

## ЗАДАНИЕ

Написать программу для пакетной передачи данных через СОМ-порты, с поддержкой бит-стаффинга, в соответствии с требованиями ниже.

Требования к наполнению программы:

1. Взять за основу программу, относящуюся к лабораторной работе №1.
2. Модифицировать систему ввода. Кроме Enter, допускать ввод только символов '0' и '1' (условные биты).
3. Реализовать структуру пакета -- в данном случае кадра, показанную на рисунке.

|          |                     |                |        |        |     |
|----------|---------------------|----------------|--------|--------|-----|
| 8 (Byte) | 4                   | 4              | 4      | 0 – 15 | 1   |
| Flag     | Destination Address | Source Address | Length | Data   | FCS |

Рисунок

Длина поля данных должна быть переменной -- в соответствии со значением поля Length. В качестве флага использовать двоичное представление символа со значением 'a' +  $n$ , где  $n$  -- номер по списку группы. Поля Source Address, Destination Address и FCS предусмотреть, но передавать нулевыми.

4. Реализовать один из алгоритмов бит-стаффинга (по своему усмотрению).

Требования к интерфейсу программы:

1. Модифицировать окно состояния. Вместо количества переданных байтов периодически выводить структуру текущего кадра после приема (до де-бит-стаффинга). Один кадр должен соответствовать одной строке. При этом выделять (подчеркиванием либо другим цветом) биты (байты), модифицированные в результате бит-стаффинга.

Требования к отчету:

1. Отчет оформлять по аналогии с отчетом по первой лабораторной работе.
2. Теоретическая часть. Изобразить (вручную) реализованный алгоритм бит-стаффинга -- на стороне передатчика и на стороне приемника -- в виде двух схем программы. При этом изображать только то, что относится к бит-стаффингу непосредственно, и изображать без привязки к языку программирования (алгоритм придумывают до программирования).
3. Практическая часть. Переписать (вручную) изменения и дополнения кода программы.