

Отчет по лабораторной работе №3. Шифрование гаммированием

Ильин Никита Евгеньевич

Цель выполнения лабораторной работы

Цель выполнения лабораторной работы

Цель данной работы – научиться программировать Шифрование гаммированием/

Результат выполнения лабораторной работы

1. Для начала реализуется алгоритм шифра на языке Python (рис. (fig:001?)).

```
def gamma_encrypt(message, gamma):  
  
    def encrypt(letters_pair):  
        idx = (letters_pair[0]+1)+(letters_pair[1]+1) % len(alph)  
        if idx > len(alph):  
            idx = idx - len(alph)  
        return idx - 1  
  
    alph = list(map(chr, range(ord('a'), ord('я')+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'Зашифрованное сообщение: {encrypted_ind}\n')  
    return ''.join(list(map(lambda s: alph[s], encrypted_ind))).upper()
```

Figure 1: Программная реализация шифра Цезаря

Результат выполнения лабораторной работы

2. Зашифрованное сообщение выглядит следующим образом (рис. (fig:002?)).

```
message = 'приказ'
gamma = 'гамма'

gamma_encrypt(message, gamma)

✓ 0.0s

ПРИКАЗ -> [15, 16, 8, 10, 0, 7]
ГАММА -> [3, 0, 12, 12, 0, 3]
Зашифрованное сообщение: [19, 17, 21, 23, 1, 11]

'УСХЧБЛ'
```

Figure 2: Результат работы программы

Выводы

В ходе работы был реализован алгоритм шифрования гаммированием.