

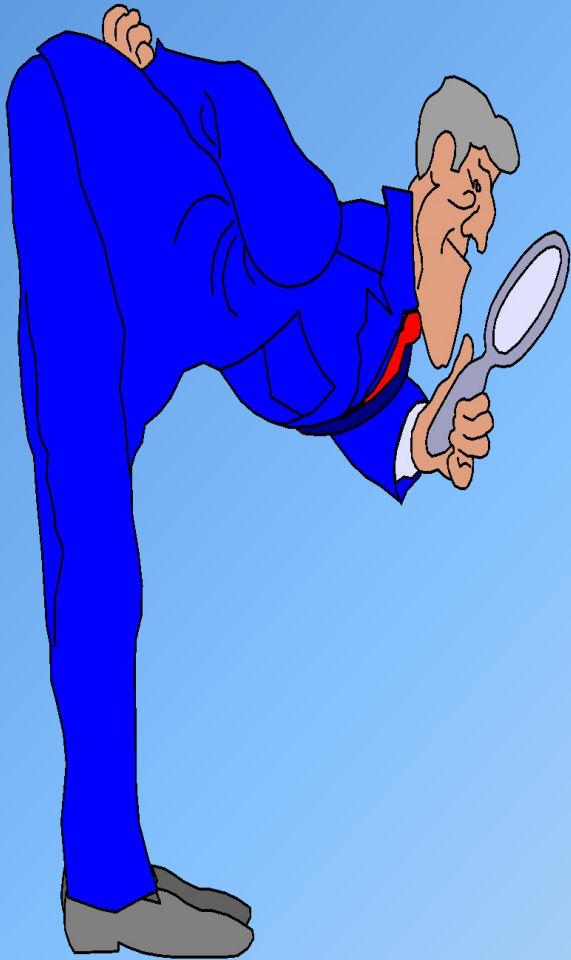
Краевой конкурс научно-исследовательских работ
«малая сельхоз академия»»



Кодирование и шифрование

*Шепелев Кирилл
Романович
МБОУ СОШ №4 ст.
Староминская.*

Цель работы:



анализ и изучение
теоретического
материала о теории
шифрования и
кодирования, создание
программы, которая
могла бы кодировать и
декодировать текстовую
информацию
различными способами

Задачи:

проследить связь математических методов в теории кодирования, продумать выбор методов кодирования для создания программы, создать удобный интерфейс программы.

Гипотеза:

ВОЗМОЖНО ЛИ СОЕДИНИТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ
КОДИРОВАНИЯ В ОДНОЙ ПРОГРАММЕ

Полученные данные:

программа с выбором варианта кодирования: числа Фибоначчи, азбука Морзе, числовой ключ



Числа Фибоначчи

Суть заключается в том, что каждое последующее число равняется сумме двух предыдущих. Это можно рассмотреть на примере: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765,.... Названы в честь средневекового математика Леонардо Пизанского (известного как [Фибоначчи](#)). Иногда число 0 не рассматривается как член последовательности

На основе фибоначчиевой системы счисления строится код (кодирование) *Фибоначчи* — [универсальный код](#) для натуральных чисел (1, 2, 3...). Изменив начало последовательности, я получил следующую таблицу.

А - 1	Й - 144	У - 17711	Э - 2178309	
Б - 2	К - 233	Ф - 28657	Ю - 3524578	У
В - 3	Л - 377	Х - 46368	Я - 5702887	М
Г - 5	М - 610	Ц - 75025	ПРОБЕЛ - 11	Н
Д - 8	Н - 987	Ч - 121393	ТОЧКА - 22	О - 88
Е - 13	О - 1597	Ш - 196418	ЗАПЯТАЯ - 33	Ж
Ё - 21	П - 2584	Щ - 317811	ДВОЕТОЧИЕ - 44	И
Ж - 34	Р - 4181	Ъ - 514229	ПЛЮС - 99	Т
З - 55	С - 6765	Ы - 832040	МИНУС - 66	Ь
И - 89	Т - 10946	Ь - 1346269	РАВНО - 77	

Числовой ключ

Происходит считывание буквы, получение её положения в алфавите(по номеру) и после от номера буквы либо отнимается, либо к нему прибавляется числовой ключ в зависимости от его типа (Положительный или отрицательный).

А • —	Л • — • •	Ц — • — •
Б — • • •	М — —	Ч — — — •
В • — —	Н — •	Ш — — — —
Г — — •	О — — —	Щ — — • —
Д — • •	П • — — •	Ъ • — — • — •
Е •	Р • — •	Ы — • — —
Ж • • • —	С • • • •	Ь — • • • —
З — — • •	Т —	Э • • — • •
И • •	У • • —	Ю • • — —
Й • — — —	Ф • • • — •	Я • — • —
К — • —	Х • • • • •	

Азбука Морзе