Шифр табличной маршрутной перестановки

Создано системой Doxygen 1.9.4

Глава 1

Иерархический список классов

1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

Глава 2

Алфавитный указатель классов

2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

Глава 3

Список файлов

3.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

Глава 4

Классы

4.1 Класс base

Класс для чтения базы данных

#include <base.h>

Открытые члены

- void connect (std::string f)
  Установка соединения с базой данных
- std::map< std::string, std::string > get_data ()
  Получить базу данных

Закрытые данные

- std::map< std::string, std::string > data_base
  Контейнер "логин+пароль".

4.1.1 Подробное описание

Класс для чтения базы данных

Контейнер data_base хранит в себе логин и пароль пользователя Для получения базы используется метод get_data()

4.1.2 Методы

4.1.2.1 connect()

void base::connect (
std::string f)

Установка соединения с базой данных

Читает из файла строку базы данных

Аргументы

in	Путь	к файлу базы данных

Исключения

crit_err	Если файл не открывается, либо несоответствие формату строки "логин:пароль"

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- base.h
- base.cpp

4.2 Класс calc

Класс для операции среднего арифметического элементов вектора

#include <calc.h>

Открытые члены

- calc (std::vector< float >chisla)
  Вычисление
- float send_res ()
  Метод для отправки результата

Открытые атрибуты

- float res
  Переменная,в которую будет записан результат

4.2.1 Подробное описание

Класс для операции среднего арифметического элементов вектора

Вектор указывается в параметрах конструктора. Для получения результат вычислений используется метод send_res.

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 calc()

```
calc::calc (
            std::vector< float > chisla )
```

Вычисление

Аргументы

in	chisla	Вектор данных. Не должен быть пустой. Тип данных float

Исключения

no_crit_err,если	вектор пуст.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- calc.h
- calc.cpp

4.3 Класс communicator

Класс коммуникатора

#include <communicator.h>

Открытые члены

- int connection (int port, std::map< std::string, std::string > base, logger *l)
  Соединение с сервером
- std::string sha224 (std::string input_str)
  Формирование хэша методом SHA224.
- std::string generate_salt ()
  Формирование соли

4.3.1 Подробное описание

Класс коммуникатора

Устанавливает соединение с сервером, производит авторизацию клиента В качестве метода хэширования выбран sha224.

4.3.2 Методы

4.3.2.1 connection()

```
int communicator::connection (
                int port,
                std::map< std::string, std::string > base,
                logger * l )
```

Соединение с сервером

Производит соединение с сервером, авторизует пользователя Передает вектор с данными для вычисления в класс calc.

Аргументы

in	Номер	порта, контейнер с базой данных, переменная типа logger для записи всех событий в журнал событий

Исключения

crit_err,если	произошел сбой на этапе соединения с сервером, на этапе авторизации или отправки данных

4.3.2.2 generate_salt()

```
std::string communicator::generate_salt ( )
```

Формирование соли

Производит формирование соли ПОсновано на библиотеке boost

Аргументы

in	input_str	

Возвращает

сформированная соль

4.3.2.3 sha224()

```
std::string communicator::sha224 (
            std::string input_str )
```

Формирование хэша методом SHA224.

Производит формирование хэша методом sha224 библиотеки cryptopp Формирует хэш соли и пароля

Аргументы

in	input_str	

Возвращает

результат хэширования

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

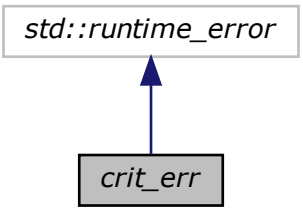
- communicator.h
- communicator.cpp

4.4 Класс crit_err

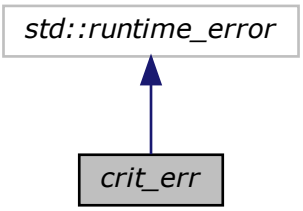
Класс для возбуждения критических ошибок Возбуждает критические ошибки

#include <error.h>

Граф наследования:crit_err:



Граф связей класса crit_err:



Открытые члены

- crit_err (const std::string &s)

4.4.1 Подробное описание

Класс для возбуждения критических ошибок Возбуждает критические ошибки

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- error.h

4.5 Класс interface

Класс интерфейса

#include <interface.h>

Открытые члены

- interface ()
  конструктор по умолчанию
- bool parser (int argc, const char **argv)
  Парсер
- void setup_connection (const std::string &basefile, const std::string &logfile)
  Установка соединения с базой данных и журналом лога
- void spravka (const boost::program_options::options_description &opts)
  Справка
- int get_port () const
  Получение порта
- std::string get_base ()
- std::string get_log ()

Закрытые данные

- int port
  Переменная с номером порта
- string basefile
  путь к файлу базы данных
- string logfile
  путь к файлу журнала

4.5.1 Подробное описание

Класс интерфейса

Получает порт, по умолчанию 33333 Парсер выполняет чтение операндов ком. строки Устанавливается соединение с базой данных и журналом лога Выполняется вызов справки

