Лаболаторная работа 4

1) **def** decode(s:str, k:int=1):

    d = {x+1:'' **for** x **in** range(k)}

    c=0

    v=1

    h=(len(s)-(len(s)//k)\*k)

**while**(v<=h):

**for** j **in** range((len(s)//k)+1):

            d[v] += s[j+c]

        c +=(len(s)//k)+1

        v +=1

**while**(v<k+1):

**for** j **in** range((len(s)//k)):

            d[v] += s[j+c]

        c +=(len(s)//k)

        v +=1

    x = []

    c=0

**while**(c<(len(s)//k)):

**for** j **in** d.values():

            x.append(j[c])

        c+=1

**for** i **in** range(h):

        x.append(d[i+1][-1])

**return** ''.join(x)

**def** encode(s:str, k:int=1):

    d = {x+1:'' **for** x **in** range(k)}

**for** i **in** [s[0+x:k+x] **for** x **in** range(0, len(s), k)]:

        c = 1

**for** j **in** i:

            d[c] += j

            c += 1

**return** ''.join([x **for** x **in** d.values()])

strtocode = Здравствуйте как ваши дела. Все хорошо..'

keycode = 3

**print**('Исходная строка:',strtocode,'Ключ:',keycode)

**print**('Кодируем:',encode(strtocode,keycode))

**print**('Декодируем:',decode(encode(strtocode,keycode),keycode))

2) **def** F(l, key):

**return** (l \* l + l \* key + key \* key) % 2 \*\* 32

word = raw\_input('>> ')

l = []

r = []

**for** i **in** range(0, 4):

l.append(ord(word[i]))

**for** i **in** range(4, 8):

r.append(ord(word[i]))

**print** l

**print** r

L0 = l[0] ^ (l[1] << 8) ^ (l[2] << 16) ^ (l[3] << 24)

R0 = r[0] ^ (r[1] << 8) ^ (r[2] << 16) ^ (r[3] << 24)

L = []

R = []

L.append(L0)

R.append(R0)

*#print L0, R0*

**for** i **in** range(0, 32):

R.append(L[i])

L.append(R[i] ^ F(L[i], i))

**for** i **in** range(31, -1, -1):

L[i] = R[i + 1]

R[i] = L[i + 1] ^ F(R[i + 1], 1)

**print** "END"

**for** j **in** range(0, 4):

l[j] = L[0] % 256

L[0] = L[0] >> 8

**for** j **in** range(0, 4):

r[j] = R[0] % 256

R[0] = R[0] >> 8

**print** l, r