**Задача №1**

**«Шифрование»**

Реализуйте класс, который будет выполнять шифрование и дешифрование сообщения на английском языке. Длина сообщения не более 30 слов. Словом называется последовательность символов до первого пробела. Знак препинания после символов тоже входит в слово.

Ключом является последовательность Фибоначчи.

**Пример**

Есть сообщение

*Hello, my name is Ivan.*

Поставим в соответствие каждому слову в сообщении число из последовательности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hello, | my | name | is | Ivan. |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 8 |

Пусть ключ для этого сообщения 2, 8, 5, 1, 3, тогда зашифрованное сообщение примет вид

*my Ivan. is Hello, name*

Для расшифровки сообщения, нужно слова переставить так, чтобы получилась верная последовательность Фибоначчи.

**Реализация**

В классе реализуйте методы Encode и Decode, предусмотрите возможность ввести и вывести ключ, а также обработку ошибок при некорректном вводе.

Помните, что вашим классом могут пользоваться другие разработчики, оставьте публичными только необходимые для работы методы.

Продемонстрируйте работу с классом.