

Lab_4_TiMP

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.

Cipher	Описание класса Cipher	7
cipher_error	10

Глава 3

Список файлов

3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

TiMP.cpp	
Описание класса cipher_error	13
TiMP.h	
Шифрование методом табличной перестановки	13

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

cipher_error ,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

cipher_error ,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

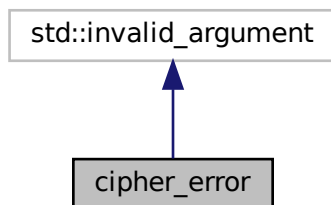
cipher_error ,если	текст пустой
------------------------------------	--------------

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

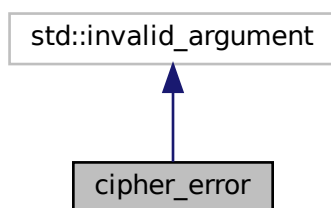
- [TiMP.h](#)
- [TiMP.cpp](#)

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

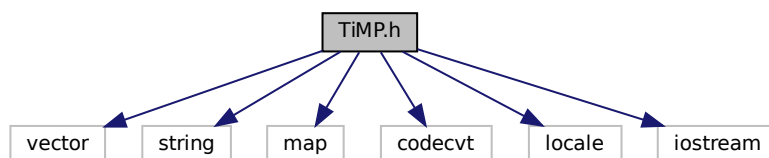
Описание класса `cipher_error`.

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

Кувшинов М.В.

Версия

1.0.0

Дата

27.11.2022

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](#)