

RouteTableCipher

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
4.1.2 Конструктор(ы) . . . . .	8
4.1.2.1 cipher_error() [1/2] . . . . .	8
4.1.2.2 cipher_error() [2/2] . . . . .	8
4.1.3 Методы . . . . .	9
4.1.3.1 getValidKey() . . . . .	9
4.1.3.2 getValidText() . . . . .	9
4.2 Класс RouteTableCipher . . . . .	9
4.2.1 Подробное описание . . . . .	10
4.2.2 Конструктор(ы) . . . . .	10
4.2.2.1 RouteTableCipher() . . . . .	10
4.2.3 Методы . . . . .	10
4.2.3.1 decrypt() . . . . .	11
4.2.3.2 encrypt() . . . . .	11
5 Файлы	13
5.1 Файл RouteTableCipher.h . . . . .	13
5.1.1 Подробное описание . . . . .	14
Предметный указатель	15



# Глава 1

## Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

invalid_argument	
cipher_error . . . . .	7
RouteTableCipher . . . . .	9



## Глава 2

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">cipher_error</a>	Данный класс нужен для обработки ошибок, которые могут возникнуть в течение работы программы . . . . .	7
<a href="#">RouteTableCipher</a>	Данный класс реализует шифрование сообщений методом табличной маршрутной перестановки . . . . .	9





## Глава 3

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

[RouteTableCipher.h](#)

Шифрование методом табличной маршрутной перестановки . . . . . 13



## Глава 4

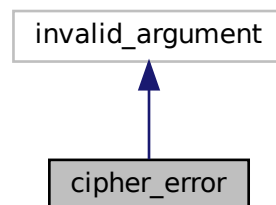
# Классы

### 4.1 Класс cipher\_error

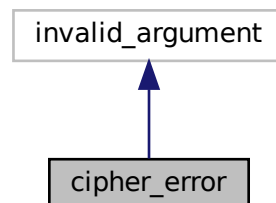
Данный класс нужен для обработки ошибок, которые могут возникнуть в течение работы программы

```
#include <RouteTableCipher.h>
```

Граф наследования: cipher\_error:



Граф связей класса cipher\_error:



## Открытые члены

- `cipher_error` (`const string &what_arg`)  
Конструктор принимает на вход строку и возбуждает исключение
- `cipher_error` (`const char *what_arg`)  
Конструктор принимает на вход си-строку и возбуждает исключение

## Открытые статические члены

- `static int getValidKey` (`const string skey`)  
Метод, который реализует проверку на валидацию ключа
- `static int getValidText` (`const string text`)  
Метод, который реализует проверку на валидацию зашифрованного и расшифрованного текста

### 4.1.1 Подробное описание

Данный класс нужен для обработки ошибок, которые могут возникнуть в течение работы программы

### 4.1.2 Конструктор(ы)

#### 4.1.2.1 `cipher_error()` [1/2]

```

cipher_error::cipher_error (
    const string & what_arg )  [inline], [explicit]

```

Конструктор принимает на вход строку и возбуждает исключение

Аргументы

what_arg	
----------	--

#### 4.1.2.2 `cipher_error()` [2/2]

```

cipher_error::cipher_error (
    const char * what_arg )  [inline], [explicit]

```

Конструктор принимает на вход си-строку и возбуждает исключение

Аргументы

what_arg	
----------	--

### 4.1.3 Методы

#### 4.1.3.1 getValidKey()

```
int cipher_error::getValidKey (
    const string skey ) [static]
```

Метод, который реализует проверку на валидацию ключа

Аргументы

skey	
------	--

Исключения

<a href="#">cipher_error</a> ,если	в ключе содержатся недопустимые символы или он является пустым
------------------------------------	--

#### 4.1.3.2 getValidText()

```
int cipher_error::getValidText (
    const string text ) [static]
```

Метод, который реализует проверку на валидацию зашифрованного и расшифрованного текста

Аргументы

text	
------	--

Исключения

<a href="#">cipher_error</a> ,если	в тексте присутствуют русские буквы или он является пустым
------------------------------------	--