4.5.2 Методы

4.5.2.1 get_port()

```
int interface::get_port ( ) const   [inline]
```

Получение порта

Этот метод передает значение порта в коммуникатор

4.5.2.2 parser()

```
bool interface::parser (
            int argc,
            const char ** argv )
```

Парсер

Читает операнды ком.строки В случае передачи операнда -h производится вызов справки

Аргументы

in	Кол-во	операндов, значение операндов

Исключения

crit_err	в случае передачи некорректного значения порта

Возвращает

true или false в случае корректной или некорретной передачи аргументов

4.5.2.3 setup_connection()

```
void interface::setup_connection (
                const std::string & basefile,
                const std::string & logfile )
```

Установка соединения с базой данных и журналом лога

Устанавливает соединение с базой банных и журналом лога

Аргументы

in	путь	к файлу базы данных и журналу лога

4.5.2.4 spravka()

```
void interface::spravka (
                const boost::program_options::options_description & opts )
```

Справка

Вызов справки

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- interface.h
- interface.cpp

4.6 Класс logger

Класс для журнала лога

#include <log.h>

Открытые члены

- logger ()
  конструктор по умолчанию
- logger (const std::string &path)
  конструктор с параметром
- int set_path (const std::string &path_file)
  Установка пути к файлу лога
- int writelog (const std::string &message)
  Запись события в журнал
- std::string get_path () const
  Получение пути к файлу лога (для модульного тестирования)

Закрытые члены

- std::string gettime ()
  Получение текущего времени

Закрытые данные

- std::string path_to_logfile
  Путь к файлу лога

4.6.1 Подробное описание

Класс для журнала лога

4.6.2 Методы

4.6.2.1 gettime()

std::string logger::gettime ( ) [private]

Получение текущего времени

Позволяет получить время вместе с датой

4.6.2.2 set_path()

int logger::set_path (
const std::string & path_file)

Установка пути к файлу лога

Устанавливает путь к файлу лога

Аргументы

in	Путь	к файлу лога

Исключения

crit_err	Если файл не открывается

4.6.2.3 writelog()

```
int logger::writelog (
                const std::string & message )
```

Запись события в журнал

Записывает событие в лог

Аргументы

in	Сообщение	для записи

Исключения

crit_err	Если файл не открывается на запись

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

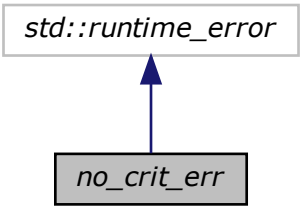
- log.h
- log.cpp

4.7 Класс no_crit_err

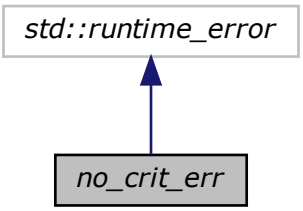
Класс для возбуждения некритических ошибок Возбуждает некритические ошибки

#include <error.h>

Граф наследования:no_crit_err:



Граф связей класса no_crit_err:



Открытые члены

- no_crit_err (const std::string s)

4.7.1 Подробное описание

Класс для возбуждения некритических ошибок Возбуждает некритические ошибки

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- error.h

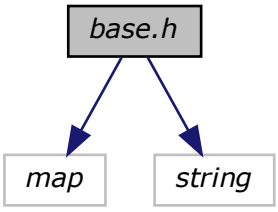
Глава 5

Файлы

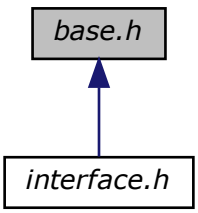
5.1 Файл base.h

Заголовочный файл для модуля базы данных

#include <map>
#include <string>
Граф включаемых заголовочных файлов для base.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class base

  Класс для чтения базы данных

5.1.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля базы данных

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.2 base.h

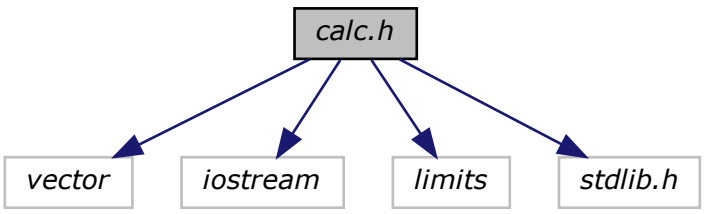
См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <map>
3 #include <string>
13 class base
14 {
15 private:
16     std::map<std::string,std::string> data_base;
17 public:
26     void connect(std::string f);
30     std::map<std::string,std::string> get_data()
31     {
32         return data_base;
33     }
34 };
```

5.3 Файл calc.h

Заголовочный файл для модуля вычислений

#include <vector>
#include <iostream>
#include <limits>
#include <stdlib.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для calc.h:



Классы

- class calc

  Класс для операции среднего арифметического элементов вектора

5.3.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля вычислений

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.4 calc.h

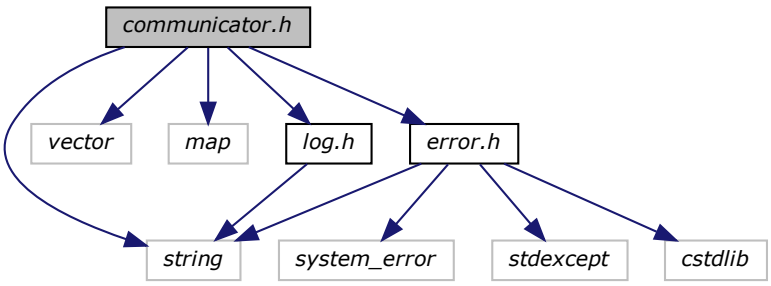
См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <vector>
3 #include <iostream>
4 #include <vector>
5 #include <limits>
6 #include <stdlib.h>
16 class calc
17 {
18     public:
19     float res;
26     calc(std::vector<float>chisla);
27     float send_res();
28 };
```

