ShifrPerestan by PT1 1.2

Создано системой Doxygen 1.8.13

## Оглавление

| 1                         | Иер   | архиче  | ский спис | ок классоі                  | 3         |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 1  |
|---------------------------|-------|---------|-----------|-----------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|-----|--|---|----|
|                           | 1.1   | Иерар   | хия клас  | сов                         |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 1  |
| 2                         | Алф   | авитні  | ый указат | ель классо                  | ЭВ        |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 3  |
|                           | 2.1   | Класс   | ы         |                             |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 3  |
| 3                         | Спи   | сок фа  | йлов      |                             |           |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 5  |
|                           | 3.1   | Файлі   | ы         |                             |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 5  |
| 4                         | Кла   | ссы     |           |                             |           |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 7  |
|                           | 4.1   | Класс   | cipher_e  | error                       |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 7  |
|                           |       | 4.1.1   | Подробн   | юе описан                   | ие        |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 8  |
|                           | 4.2   | Класс   | Cs        |                             |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 8  |
|                           |       | 4.2.1   | Подробн   | юе описан                   | ие        |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 8  |
|                           |       | 4.2.2   | Констру   | иктор(ы) .                  |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 9  |
|                           |       |         | 4.2.2.1   | Cs() [1/2]                  |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 9  |
|                           |       |         | 4.2.2.2   | $\mathrm{Cs}ig(ig) \ [2/2]$ |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 9  |
|                           |       | 4.2.3   | Методы    |                             |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 9  |
|                           |       |         | 4.2.3.1   | $\operatorname{Coder}()$ .  |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 10 |
|                           |       |         | 4.2.3.2   | Decoder()                   |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  | ٠ | 10 |
|                           |       |         | 4.2.3.3   | getValidC                   | ipherText | () . | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  | ٠ | 11 |
|                           |       |         | 4.2.3.4   | $\operatorname{getValidK}$  | ey()      |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 11 |
|                           |       |         | 4.2.3.5   | getValidO                   | penText(  | )    | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 12 |
| 5                         | Фай   | лы      |           |                             |           |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 13 |
|                           | 5.1   | Файл    | CesarDop  | o.cpp                       |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 13 |
|                           |       | 5.1.1   | Подробн   | юе описан                   | ие        |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 13 |
|                           | 5.2   | Файл    | CesarDop  | o.h                         |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 14 |
|                           |       | 5.2.1   | Подробн   | юе описан                   | ие        |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 15 |
|                           | 5.3   | Файл    | main.cpp  |                             |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 15 |
|                           |       | 5.3.1   | Подробн   | юе описан                   | ие        |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 16 |
|                           |       | 5.3.2   | Функци    | и                           |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 16 |
|                           |       |         | 5.3.2.1   | check() .                   |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |     |  |   | 16 |
|                           |       |         | 5.3.2.2   | main() .                    |           |      | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | i i |  |   | 17 |
| $\mathbf{A}_{\mathrm{J}}$ | іфаві | итный ј | указатель | •                           |           |      |      |      |      |      |      |     |  |   | 19 |

# Иерархический список классов

### 1.1 Иерархия классов

#### Иерархия классов.

| Cs                  | 8 |
|---------------------|---|
| $invalid\_argument$ |   |
| cipher_error        | 7 |

| T.T.          | ,        |         |
|---------------|----------|---------|
| Иерархический | і список | классов |

# Алфавитный указатель классов

### 2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

| cipher                 | error   |   |
|------------------------|---|---|
|                        | Класс для вызова исключений   | 7 |
| $\mathbf{C}\mathbf{s}$ |   |   |
|                        | Класс выполняющий зашифровку и расшифровку методом маршутной переста- |   |
|                        | новки   | 8 |

| Алфавитный  | указатель    | классов |
|-------------|--------------|---------|
| TITOUDITION | y Masar Corp | MIGCOOL |

# Список файлов

### 3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

| CesarDop.cpp  |    |
|---|----|
| $\Phi$ айл с описаниями методов для модуля $	ext{Cs}$                       | 13 |
| CesarDop.h  |    |
| $\Phi$ айл с описаниями методов для класса $\operatorname{Cs}$              | 14 |
| main.cpp  |    |
| $\Phi$ айл с проверками методов для модуля $\mathrm{Cs}(\mathrm{main.cpp})$ | 15 |

6 Список файлов

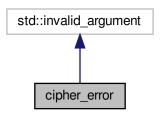
## Классы

### 4.1 Класс cipher\_error

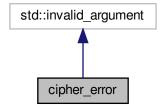
Класс для вызова исключений

#include < CesarDop.h >

 $\Gamma$ раф наследования:cipher\_error:



