

Project C++

Создано системой Doxygen 1.9.1

| | |
|------------------------------------|---|
| 1 Алфавитный указатель классов | 1 |
| 1.1 Классы | 1 |
| 2 Классы | 3 |
| 2.1 Класс modAlphaCipher | 3 |
| 2.1.1 Подробное описание | 4 |
| 2.1.2 Конструктор(ы) | 4 |
| 2.1.2.1 modAlphaCipher() | 4 |
| 2.1.3 Методы | 4 |
| 2.1.3.1 convert() [1/2] | 4 |
| 2.1.3.2 convert() [2/2] | 5 |
| 2.1.3.3 decrypt() | 6 |
| 2.1.3.4 encrypt() | 6 |
| Предметный указатель | 9 |

Глава 1

Алфавитный указатель классов

1.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

[modAlphaCipher](#)

Класс для шифрования и расшифрования текста методом Гронсфельда 3

Глава 2

Классы

2.1 Класс modAlphaCipher

Класс для шифрования и расшифрования текста методом Гронсфельда.

```
#include <modGronsfeld.h>
```

Открытые члены

- `modAlphaCipher ()=delete`
Запрет конструктора по умолчанию.
- `modAlphaCipher (const std::wstring &skey)`
Конструктор, инициализирующий ключ шифрования.
- `std::wstring encrypt (const std::wstring &open_text)`
Шифрование текста.
- `std::wstring decrypt (const std::wstring &cipher_text)`
Расшифрование текста.

Закрытые члены

- `std::vector< int > convert (const std::wstring &s)`
Преобразование строки в вектор чисел.
- `std::wstring convert (const std::vector< int > &v)`
Преобразование вектора чисел в строку.

Закрытые данные

- `std::wstring numAlpha = L"АБВГДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ"`
Строка, представляющая алфавит (русский алфавит).
- `std::map< wchar_t, int > alphaNum`
Ассоциативный массив, связывающий символы алфавита с их индексами.
- `std::vector< int > key`
Вектор, содержащий ключ шифрования в числовом формате.

2.1.1 Подробное описание

Класс для шифрования и расшифрования текста методом Гронсфельда.

Этот класс реализует шифрование и расшифрование русского текста на основе заданного ключа. Ключ представляет собой последовательность цифр, которые указывают смещение для каждого символа в алфавите.

2.1.2 Конструктор(ы)

2.1.2.1 modAlphaCipher()

```
modAlphaCipher::modAlphaCipher (
    const std::wstring & skey )
```

Конструктор, инициализирующий ключ шифрования.

Аргументы

| | |
|------|---|
| skey | Строка, представляющая ключ для шифрования. |
|------|---|

Исключения

| | |
|-----------------------|--|
| std::invalid_argument | Если ключ содержит недопустимые символы. |
|-----------------------|--|

2.1.3 Методы

2.1.3.1 convert() [1/2]

```
std::wstring modAlphaCipher::convert (
    const std::vector< int > & v ) [private]
```

Преобразование вектора чисел в строку.

Преобразование числового вектора в строку.

Аргументы

| | |
|---|--|
| v | Вектор целых чисел для преобразования. |
|---|--|

Возвращает

Строка, созданная из указанных индексов.

Исключения

| | |
|-------------------|--|
| std::out_of_range | Если любой индекс выходит за пределы алфавита. |
|-------------------|--|

Аргументы

| | |
|---|---------------------|
| v | Вектор целых чисел. |
|---|---------------------|

Возвращает

Строка, созданная из указанных индексов.

Исключения

| | |
|-------------------|--|
| std::out_of_range | Если индекс выходит за пределы алфавита. |
|-------------------|--|

2.1.3.2 convert() [2/2]

```
std::vector< int > modAlphaCipher::convert (
    const std::wstring & s ) [private]
```

Преобразование строки в вектор чисел.

Преобразование строки в числовой вектор.

Аргументы

| | |
|---|----------------------------|
| s | Строка для преобразования. |
|---|----------------------------|

Возвращает

Вектор целых чисел, представляющий индексы символов в алфавите.

Исключения

| | |
|-----------------------|--|
| std::invalid_argument | Если строка содержит недопустимые символы. |
|-----------------------|--|

Аргументы

| | |
|---|----------------------------|
| s | Строка для преобразования. |
|---|----------------------------|

Возвращает

Вектор целых чисел, представляющий индексы символов.

Исключения

| | |
|------------------------------------|--|
| <code>std::invalid_argument</code> | Если строка содержит недопустимые символы. |
|------------------------------------|--|

2.1.3.3 decrypt()

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

Расшифрование текста.

Аргументы

| | |
|--------------------------|--|
| <code>cipher_text</code> | Зашифрованный текст для расшифрования. |
|--------------------------|--|

Возвращает

Расшифрованный текст.

Исключения

| | |
|-----------------------------|--|
| <code>std::exception</code> | Если возникает ошибка при расшифровке. |
|-----------------------------|--|

2.1.3.4 encrypt()

```
std::wstring modAlphaCipher::encrypt (  
    const std::wstring & open_text )
```

Шифрование текста.

Аргументы

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| <code>open_text</code> | Открытый текст для шифрования. |
|------------------------|--------------------------------|

Возвращает

Зашифрованный текст.

Исключения

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| <code>std::exception</code> | Если возникает ошибка при шифровании. |
|-----------------------------|---------------------------------------|

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- `modGronsfeld.h`
- `modGronsfeld.cpp`

Предметный указатель

convert
 modAlphaCipher, [4](#), [5](#)

decrypt
 modAlphaCipher, [6](#)

encrypt
 modAlphaCipher, [6](#)

modAlphaCipher, [3](#)
 convert, [4](#), [5](#)
 decrypt, [6](#)
 encrypt, [6](#)
 modAlphaCipher, [4](#)