

## 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 (длины) поля FCS необходимо рассчитать с учетом исходных требований и поля Length (в условных битах).

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

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

5. Для некоторого упрощения, код Хэмминга применять только к кадрам, не подверженным бит-стаффингу.

6. Предусмотреть возможность случайного искажения случайных битов (байтов) в поле Data каждого кадра после приема. Вероятность искажения одного бита должна составлять 50 %, а вероятность искажения двух битов должна составлять 25 %.

Требования к интерфейсу программы:

1. Модифицировать окно состояния. По-прежнему периодически выводить структуру текущего кадра после приема, но немного по-другому (до декодирования). Один кадр по-прежнему должен соответствовать одной строке. При этом выделять (подчеркиванием либо другим цветом) поле FCS.

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.