

Alpha  
1.0

Создано системой Doxygen 1.9.8



---

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
4.1.1 Подробное описание . . . . .	8
4.2 Класс modAlphaCipher . . . . .	8
4.2.1 Подробное описание . . . . .	9
5 Файлы	11
5.1 Файл main.cpp . . . . .	11
5.1.1 Подробное описание . . . . .	11
5.1.2 Функции . . . . .	12
5.1.2.1 check() . . . . .	12
5.2 Файл modAlphaCipher.cpp . . . . .	12
5.2.1 Подробное описание . . . . .	13
5.3 modAlphaCipher.h . . . . .	13
Предметный указатель	15



# Глава 1

## Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

std::invalid_argument	
cipher_error . . . . .	7
modAlphaCipher . . . . .	8



## Глава 2

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">cipher_error</a>	
Обработка ошибок	7
<a href="#">modAlphaCipher</a>	
Шифрование методом Гронсфельда	8





## Глава 3

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

<a href="#">main.cpp</a>	
Функция main . . . . .	11
<a href="#">modAlphaCipher.cpp</a>	
Функции encrypt и decrypt, обработки ошибок . . . . .	12
<a href="#">modAlphaCipher.h</a>	13



## Глава 4

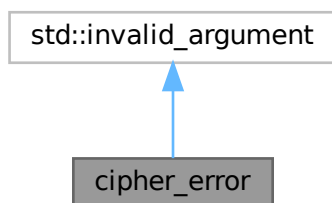
# Классы

### 4.1 Класс `cipher_error`

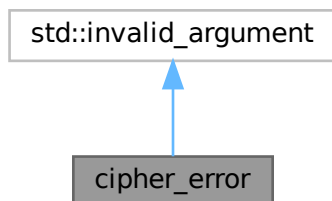
Обработка ошибок

```
#include <modAlphaCipher.h>
```

Граф наследования: `cipher_error`:



Граф связей класса `cipher_error`:



## Открытые члены

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

## 4.1.1 Подробное описание

## Обработка ошибок

Оно работает

## Предупреждения

Я не знаю как

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- `modAlphaCipher.h`

4.2 Класс `modAlphaCipher`

Шифрование методом Гронсфельда

```
#include <modAlphaCipher.h>
```

## Открытые члены

- `modAlphaCipher` (`const std::wstring &skey`)  
запрет конструктор без параметров
- `std::wstring encrypt` (`const std::wstring &open_text`)  
конструктор для установки ключа
- `std::wstring decrypt` (`const std::wstring &cipher_text`)  
зашифрование

## Закрытые члены

- `std::vector< int > convert` (`const std::wstring &s`)  
ключ
- `std::wstring convert` (`const std::vector< int > &v`)  
преобразование строка-вектор
- `std::wstring getValidKey` (`const std::wstring &s`)  
преобразование вектор-строка
- `std::wstring getValidOpenText` (`const std::wstring &s`)
- `std::wstring getValidCipherText` (`const std::wstring &s`)

Закрытые данные

- `std::wstring numAlpha = L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"`
- `std::map< char, int > alphaNum`
- `std::vector< int > key`  
ассоциативный массив "номер по символу"

#### 4.2.1 Подробное описание

Шифрование методом Гронсфельда

Ключ устанавливается в конструкторе. Для зашифровывания и расшифровывания предназначены методы `encrypt` и `decrypt`.

