Шифрование русскоязычных сообщение методом Гронсвельда

1.0

Создано системой Doxygen 1.9.1

1 Иерархический список классов 1
1.1 Иерархия классов 1

2 Алфавитный указатель классов 1
2.1 Классы 1

3 Список файлов 2
3.1 Файлы 2

4 Классы 2
4.1 Класс Error 2
4.1.1 Подробное описание 3
4.1.2 Конструктор(ы) 3
4.2 Класс modAlphaCipher 3
4.2.1 Подробное описание 4
4.2.2 Конструктор(ы) 4
4.2.3 Методы 4

5 Файлы 6
5.1 Файл modAlphaCipher.h 6
5.1.1 Подробное описание 7

Предметный указатель 9

1 Иерархический список классов

1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

invalid_argument

Error 2

modAlphaCipher 3

2 Алфавитный указатель классов

2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

Error
Класс для обработки ошибок, которые могут возникнуть при взаимодействии с программой 2

modAlphaCipher
Класс, который реализует шифрование сообщений методом "Гронсвельда" 3

3 Список файлов

3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

Exception.h ??

modAlphaCipher.h
Описание класса modAlphaCipher 6

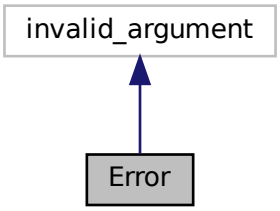
4 Классы

4.1 Класс Error

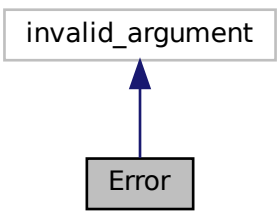
Класс для обработки ошибок, которые могут возникнуть при взаимодействии с программой

#include <Exception.h>

Граф наследования:Error:



Граф связей класса Error:



Открытые члены

- Error (const string error)
  Конструктор с параметром

4.1.1 Подробное описание

Класс для обработки ошибок, которые могут возникнуть при взаимодействии с программой

4.1.2 Конструктор(ы)

4.1.2.1 Error() Error::Error (const string error) [inline]

Конструктор с параметром

Перегружается вызовом конструктора базового класса

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- Exception.h

4.2 Класс modAlphaCipher

Класс, который реализует шифрование сообщений методом "Гронсвельда".

#include <modAlphaCipher.h>

Открытые члены

- modAlphaCipher ()=delete
  Запрещающий конструктор без параметров
- modAlphaCipher (const wstring &skey)
  Конструктор для ключа
- wstring encrypt (const wstring &open_text)
  Метод, предназначенный для шифрования
- wstring decrypt (const wstring &cipher_text)
  Метод, предназначенный для расшифрования

Закрытые члены

- vector< int > convert (const wstring &s)
  Конвертация строки в вектор типа "int".
- wstring convert (const vector< int > &v)
  Конвертация вектора типа "int" в строку
- wstring getValidKey (const wstring &s)
  Валидация ключа
- wstring getValid_Str (const wstring &s)
  Валидация текста при шифровании/расшифровании

Закрытые данные

- wstring numAlpha =L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"
  Используемый алфавит
- map< char, int > alphaNum
  Ассоциативный массив "номер по символу".
- vector< int > key
  Атрибут для ключа

4.2.1 Подробное описание

Класс, который реализует шифрование сообщений методом "Гронсвельда".

Предупреждения

Работает только с русскоязычными сообщениями!

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 modAlphaCipher() modAlphaCipher::modAlphaCipher (const wstring & skey)

Конструктор для ключа

Аргументы

skey	- ключ в виде строки

4.2.3 Методы

4.2.3.1 convert() [1/2] wstring modAlphaCipher::convert (const vector< int > & v) [inline], [private]

Конвертация вектора типа "int" в строку

Возвращает

строка текста типа "wstring"

4.2.3.2 convert() [2/2] vector< int > modAlphaCipher::convert (const wstring & s) [inline], [private]

Конвертация строки в вектор типа "int".

Возвращает

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

4.2.3.3 decrypt() wstring modAlphaCipher::decrypt (const wstring & cipher_text)

Метод, предназначенный для расшифрования

Аргументы

std::wstring	cipher_text - сообщение, которое нужно расшифровать

Исключения

Error,если	строка, которая пришла на вход оказывается пустой или в ней есть недопустимые символы

Возвращает

строка расшифрованного текста типа "wstring"

4.2.3.4 encrypt() wstring modAlphaCipher::encrypt (const wstring & open_text)

Метод, предназначенный для шифрования

Аргументы

std::wstring	open_text - сообщение, которое нужно зашифровать

Исключения

Error,если	строка, которая пришла на вход оказывается пустой или в ней есть недопустимые символы

Возвращает

строка шифротекста типа "wstring"

4.2.3.5 getValid_Str() wstring modAlphaCipher::getValid_Str (const wstring & s) [private]

Валидация текста при шифровании/расшифровании

Исключения

Error,если	текст является пустым или в нём присутствуют недопустимые символы.

Возвращает

Текст в виде строки типа "wstring", который успешно прошёл валидацию

4.2.3.6 getValidKey() wstring modAlphaCipher::getValidKey (const wstring & s) [private]

Валидация ключа

Исключения

Error,если	ключ является пустым или в нём присутствуют недопустимые символы

Возвращает

Ключ в виде строки типа "wstring", который успешно прошёл валидацию

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- modAlphaCipher.h
- modAlphaCipher.cpp

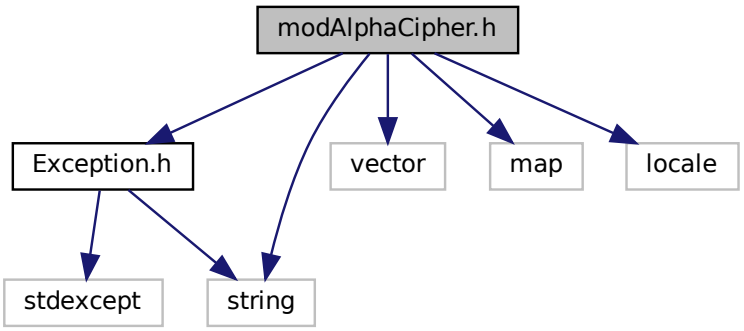
5 Файлы

5.1 Файл modAlphaCipher.h

Описание класса modAlphaCipher.

```
#include "Exception.h"
#include <vector>
#include <string>
#include <map>
```

#include <locale>
Граф включаемых заголовочных файлов для modAlphaCipher.h:



Классы

- class modAlphaCipher

  Класс, который реализует шифрование сообщений методом "Гронсвельда".

5.1.1 Подробное описание

Описание класса modAlphaCipher.

Автор

Соколов Д.А.

Версия

1.0

Дата

28.05.2021

Авторство

ИБСТ ПГУ

Предметный указатель

convert
    modAlphaCipher, 4

decrypt
    modAlphaCipher, 5

encrypt
    modAlphaCipher, 5
Error, 2
    Error, 3

getValid_Str
    modAlphaCipher, 6
getValidKey
    modAlphaCipher, 6

modAlphaCipher, 3
    convert, 4
    decrypt, 5
    encrypt, 5
    getValid_Str, 6
    getValidKey, 6
    modAlphaCipher, 4
modAlphaCipher.h, 6