

Galois_LFSR
1.0.0

Создано системой Doxygen 1.8.13

Оглавление

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 <code>Galois_LFSR</code>	7
4.1.1	Подробное описание	7
4.1.2	Методы	8
4.1.2.1	<code>get_random_bits()</code>	8
4.1.2.2	<code>get_respond_bits()</code>	8
4.1.2.3	<code>get_start_bits()</code>	8
4.1.2.4	<code>print_bits()</code>	9
4.1.2.5	<code>reverse_bits()</code>	9
4.1.2.6	<code>set_start_bits()</code>	9
4.2	Класс <code>GaloisError</code>	10
4.2.1	Подробное описание	11
4.2.2	Конструктор(ы)	11
4.2.2.1	<code>GaloisError()</code>	11
5	Файлы	13
5.1	Файл <code>Galois_LFSR.cpp</code>	13
5.1.1	Подробное описание	13
5.2	Файл <code>Galois_LFSR.h</code>	14
5.2.1	Подробное описание	14
5.3	Файл <code>main.cpp</code>	15
	Алфавитный указатель	17

Глава 1

Иерархический список классов

1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

Galois_LFSR	7
runtime_error	
GaloisError	10

Глава 2

Алфавитный указатель классов

2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

Galois_LFSR	7
GaloisError	
Класс-исключение	10

Глава 3

Список файлов

3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

Galois_LFSR.cpp	
Конструктор по-умолчанию, не принимает ничего на вход	13
Galois_LFSR.h	
Программа генерации псевдослучайно последовательности на базе регистра сдвига с линейной обратной связью с разрядностью 48 бит в конфигурации Галуа	14
main.cpp	15

Глава 4

Классы

4.1 Класс `Galois_LFSR`

```
#include <Galois_LFSR.h>
```

Открытые члены

- `Galois_LFSR ()`
Конструктор
- void `print_bits` (uint64_t bits)
Функция для вывода числа в битном представлении
- void `set_start_bits` (uint64_t bits)
Функция принимает на вход число. Устанавливает начальный регистр.
- uint64_t `get_start_bits` ()
Функция возвращает начальный регистр.
- uint64_t `get_random_bits` ()
Функция для генерации случайной начальной позиции
- uint64_t `reverse_bits` (uint64_t bits)
Функция для нахождения перевёрнутого числа
- uint64_t `get_respond_bits` (bool is_random_bits)
Функция для генерации псевдослучайного числа

4.1.1 Подробное описание

Автор

vo5torg

Дата

06/22/21

4.1.2 Методы

4.1.2.1 get_random_bits()

```
uint64_t Galois_LFSR::get_random_bits ( )
```

Функция для генерации случайной начальной позиции

Функция генерирует случайное число.

Возвращает

Случайное число

4.1.2.2 get_respond_bits()

```
uint64_t Galois_LFSR::get_respond_bits (
    bool is_random_bits )
```

Функция для генерации псевдослучайного числа

Функция принимает на вход булеву переменную. Генерирует псевдослучайное число.

Аргументы

is_random_bits	
----------------	--

Возвращает

Псевдослучайное число

4.1.2.3 get_start_bits()

```
uint64_t Galois_LFSR::get_start_bits ( )
```

Функция возвращает начальный регистр.

Возвращает

Начальный регистр

4.1.2.4 print_bits()

```
void Galois_LFSR::print_bits (
    uint64_t bits )
```

Функция для вывода числа в битном представлении

Функция, принимающая на вход число. Выводит число по битам.

Аргументы

bits	
------	--

4.1.2.5 reverse_bits()

```
uint64_t Galois_LFSR::reverse_bits (
    uint64_t bits )
```

Функция для нахождения перевёрнутого числа

Функция, принимающая на вход число. "Отзеркаливает" его по битам.

Аргументы

bits	
------	--

Возвращает

Перевёрнутое число

Исключения

GaloisError , если	число равно нулю
------------------------------------	------------------

4.1.2.6 set_start_bits()

```
void Galois_LFSR::set_start_bits (
    uint64_t bits )
```

Функция принимает на вход число. Устанавливает начальный регистр.