Граф связей класса cipher\_error:



8 Классы

#### Открытые члены

- cipher error (const std::string &what arg)
- cipher error (const char \*what arg)

#### 4.1.1 Подробное описание

Класс для вызова исключений

Возвращает

исключение с аргументом

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

• CesarDop.h

#### 4.2 Класс Cs

Класс выполняющий зашифровку и расшифровку методом маршутной перестановки #include < CesarDop.h>

#### Открытые члены

• Cs (int k)

Конструктор с параметром

• Cs ()=delete

Конструктор без параметра

• wstring Coder (Cs w, wstring &s)

Метод зашифровки

• wstring Decoder (int w, wstring &s)

Метод расшифровки

#### Закрытые члены

• wstring getValidOpenText (const std::wstring &s)

Метод вызывающий исключение при не верном введенном для шифрования тексте

• wstring getValidCipherText (const std::wstring &s)

Метод вызывающий исключение при не верном зашифрованном тексте

• int getValidKey (const int k, const std::wstring &s)

Метод вызывающий исключение при не верном ключе

#### Закрытые данные

• int k

Ключ для использования методов

#### 4.2.1 Подробное описание

Класс выполняющий зашифровку и расшифровку методом маршутной перестановки

4.2 Класс Cs

#### Аргументы

| in | Л | Ключ для использования методов класса. должен быть цифрой, меньшей чем половина |
|----|---|---|
|    |   | (рас)шифруемого текста  |

#### Возвращает

(за)расшифрованный текст

#### Исключения

| cipher error, если входной или выходной текст не правильного | ———<br>ого типа |
|--|-----------------|
|--|-----------------|

#### 4.2.2 Конструктор(ы)

```
4.2.2.1 Cs() [1/2]
```

Cs::Cs (

int k)

Конструктор с параметром

#### Аргументы

#### Возвращает

создание элемента класса с ключом

4.2.2.2 Cs() [2/2]

 $Cs::Cs\ (\ )\quad [delet\, e]$ 

Конструктор без параметра

Возвращает

Удаление элемента класса

#### 4.2.3 Методы

10 Классы

#### 4.2.3.1 Coder()

#### Метод зашифровки

#### Аргументы

| in | s | Текст для шифрования. Не должен быть пустой строкой.                |
|----|---|---|
| in | w | Ключ для шифрования. Строчные символы автоматически преобразуются к |
|    |   | прописным.Все не-буквы удаляются                                    |

#### Возвращает

зашифрованная строка

#### Исключения

| cipher error, если ключ или текст для шифровки не подходит для использования метода |
|---|
|---|

#### 4.2.3.2 Decoder()

```
 \begin{array}{c} {\rm wstring\ Cs::Decoder\ (} \\ {\rm int\ w,} \\ {\rm wstring\ \&\ s\ )} \end{array}
```

#### Метод расшифровки

#### Аргументы

| in | s | Текст расшифрования. Не должен быть пустой строкой.                |  |
|----|---|--|--|
| in | w | Ключ расшифрования. Строчные символы автоматически преобразуются к |  |
|    |   | прописным.Все не-буквы удаляются                                   |  |

#### Возвращает

расшифрованная строка

#### Исключения

| cipher error, если ключ или текст для расшифровки не подходит для использования мето |
|--|
|--|

4.2 Класс Cs

#### 4.2.3.3 getValidCipherText()

```
std::wstring \ Cs::getValidCipherText \ ( \\ const \ std::wstring \ \& \ s \ ) \quad [inline], \ [private]
```

Метод вызывающий исключение при не верном зашифрованном тексте

Аргументы

| in | s | Текст для шифрования. Не должен быть пустой строкой. Строчные символы |
|----|---|---|
|    |   | автоматически преобразуются к прописным. Все не-буквы удаляются       |

#### Возвращает

зашифрованный текст

#### Исключения

```
cipher_error,ecли текст для расшифровки не правильного типа
```

#### 4.2.3.4 getValidKey()

```
\label{eq:const} $\inf \ Cs::getValidKey \ ($$ const \ int \ k,$$ const \ std::wstring \ \& \ s \ ) \quad [inline], \ [private]
```

Метод вызывающий исключение при не верном ключе

Аргументы

| in | s | Текст для шифрования или расшифрования. Не должен быть пустой строкой. |
|----|---|--|
|    |   | Строчные символы автоматически преобразуются к прописным. Все не-буквы |
|    |   | удаляются  |

#### Возвращает

правильный ключ

#### Исключения

| cipher_error,если | ключ для расшифровки или шифровки не подходит для использования метода |
|-------------------|--|
|-------------------|--|

