**Лабораторная работа «код Хэмминга»**

**КОДИРОВАНИЕ**

**Входные данные**: текст (набор символов) вводить с клавиатуры или из файла подгружать

**Выходные данные**: закодированная последовательность

**ДЕКОДИРОВАНИЕ**

**Входные данные**: закодированная последовательность (с внесенными ошибками)

**Выходные данные**: исходная последовательность

**Задача**: реализовать кодер и декодер кода Хэмминга, уметь объяснить как находили проверочные биты, их позиции. Как декодировали. Весь алгоритм уметь объяснить по коду и вне программы (ручками). Ошибку в кодовые слова можно как руками добавлять, так и случайно менять.

**обязательное требование**: так как вводите Вы любые символы необходимо перейти к двоичному коду до кодирования Хэммингом , это можно сделать какой-либо таблицей, например, ASCII (или любой другой), далее вы уже работаете с двоичной последовательностью – информационным словом. При декодировании все в обратном порядке, Вы найдете двоичную последовательность (информационное слово) и обратным действием по используемой таблице находите символы.

**Интерфейс обязателен.** Требования к нему:разные (отдельные) окна для кодирования и декодирования. Текстовые поля в зависимости от объема текса должны подстраиваться по размеру.

**Требования к языку не предъявляются** (только не паскаль, делфи и не вба).

Срок сдачи – 2 недели (не считая текущую, до 24.02.2023) в рамках своих пар.

Баллы зависят от:

1. соблюдены ли все требования

2. срока сдачи (если сдавать после срока – баллы ниже)

3. умения объяснить алгоритм и ответа на вопросы по алгоритму

4. кода (работоспособность программы)