Аргументы

bits	
------	--

Исключения

GaloisError , если	число равно нулю
------------------------------------	------------------

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

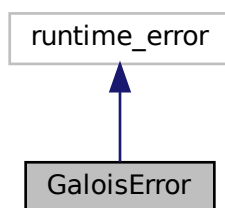
- [Galois_LFSR.h](#)
- [Galois_LFSR.cpp](#)

4.2 Класс GaloisError

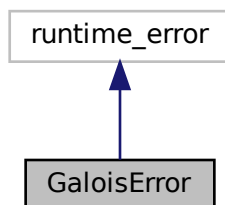
Класс-исключение

```
#include <Galois_LFSR.h>
```

Граф наследования: GaloisError:



Граф связей класса GaloisError:



Открытые члены

- [GaloisError](#) (const char *what_arg)
Принимает строку, поднимает исключение

4.2.1 Подробное описание

Класс-исключение

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 `GaloisError()`

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

Принимает си строку, поднимает исключение

Аргументы

<code>what_arg</code>	
-----------------------	--

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [Galois_LFSR.h](#)

Глава 5

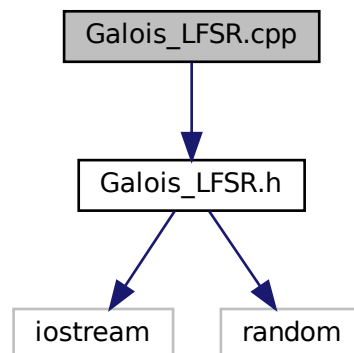
Файлы

5.1 Файл Galois_LFSR.cpp

Конструктор по-умолчанию, не принимает ничего на вход.

```
#include "Galois_LFSR.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Galois_LFSR.cpp:



5.1.1 Подробное описание

Конструктор по-умолчанию, не принимает ничего на вход.

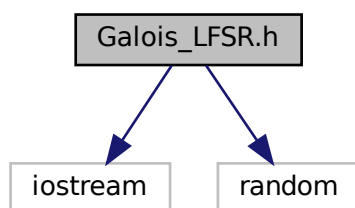
5.2 Файл Galois_LFSR.h

Программа генерации псевдослучайно последовательности на базе регистра сдвига с линейной обратной связью с разрядностью 48 бит в конфигурации Галуа.

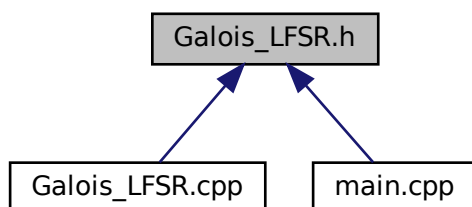
```
#include <iostream>
```

```
#include <random>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Galois_LFSR.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [Galois_LFSR](#)
- class [GaloisError](#)

Класс-исключение

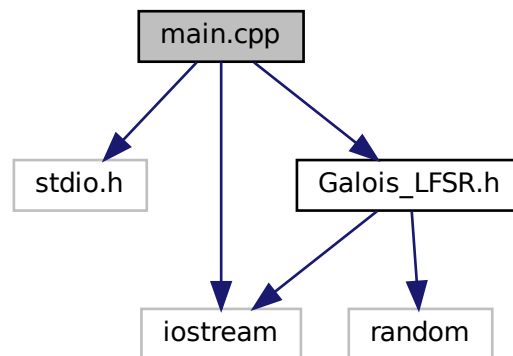
5.2.1 Подробное описание

Программа генерации псевдослучайно последовательности на базе регистра сдвига с линейной обратной связью с разрядностью 48 бит в конфигурации Галуа.

5.3 Файл main.cpp

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>
#include "Galois_LFSR.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- `int main (int argc, char **argv)`

Предметный указатель

Galois_LFSR.cpp, [13](#)
Galois_LFSR.h, [14](#)
Galois_LFSR, [7](#)
 get_random_bits, [8](#)
 get_respond_bits, [8](#)
 get_start_bits, [8](#)
 print_bits, [8](#)
 reverse_bits, [9](#)
 set_start_bits, [9](#)
GaloisError, [10](#)
 GaloisError, [11](#)
get_random_bits
 Galois_LFSR, [8](#)
get_respond_bits
 Galois_LFSR, [8](#)
get_start_bits
 Galois_LFSR, [8](#)

main.cpp, [15](#)

print_bits
 Galois_LFSR, [8](#)

reverse_bits
 Galois_LFSR, [9](#)

set_start_bits
 Galois_LFSR, [9](#)