную формулу.

7. Из «довесков» к алгоритму, реализовать поддержку jam-сигнала (дополнительно и правильно; как на стороне передатчика, так и на стороне приемника).

Требования к интерфейсу программы:

1. Модифицировать окно состояния. По-прежнему периодически выводить структуру текущего кадра перед передачей, но с дополнением (информацией о коллизиях). Один кадр по-прежнему должен соответствовать одной строке. После содержимое кадра, через разделитель (двоеточие), отображать коллизии (если возникли). Факт возникновения отдельной коллизии отображать символом *.

Требования к отчету:

1. Отчет оформлять по аналогии с отчетом по первой лабораторной работе.

2. Теоретическая часть. Изобразить (вручную) реализованный алгоритм CSMA/CD -- на стороне передатчика и на стороне приемника -- в виде двух схем программы (только то, что относится к CSMA/CD непосредственно).

3. Практическая часть. Переписать (вручную) изменения и дополнения кода программы.