

modAlphaCipher

1.0

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
4.1.1 Подробное описание	8
4.2 Класс modAlphaCipher	8
4.2.1 Подробное описание	9
4.2.2 Конструктор(ы)	9
4.2.2.1 modAlphaCipher()	9
4.2.3 Методы	9
4.2.3.1 convert() [1/2]	9
4.2.3.2 convert() [2/2]	10
5 Файлы	11
5.1 Файл modAlphaCipher.h	11
5.1.1 Подробное описание	12
Предметный указатель	13

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.

cipher_error	Класс для обработки исключений	7
modAlphaCipher	Класс для шифрования и расшифрования шифра табличной маршрутной перестановки	8

Глава 3

Список файлов

3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

modAlphaCipher.h	
Описание класса modAlphaCipher	11

Глава 4

Классы

4.1 Класс `cipher_error`

Класс для обработки исключений

```
#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

Класс для обработки исключений

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [modAlphaCipher.h](#)

4.2 Класс modAlphaCipher

Класс для шифрования и расшифрования шифра табличной маршрутной перестановки

`#include <modAlphaCipher.h>`

Открытые члены

- [modAlphaCipher](#) ()=delete
Запрещающий конструктор без параметров
- [modAlphaCipher](#) (`const std::wstring &skey`)
Конструктор для установки ключа
- `std::wstring encrypt` (`const std::wstring &open_text`)
Метод, предназначенный для шифрования шифром табличной маршрутной перестановки
- `std::wstring decrypt` (`const std::wstring &cipher_text`)
Метод, предназначенный для расшифрования шифра табличной маршрутной перестановки

Закрытые члены

- `std::vector< int > convert` (`const std::wstring &s`)
Преобразование строки в вектор
- `std::wstring convert` (`const std::vector< int > &v`)
Преобразование вектора в строку
- `std::wstring getValidKey` (`const std::wstring &s`)
- `std::wstring getValidOpenText` (`const std::wstring &s`)
- `std::wstring getValidCipherText` (`const std::wstring &s`)

Закрытые данные

- `std::wstring_convert< std::codecvt_utf8< wchar_t >, wchar_t > codec`
- `std::wstring numAlpha` =L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"
Используемый алфавит
- `std::map< wchar_t, int > alphaNum`
Ассоциативный массив "номер по символу".
- `std::vector< int > key`
атрибут, хранящий ключ для шифрования или расшифрования

4.2.1 Подробное описание

Класс для шифрования и расшифрования шифра табличной маршрутной перестановки

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 modAlphaCipher()

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

Конструктор для установки ключа

Аргументы

целочисленное	число ключ
---------------	------------

число, которое пришло на вход записывается в "private" атрибут с названием "key"

4.2.3 Методы

4.2.3.1 convert() [1/2]

```
std::wstring modAlphaCipher::convert (
    const std::vector< int > & v ) [inline], [private]
```

Преобразование вектора в строку

В переменную типа "wstring" с именем "result" записывается строка согласно индексам каждой буквы алфавита "numAlpha". Индексы хранятся в векторе типа "int", который поступил на вход.

```
wstring result;
for(auto i:v) {
    result.push_back(numAlpha[i]);
}
```

Возвращает

строка текста типа "wstring"

4.2.3.2 convert() [2/2]

```
std::vector< int > modAlphaCipher::convert (
    const std::wstring & s )    [inline], [private]
```

Преобразование строки в вектор

В вектор типа "int" с именем "result" записываются числа, которые являются индексами алфавита "numAlpha", применяемый для строки, которая поступила на вход.

```
vector<int> result;
for(auto c:s) {
    result.push_back(alphaNum[c]);
}
```

Возвращает

std::vector <int>, в котором хранятся индексы букв сообщения из алфавита "numAlpha"

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

Глава 5

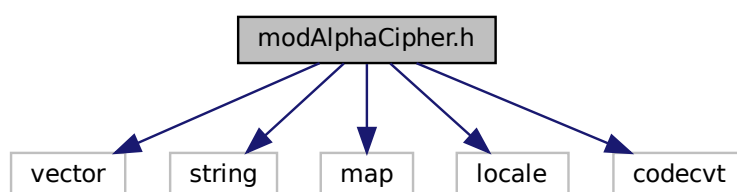
Файлы

5.1 Файл modAlphaCipher.h

Описание класса `modAlphaCipher`.

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

Граф включаемых заголовочных файлов для `modAlphaCipher.h`:



Классы

- class `modAlphaCipher`
Класс для шифрования и расшифрования шифра табличной маршрутной перестановки
- class `cipher_error`
Класс для обработки исключений

5.1.1 Подробное описание

Описание класса [modAlphaCipher](#).

Автор

Чупыркин В.М.

Версия

1.0

Дата

04.06.2021

Предметный указатель

cipher_error, [7](#)

convert

 modAlphaCipher, [9](#)

modAlphaCipher, [8](#)

 convert, [9](#)

 modAlphaCipher, [9](#)

modAlphaCipher.h, [11](#)