# Отчёт по лабораторной работе №3

Шифрование гаммированием

Шутенко Виктория Михайловна

# Содержание

| 1 | Цель работы | 4 |
|---|-------------|---|
| 2 | Ход работы  |   |

# Список иллюстраций

| 2.1 | Шифрование гаммированием |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 6 | ć |
|-----|--------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |                          | • | <br>• | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | - |

# 1 Цель работы

Приобрести практические навыки работы с шифрованием гаммированием.

### 2 Ход работы

Программа содержит 3 функции get alpha, gamma encrypt и test.

```
def get_alpha(option):
    if option=='eng':
        return list(map(chr,range(ord('a'), ord('z')+1)))
    elif option=='rus':
        return list(map(chr,range(ord('a'), ord('я')+1)))
    else:
        print('ошибка')
def gamma_encrypt (message: str, gamma: str):
    alph=get_alph('eng')
    if message.lower() not in alph:
        alph=get_alph('rus')
    print(alph)
    m=len(alph)
    def encrypt(letters_pair: tuple):
        idx=(letters_pair[0]+1)+(letters_pair[1]+1)%m
        if idx>m:
            idx=idx-m
        return idx-1
    message_clear=list(filter(lambda s: s.lower() in alph,message))
    gamma_clear=list(filter(lambda s: s.lower() in alph, gamma))
    message_ind=list(map(lambda s: alph.index(s.lower()),message_clear))
```

```
gamma_ind=list(map (lambda s: alph.index(s.lower()),gamma_clear))
                  for i in range(len(message_ind)-len(gamma_ind)):
                                     gamma_ind.append(gamma_ind[i])
                  print(f'{message.upper()} -> {message_ind}\n{gamma.upper()} -> {gamma_ind}')
                  encrypted_ind=list(map(lambda s: encrypt(s),zip(message_ind,gamma_ind)))
                  print(f'encrypted form: {encrypted_ind}\n')
                  return ''.join(list(map(lambda s: alph[s],encrypted_ind))).upper()
def test(message: str, gamma: str):
                  print(f'encryption result: {gamma_encrypt(message, gamma)}')
message='приказ'
gamma='ramma'
test(message, gamma)
                                                                                                                                                                                              , 'ç',
'ĉ',
'ī',
'ō',
'ů',
'Y',
                3', '', '', 'A', '', 'E', 'H', 'T', '\u038b
2', 'S', 'T', 'Y', 'e', 'X', 'W', '0', 't', 'Y'
't', 'U', 'e', 'X', 'W', 'u', '\t', '\t'
```

Рис. 2.1: Шифрование гаммированием