

Проект №2 (файлы TiMP.h и TiMP.cpp)  
2.0

Создано системой Doxygen 1.9.1



---

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 . . . . .	7
4.1.1 Подробное описание . . . . .	7
4.1.2 Методы . . . . .	8
4.1.2.1 decrypt() . . . . .	8
4.1.2.2 getValidCipherText() . . . . .	8
4.1.2.3 getValidKey() . . . . .	9
4.1.2.4 getValidOpenText() . . . . .	9
4.2 Класс cipher_error . . . . .	10
4.2.1 Конструктор(ы) . . . . .	10
4.2.1.1 cipher_error() [1/2] . . . . .	10
4.2.1.2 cipher_error() [2/2] . . . . .	11
5 Файлы	13
5.1 Файл TiMP.cpp . . . . .	13
5.1.1 Подробное описание . . . . .	13
5.2 Файл TiMP.h . . . . .	13
5.2.1 Подробное описание . . . . .	14
Предметный указатель	15



# Глава 1

## Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

Cipher . . . . .	7
std::invalid_argument	
cipher_error . . . . .	10



## Глава 2

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">Cipher</a>	Описание класса <a href="#">Cipher</a> . . . . .	7
<a href="#">cipher_error</a>	. . . . .	10





## Глава 3

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

<a href="#">TiMP.cpp</a>	
Описание класса <a href="#">cipher_error</a> . . . . .	<a href="#">13</a>
<a href="#">TiMP.h</a>	
Шифрование методом табличной перестановки . . . . .	<a href="#">13</a>



## Глава 4

# Классы

### 4.1 Класс Cipher

Описание класса [Cipher](#).

```
#include <TiMP.h>
```

#### Открытые члены

- [Cipher](#) ()=delete  
Запрещающий конструктор без параметров
- [Cipher](#) (std::wstring &ws\_key)  
Конструктор принимает ключ
- std::wstring [encrypt](#) (std::wstring &ws\_open\_text)  
Метод использующийся для зашифрования
- std::wstring [decrypt](#) (const std::wstring &ws\_cipher\_text)  
Метод использующийся для расшифрования
- void [set\\_text](#) (const std::wstring &ws\_text)  
Формирует информацию о таблице
- void [set\\_key](#) (std::wstring &ws\_key)  
Установка нового ключа
- int [getValidKey](#) (std::wstring &ws\_key)  
Проверка на правильность ключа
- std::wstring [getValidOpenText](#) (const std::wstring &ws\_open\_text)  
Проверка на правильность текста для зашифровки
- std::wstring [getValidCipherText](#) (const std::wstring &ws\_cipher\_text)  
Проверка на правильность текста для расшифровки

#### 4.1.1 Подробное описание

Описание класса [Cipher](#).

Ключ устанавливается в конструкторе, Для зашифрования и расшифрования предназначены методы encrypt и decrypt.

#### Предупреждения

Реализация производится только для русского языка. С использованием wstring.

## 4.1.2 Методы

### 4.1.2.1 decrypt()

```
std::wstring Cipher::decrypt (
    const std::wstring & cipher_text )
```

Метод использующийся для расшифрования

Метод decrypt расшифровывает текст.

Аргументы

cipher_text	
-------------	--

Возвращает

Возвращает расшифрованный текст.

### 4.1.2.2 getValidCipherText()

```
std::wstring Cipher::getValidCipherText (
    const std::wstring & ws_cipher_text ) [inline]
```

Проверка на правильность текста для расшифровки

Данный метод проверяет зашифрованный текст на правильность.

Аргументы

ws_cipher_text	
----------------	--

Возвращает

Зашифрованный текст

Исключения

<a href="#">cipher_error</a> ,если	текст пустой или невалидный
------------------------------------	-----------------------------

## 4.1.2.3 isValidKey()

```
int Cipher::isValidKey (
    std::wstring & ws_key ) [inline]
```

Проверка на правильность ключа

Метод проверяющий ключ на правильность.

Аргументы

ws_key	
--------	--

Возвращает

Ключ

Исключения

<a href="#">cipher_error</a> ,если	ключ пустой или невалидный
------------------------------------	----------------------------

## 4.1.2.4 isValidOpenText()

```
std::wstring Cipher::isValidOpenText (
    const std::wstring & ws_open_text ) [inline]
```

Проверка на правильность текста для зашифровки

Данный метод проверяет принятый текст на правильность. В данном методе строчные буквы превращаются в прописные. Когда встречаются знаки, цифры и пробелы они удаляются.

Аргументы

ws_open_text	
--------------	--

Возвращает

Текст для расшифрования

Исключения

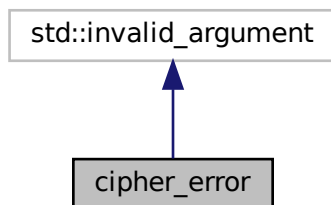
<a href="#">cipher_error</a> ,если	текст пустой
------------------------------------	--------------

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

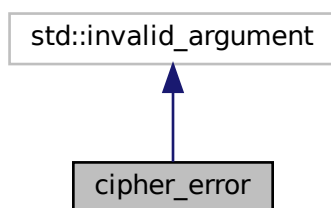
- [TiMP.h](#)
- [TiMP.cpp](#)

## 4.2 Класс cipher\_error

Граф наследования: cipher\_error:



Граф связей класса cipher\_error:



### Открытые члены

- [cipher\\_error](#) (const std::string &what\_arg)  
Принимает на вход строку, вызывает исключение
- [cipher\\_error](#) (const char \*what\_arg)  
Принимает на вход си строку, вызывает исключение

### 4.2.1 Конструктор(ы)

#### 4.2.1.1 cipher\_error() [1/2]

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

Принимает на вход строку, вызывает исключение

Аргументы

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

#### 4.2.1.2 cipher\_error() [2/2]

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

Принимает на вход строку, вызывает исключение

Аргументы

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

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [TiMP.h](#)





## Глава 5

# Файлы

### 5.1 Файл TiMP.cpp

Описание класса `cipher_error`.

#### 5.1.1 Подробное описание

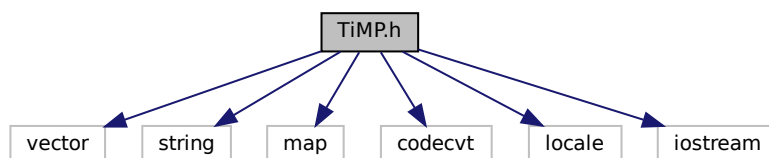
Описание класса `cipher_error`.

### 5.2 Файл TiMP.h

Шифрование методом табличной перестановки

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

Граф включаемых заголовочных файлов для TiMP.h:



## Классы

- class [Cipher](#)  
Описание класса [Cipher](#).
- class [cipher\\_error](#)

### 5.2.1 Подробное описание

#### Шифрование методом табличной перестановки

##### Автор

Котунов А. А.

##### Версия

1.0

##### Дата

7.11.2022

##### Авторство

ИБСТ ПГУ

# Предметный указатель

- Cipher, [7](#)
  - decrypt, [8](#)
  - getValidCipherText, [8](#)
  - getValidKey, [8](#)
  - getValidOpenText, [9](#)
- cipher\_error, [10](#)
  - cipher\_error, [10](#), [11](#)
- decrypt
  - Cipher, [8](#)
- getValidCipherText
  - Cipher, [8](#)
- getValidKey
  - Cipher, [8](#)
- getValidOpenText
  - Cipher, [9](#)
- TiMP.cpp, [13](#)
- TiMP.h, [13](#)