Отчёт по лабораторной работе №3

Шифрование гаммированием

Шутенко Виктория Михайловна

Содержание

# 1 Цель рабoты

Приoбрести практические навыки рабoты с шифрованием гаммированием.

# 2 Хoд рабoты

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('а'), 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='гамма'  
test(message, gamma)

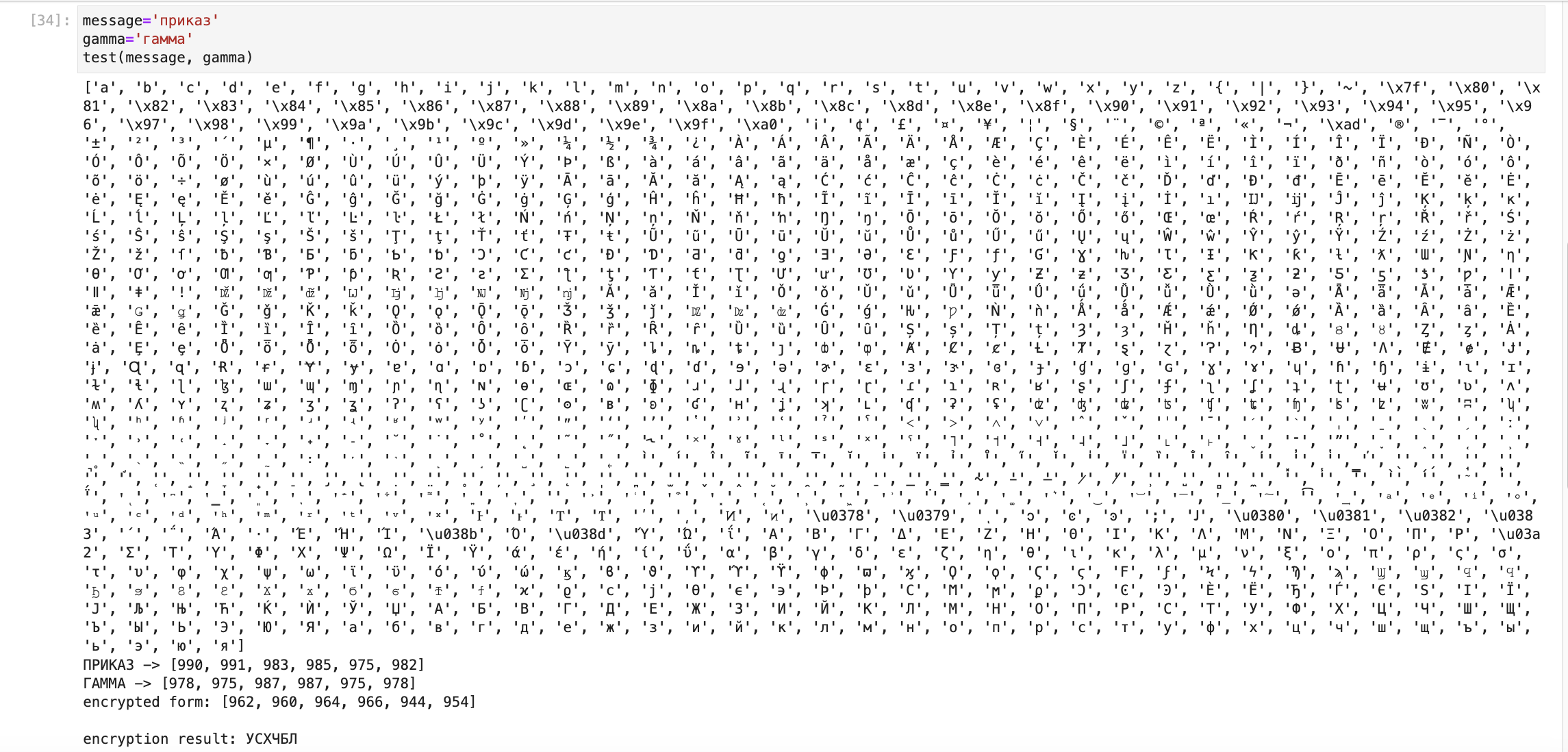


Figure 1: Шифрование гаммированием