Предупреждения

Реализация только для русского языка

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- `modAlphaCipher.h`
- [modAlphaCipher.cpp](#)



## Глава 5

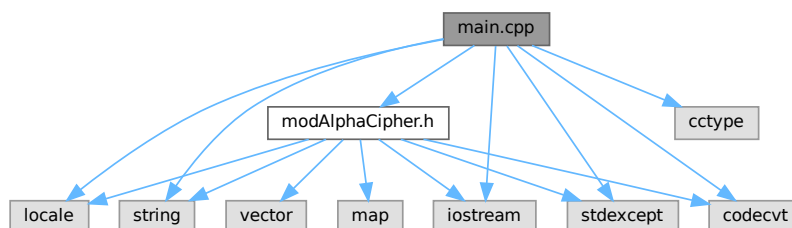
# Файлы

### 5.1 Файл main.cpp

Функция main.

```
#include "modAlphaCipher.h"  
#include <stdexcept>  
#include <cctype>  
#include <iostream>  
#include <locale>  
#include <string>  
#include <codecvt>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- void [check](#) (const wstring &Text, const wstring &key, const bool destructCipherText=false)
- int main (int argc, char \*\*argv)

#### 5.1.1 Подробное описание

Функция main.

Автор

Кочегаров А. И.

Версия

1.0

Дата

15.12.2024

Авторство

ИБСТ ПГУ

## 5.1.2 Функции

### 5.1.2.1 check()

```
void check (
    const wstring & Text,
    const wstring & key,
    const bool destructCipherText = false )
```

зашифровывание

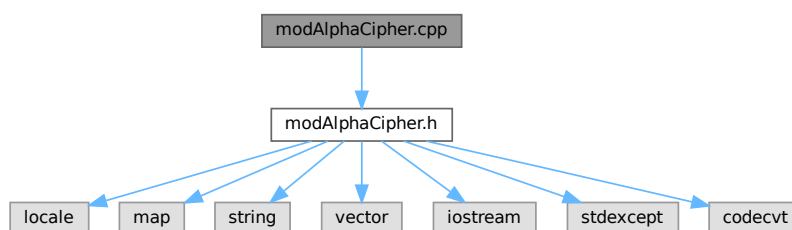
расшифровывание

## 5.2 Файл modAlphaCipher.cpp

Функции encrypt и decrypt, обработки ошибок

```
#include "modAlphaCipher.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для modAlphaCipher.cpp:





### 5.2.1 Подробное описание

Функции encrypt и decrypt, обработки ошибок

Автор

Кочегаров А. И.

Версия

1.0

Дата

15.12.2024

Авторство

ИБСТ ПГУ

## 5.3 modAlphaCipher.h

```
00001
00006 #pragma once
00007 #include <locale>
00008 #include <map>
00009 #include <string>
00010 #include <vector>
00011 #include <iostream>
00012 #include <stdexcept>
00013 #include <codecvt>
00014 class modAlphaCipher
00015 {
00016 private:
00017     std::wstring numAlpha = L"АБВГДЕЁЖЗЙЙКЛМНОПРСТУФХЦЧЩЪЫЬЭЮЯ"; //алфавит по порядку
00018     std::map<char, int> alphaNum;
00019     std::vector<int> key;
00020     std::vector<int> convert(const std::wstring& s);
00021     std::wstring convert(const std::vector<int>& v);
00022     std::wstring getValidKey(const std::wstring & s);
00023     std::wstring getValidOpenText(const std::wstring & s);
00024     std::wstring getValidCipherText(const std::wstring & s);
00025
00026 public:
00027     modAlphaCipher() = delete;
00028     modAlphaCipher(const std::wstring& skey);
00029     std::wstring encrypt(const std::wstring& open_text);
00030     std::wstring decrypt(const std::wstring& cipher_text);
00031
00032
00033 };
00034
00039 class cipher_error: public std::invalid_argument {
00040 public:
00041     explicit cipher_error(const std::string& what_arg):
00042         std::invalid_argument(what_arg) {}
00043     explicit cipher_error(const char* what_arg):
00044         std::invalid_argument(what_arg) {}
00045 };
00046
00047
```



# Предметный указатель

check

main.cpp, [12](#)

cipher\_error, [7](#)

main.cpp, [11](#)

check, [12](#)

modAlphaCipher, [8](#)

modAlphaCipher.cpp, [12](#)