12 Классы

#### 4.2.3.5 getValidOpenText()

```
std::wstring \ Cs::getValidOpenText \ ( const \ std::wstring \ \& \ s \ ) \quad [inline], [private]
```

Метод вызывающий исключение при не верном введенном для шифрования тексте

#### Аргументы

| in | s | Ключ для шифрования. Не должен быть пустой строкой. Строчные символы |
|----|---|--|
|    |   | автоматически преобразуются к прописным. Все не-буквы удаляются      |

#### Возвращает

правильный текст

#### Исключения

| cipher_error,если | текст не верный |
|-------------------|-----------------|
|-------------------|-----------------|

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

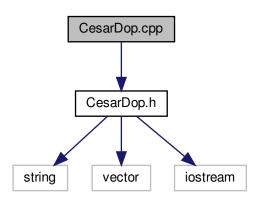
- CesarDop.h
- $\bullet \ \operatorname{CesarDop.cpp}$

## Файлы

### 5.1 Файл CesarDop.cpp

Файл с описаниями методов для модуля Cs.

#include "CesarDop.h" Граф включаемых заголовочных файлов для CesarDop.cpp:



#### 5.1.1 Подробное описание

Файл с описаниями методов для модуля Cs.

Автор

. .

14 Файлы

Версия

1.2

Дата

02.06.2021

Авторство

ивст пгу

Предупреждения

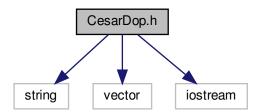
Это учебный пример

#### 5.2 Файл CesarDop.h

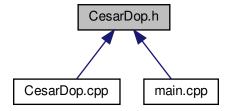
Файл с описаниями методов для класса Cs.

```
#include <string>
#include <vector>
#include <iostream>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для CesarDop.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



5.3 Файл main.cpp

#### Классы

• class Cs

Класс выполняющий зашифровку и расшифровку методом маршутной перестановки

• class cipher\_error

Класс для вызова исключений

#### 5.2.1 Подробное описание

Файл с описаниями методов для класса Cs.

Автор

. .

Версия

1.2

Дата

02.06.2021

Авторство

ивст пгу

Предупреждения

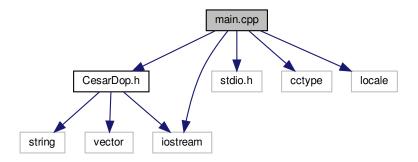
Это учебный пример

### 5.3 Файл таіп.срр

Файл с проверками методов для модуля Cs(main.cpp)

```
#include "CesarDop.h"
#include <stdio.h>
#include <iostream>
#include <cctype>
#include <locale>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



16 Файлы

#### Функции

```
• void check (const wstring &Text, const int &key)

Функция для проверки с помощью UnitTest++.
```

• int main ()

Главная функция запуска метода Гринфильда

#### 5.3.1 Подробное описание

Файл с проверками методов для модуля Cs(main.cpp)

Автор

. .

Версия

1.2

Дата

02.06.2021

Авторство

ИБСТ ПГУ

Предупреждения

Это учебный пример

#### 5.3.2 Функции

```
5.3.2.1 \quad \mathrm{check}() void check (  \\  \quad \quad \text{const wstring \& Text,} \\  \quad \quad \mathrm{const int \& key} \; )
```

Функция для проверки с помощью UnitTest++.

#### Аргументы

| in | Text | текст для использования методов шифра. |
|----|------|--|
| in | key  | ключ для использования методов шифра.  |

5.3 Файл main.cpp

#### Возвращает

Зашифрованную и расшифрованную строку

#### Исключения

cipher\_error,ecли в используемых методах был не верный формат параметров

5.3.2.2 main()

int main ()

Главная функция запуска метода Гринфильда

Возвращает

Количество пройденных программой тестирований

18 Файлы

# Предметный указатель

```
CesarDop.cpp, 13
CesarDop.h, 14
check
      main.cpp,\, {\color{red} 16}
cipher_error, 7
\operatorname{Coder}
       Cs, 9
Cs, 8
       \mathrm{Coder},\, \textcolor{red}{9}
       Cs, 9
      Decoder, 10
      \operatorname{getValidCipherText},\, \underline{10}
      {\rm get\,ValidKey},\, {\color{blue}11}
      getValidOpenText, 11
\mathbf{Decoder}
       Cs, 10
getValidCipherText
       Cs, 10
\operatorname{getValidKey}
       \mathrm{Cs},\, 11
{\tt getValidOpenText}
       Cs, 11
main
      {\rm main.cpp},\, {17}
main.cpp, 15
      check, 16
```

main, 17