

# Отчёт по лабораторной работе 3

---

Хамбалеев Булат Галимович

15 октября, 2022

Реализовать алгоритм шифрования гаммированием конечной гаммой.

Задание подразумевает реализацию алгоритма шифрования гаммированием коненой гаммой на языке программирования Python.

# **Выполнение лабораторной работы**

---

## 1. Реализуем класс Гамма шифрования гаммированием..(рис. 1)

```
Ввод [78]: class Gamma():  
    def __init__(self, key):  
        self.abc = 'АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУХЦЦЫЬЭЯабвгдежзийклмнопрстухццыйьэя'    
        self.key = [self.abc.find(k)+1 % 33 for k in key.upper()]  
  
    def code(self, word):  
        digits = [self.abc.find(k)+1 for k in word.upper()]  
  
        keys = []  
        while len(keys)<len(digits):  
            keys.extend(self.key)  
            while len(keys)>len(digits):  
                del keys[-1]  
        print([a+b-1 for a,b in zip(digits,keys)])  
        return ''.join([self.abc[a+b-1] for a,b in zip(digits,keys)])  
    def decode(self, word):  
        digits = [self.abc.rfind(k)+1 for k in word.upper()]  
  
        keys = []  
        while len(keys)<len(digits):  
            keys.extend(self.key)  
            while len(keys)>len(digits):  
                del keys[-1]  
        return ''.join([self.abc[a-b-1] for a,b in zip(digits,keys)])
```

**Figure 1:** рис.1. Класс marshrut.

## 2. Проверим работу алгоритма. (рис. 2)

```
Ввод [79]: A = Gamma('ГАЛЛА')
Ввод [80]: A.code('ПРИКАЗ')
Out[80]: 'УСКЧБЛ'

Ввод [81]: A.decode('УСКЧБЛ')
Out[81]: 'ПРИКАЗ'

Ввод [82]: B = Gamma('БУЛАТ')
Ввод [83]: B.code('ЯКЖ/ВПОЖУДАТЬ')
Out[83]: 'БАКВРАДЫПЖАЕЗ'

Ввод [84]: B.decode('БАКВРАДЫПЖАЕЗ')
Out[84]: 'ЯКЖ/ВПОЖУДАТЬ'

Ввод [ ]:
```

**Figure 2:** рис.2. Гаммирование в действии.

**Спасибо за внимание**