

ЗАДАНИЕ

Дополнить программу пакетной передачи данных через СОМ-порты возможностью проверки кадров в соответствии с требованиями ниже.

Требования к наполнению программы:

1. Взять за основу программу, относящуюся к лабораторной работе №2.

2. Реализовать поддержку поля FCS в структуре кадра -- для проверки кадра с помощью кода Хэмминга. При этом код Хэмминга применять только к полю Data. Длину поля FCS необходимо рассчитать с учетом исходных требований.

3. Исходные требования к коду Хэмминга: код должен обнаруживать и исправлять одиночные ошибки.

4. В рамках кодирования и декодирования кадров, программно реализовать алгоритм вычисления проверочных битов (как «на бумаге»).

5. Байт-стаффинг, как и должно быть, применять к кадрам с уже заполненным полем FCS.

6. Предусмотреть возможность случайного искажения одного случайного бита (байта) в поле Data каждого кадра перед передачей. Вероятность искажения должна составлять 70 %.

Требования к интерфейсу программы:

1. Модифицировать окно состояния. По-прежнему периодически выводить количество переданных байтов и структуру текущего кадра после приема. Один кадр по-прежнему должен соответствовать одной строке. При этом поле FCS отделять пробелом и вместо принятого значения поля FCS выводить вычисленное.

Требования к отчету:

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

2. Теоретическая часть. Переписать исходные требования к коду Хэмминга. Описать параметры кода Хэмминга, учитываемые при выполнении задания. Обосновать выбор значений упомянутых параметров.

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