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

## 4.2 Класс RouteTableCipher

Данный класс реализует шифрование сообщений методом табличной маршрутной перестановки

```
#include <RouteTableCipher.h>
```

## Открытые члены

- `RouteTableCipher ()=delete`  
Запрет конструктора без параметров
- `RouteTableCipher (const int &skey)`  
Конструктор, выполняющий установку ключа
- `string encrypt (string open_text, const int &skey)`  
Метод, предназначенный для шифрования сообщений методом маршрутной табличной перестановки
- `string decrypt (string cipher_text, const int &skey)`  
Метод, предназначенный для расшифрования сообщений

## Закрытые данные

- `int key`  
Атрибут класса, хранящий ключ шифрования и расшифрования

### 4.2.1 Подробное описание

Данный класс реализует шифрование сообщений методом табличной маршрутной перестановки

#### Предупреждения

Реализация производится с использованием английского языка

### 4.2.2 Конструктор(ы)

#### 4.2.2.1 RouteTableCipher()

```
RouteTableCipher::RouteTableCipher (
    const int & skey )
```

Конструктор, выполняющий установку ключа

#### Аргументы

skey	- ключ в виде целого числа
------	----------------------------

Внутри конструктора атрибуту класса присваивается значение входного параметра

### 4.2.3 Методы

## 4.2.3.1 decrypt()

```
string RouteTableCipher::decrypt (
    string cipher_text,
    const int & skey )
```

Метод, предназначенный для расшифрования сообщений

Аргументы

cipher_text	- зашифрованный текст
skey	- ключ

Метод формирует таблицу, записывает в каждую ячейку символ зашифрованного сообщения и формирует расшифрованное сообщение.

Возвращает

Метод возвращает расшифрованное сообщение типа string

## 4.2.3.2 encrypt()

```
string RouteTableCipher::encrypt (
    string open_text,
    const int & skey )
```

Метод, предназначенный для шифрования сообщений методом маршрутной табличной перестановки

Аргументы

open_text	- открытый текст
skey	- ключ

Метод формирует таблицу, в каждую ячейку которой записывается символ введённого пользователем сообщения;

Таблица состоит из количества столбцов, введённого пользователем, количество строк определяется в зависимости от длины сообщения;

Метод по маршруту записи фиксирует текст в таблице и по маршруту считывания формирует зашифрованное сообщение.

Возвращает

Метод возвращает зашифрованное сообщение типа string

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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





## Глава 5

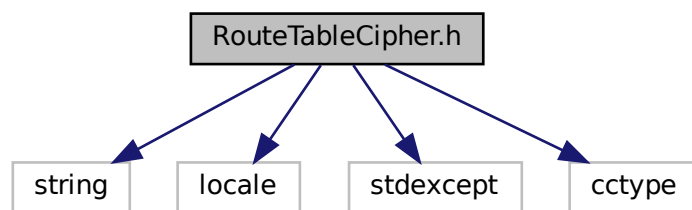
### Файлы

#### 5.1 Файл RouteTableCipher.h

Шифрование методом табличной маршрутной перестановки

```
#include <string>
#include <locale>
#include <stdexcept>
#include <cctype>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для RouteTableCipher.h:



#### Классы

- class [RouteTableCipher](#)

Данный класс реализует шифрование сообщений методом табличной маршрутной перестановки

- class [cipher\\_error](#)

Данный класс нужен для обработки ошибок, которые могут возникнуть в течение работы программы

### 5.1.1 Подробное описание

#### Шифрование методом табличной маршрутной перестановки

Автор

Ерисковский А.И

Дата

09/06/21

Версия

1.0

Авторство

ИБСТ ПГУ

# Предметный указатель

- cipher\_error, [7](#)
  - cipher\_error, [8](#)
  - getValidKey, [9](#)
  - getValidText, [9](#)
- decrypt
  - RouteTableCipher, [10](#)
- encrypt
  - RouteTableCipher, [11](#)
- getValidKey
  - cipher\_error, [9](#)
- getValidText
  - cipher\_error, [9](#)
- RouteTableCipher, [9](#)
  - decrypt, [10](#)
  - encrypt, [11](#)
  - RouteTableCipher, [10](#)
- RouteTableCipher.h, [13](#)