Лабораторная работа по защите информации N1

Расширенный код Хемминга.

Постановка задачи:

Вводиться с клавиатуры исходная информационная последовательность (двоичная). Нажимается клавиша ввод. Определяется количество информационных символов К, количество проверочных символом М и общее количество символом кодовой комбинации N+1 = К + М + 1. Нажимается клавиша кодировать. Вычисляются значения проверочных символов Х, формирующие список <X0,X1..,Xn>. Формируется кодовая комбинация. С клавиатуры вводится принятая кодовая комбинация. Нажимается клавиша декодировать. Вычисляются значения проверок Е и формируется список их значений <Е0=, E1=, E2=...En=>. Составляется значение контрольного числа из значений проверок. Определяется кратность ошибки ( r ). Если кратность ошибки равна 0 или 2, то окно номер искаженного символа N — пустое. Если r = 1, то в N — номер искаженного символа (контрольное двоичное число в десятичном коде). Если r = 0, то в окне результат восстановленное из принятой кодовой комбинации информационная последовательность(без проверочных символов). Если r =1, то в окне результат — восстановленное из исправленной принятой кодовой комбинации информационная последовательность. Если r = 2, то в окне результат сообщение «повторная передача». При нажатии клавиши выход программа закрывается.

Визуальный интерфейс:

Исходная информационная последовательность

K