

Lab 4\_1  
1.0.0

Создано системой Doxygen 1.8.17



---

1 Иерархический список классов	1
1.1 Иерархия классов . . . . .	1
2 Алфавитный указатель классов	3
2.1 Классы . . . . .	3
3 Список файлов	5
3.1 Файлы . . . . .	5
4 Классы	7
4.1 Класс cipher_error . . . . .	7
4.2 Класс modAlphaCipher . . . . .	8
4.2.1 Конструктор(ы) . . . . .	9
4.2.1.1 modAlphaCipher() . . . . .	9
4.2.2 Методы . . . . .	9
4.2.2.1 decrypt() . . . . .	9
4.2.2.2 encrypt() . . . . .	9
4.2.2.3 getValidCipherText() . . . . .	10
4.2.2.4 getValidKey() . . . . .	10
4.2.2.5 getValidOpenText() . . . . .	11
5 Файлы	13
5.1 Файл modAlphaCipher.h . . . . .	13
5.1.1 Подробное описание . . . . .	13
Предметный указатель	15



## Глава 1

# Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

invalid_argument	
cipher_error . . . . .	7
modAlphaCipher . . . . .	8



## Глава 2

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<code>cipher_error</code>	7
<code>modAlphaCipher</code>	8





## Глава 3

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

<a href="#">modAlphaCipher.h</a>	
Заголовочный файл для модуля <a href="#">modAlphaCipher</a>	13

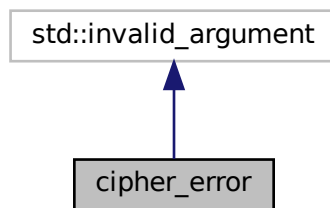


## Глава 4

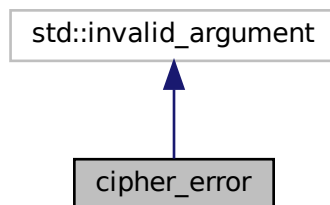
# Классы

### 4.1 Класс cipher\_error

Граф наследования: cipher\_error:



Граф связей класса cipher\_error:



## Открытые члены

- `cipher_error (const std::string &what_arg)`
- `cipher_error (const char *what_arg)`

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [modAlphaCipher.h](#)

## 4.2 Класс modAlphaCipher

### Открытые члены

- [modAlphaCipher \(\)=delete](#)  
запретим конструктор без параметров
- [modAlphaCipher \(const std::string &key\)](#)  
Конструктор для создания объекта, хранящего в себе ключ шифрования.
- `std::string encrypt (const std::string &open_text)`  
Зашифрование
- `std::string decrypt (const std::string &cipher_text)`  
Расшифрование

### Закрытые члены

- `std::vector< int > convert (const std::string &s)`  
преобразование строка-вектор
- `std::string convert (const std::vector< int > &v)`  
преобразование вектор-строка
- `std::string getValidOpenText (const std::string &s)`  
Метод класса, проверяющий текст на валидность.
- `std::string getValidCipherText (const std::string &s)`  
Метод класса, проверяющий расшифрованный текст на валидность.
- `std::string getValidKey (const std::string &s)`  
Метод класса, проверяющий ключ на валидность.

### Закрытые данные

- `std::string numAlpha = "АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦШЩЪЫЬЭЮЯ"`  
алфавит по порядку
- `std::string numalpha = "абвгдеёжзийклмнопрстуфхцшщъыьэюя"`
- `wstring_convert< codecvt_utf8< wchar_t >, wchar_t > codec`  
кодировка UTF-8.
- `wstring ws = codec.from_bytes(numAlpha)`
- `std::wstring wa = codec.from_bytes(numalpha)`
- `std::map< char, int > alphaNum`  
ассоциативный массив "номер по символу".
- `std::vector< int > key`  
ключ

### 4.2.1 Конструктор(ы)

#### 4.2.1.1 modAlphaCipher()

```
modAlphaCipher::modAlphaCipher (
    const std::string & skey )
```

Конструктор для создания объекта, хранящего в себе ключ шифрования.

Аргументы

in	text	
		Открытый текст на русском языке. @warnings Текст не должен быть пустой строкой. Текст не должен содержать пробелы. В тексте могут содержаться знаки препинания и цифры. конструктор для установки ключа

- 

### 4.2.2 Методы

#### 4.2.2.1 decrypt()

```
std::string modAlphaCipher::decrypt (
    const std::string & cipher_text )
```

Расшифрование

- \*

Аргументы

in	text	
		Зашифрованный текст на русском языке. Текст не должен быть пустой строкой.* Текст не должен содержать пробелы.

- В тексте могут содержаться знаки препинания и цифры.

Возвращает

- result Зашифрованный текст.

#### 4.2.2.2 encrypt()

```
std::string modAlphaCipher::encrypt (
    const std::string & open_text )
```

## Зашифрование

- \*

### Аргументы

in	text	Открытый текст на русском языке. Текст не должен быть пустой строкой.* Текст не должен содержать пробелы.
----	------	--

- В тексте могут содержаться знаки препинания и цифры.

Возвращает

- result Зашифрованный текст. зашифрование

### 4.2.2.3 getValidCipherText()

```
std::string modAlphaCipher::getValidCipherText (
    const std::string & s ) [private]
```

Метод класса, проверяющий расшифрованный текст на валидность.

### Аргументы

in	s	Зашифрованный текст на русском языке.
----	---	---------------------------------------

Возвращает

result

### 4.2.2.4 getValidKey()

```
std::string modAlphaCipher::getValidKey (
    const std::string & s ) [private]
```

Метод класса, проверяющий ключ на валидность.

### Аргументы

in	s	Ключ.
----	---	-------

Возвращает

result

## 4.2.2.5 getValidOpenText()

```
std::string modAlphaCipher::getValidOpenText (
    const std::string & s ) [private]
```

Метод класса, проверяющий текст на валидность.

Аргументы

in	s	Открытый текст на русском языке.
----	---	----------------------------------

Возвращает

result

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [modAlphaCipher.h](#)





## Глава 5

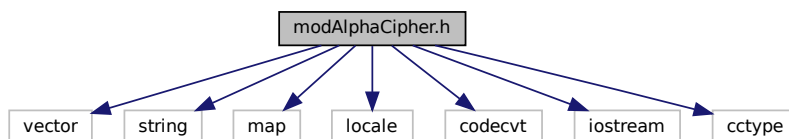
# Файлы

### 5.1 Файл modAlphaCipher.h

Заголовочный файл для модуля `modAlphaCipher`.

```
#include <vector>
#include <string>
#include <map>
#include <locale>
#include <codecvt>
#include <iostream>
#include <cctype>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для `modAlphaCipher.h`:



### Классы

- class `modAlphaCipher`
- class `cipher_error`

#### 5.1.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля `modAlphaCipher`.

Автор

- Езулов А.В.

Версия

- 1.0.0

Дата

- 16.06.2021

Авторство

- 20ПТ2

-

# Предметный указатель

cipher\_error, [7](#)

decrypt

modAlphaCipher, [9](#)

encrypt

modAlphaCipher, [9](#)

getValidCipherText

modAlphaCipher, [10](#)

getValidKey

modAlphaCipher, [10](#)

getValidOpenText

modAlphaCipher, [10](#)

modAlphaCipher, [8](#)

decrypt, [9](#)

encrypt, [9](#)

getValidCipherText, [10](#)

getValidKey, [10](#)

getValidOpenText, [10](#)

modAlphaCipher, [9](#)

modAlphaCipher.h, [13](#)