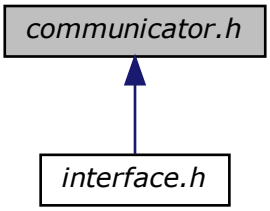
5.5 Файл communicator.h

Заголовочный файл для коммуникатора сервера

#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include "log.h"
#include "error.h"
Граф включаемых заголовочных файлов для communicator.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class communicator

  Класс коммуникатора

5.5.1 Подробное описание

Заголовочный файл для коммуникатора сервера

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.6 communicator.h

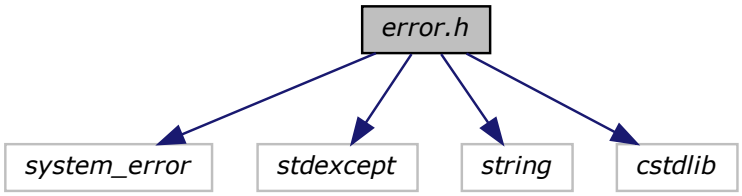
См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <string>
3 #include <vector>
4 #include <map>
5 #include "log.h"
6 #include "error.h"
7
8 using namespace std;
18 class communicator
19 {
20     public:
29     int connection(int port,std::map<std::string,std::string> base, logger* l);
38     std::string sha224(std::string input_str);
47     std::string generate_salt();
48 };
```

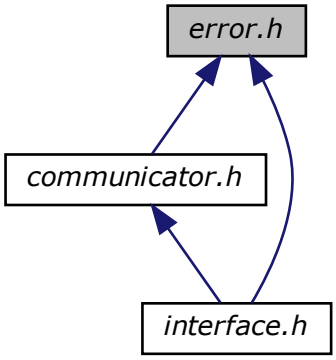
5.7 Файл error.h

Заголовочный файл модуля возбуждения ошибок

#include <system_error>
#include <stdexcept>
#include <string>
#include <cstdlib>
Граф включаемых заголовочных файлов для error.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class crit_err

  Класс для возбуждения критических ошибок Возбуждает критические ошибки
- class no_crit_err

  Класс для возбуждения некритических ошибок Возбуждает некритические ошибки

5.7.1 Подробное описание

Заголовочный файл модуля возбуждения ошибок

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.8 error.h

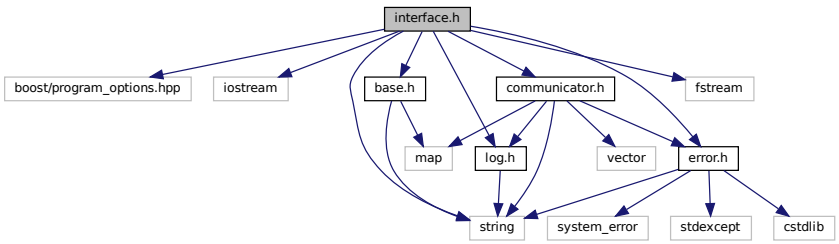
См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <system_error>
3 #include <stdexcept>
4 #include <string>
5 #include <cstdlib>
14 class crit_err:public std::runtime_error
15 {
16     public:
17         crit_err(const std::string& s):std::runtime_error(s){}
18 
19 };
23 class no_crit_err:public std::runtime_error
24 {
25     public:
26         no_crit_err(const std::string s): std::runtime_error(s){}
27 };
```

5.9 Файл interface.h

Заголовочный файл для интерфейса

#include <boost/program_options.hpp>
#include <iostream>
#include <string>
#include <fstream>
#include "log.h"
#include "base.h"
#include "communicator.h"
#include "error.h"
Граф включаемых заголовочных файлов для interface.h:



Классы

- class interface

  Класс интерфейса

5.9.1 Подробное описание

Заголовочный файл для интерфейса

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.10 interface.h

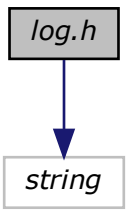
См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <boost/program_options.hpp>
3 #include <iostream>
4 #include <string>
5 #include <fstream>
6 #include "log.h"
7 #include "base.h"
8 #include "communicator.h"
9 #include "error.h"
21 class interface {
22     int port;
23     string basefile;
24     string logfile;
25
26 public:
27     interface() : port(33333) {}
37     bool parser(int argc, const char** argv);
44     void setup_connection(const std::string& basefile, const std::string& logfile);
51     void spravka(const boost::program_options::options_description& opts);
58     int get_port()const { return port; }
59     std::string get_base() { return basefile;}
60     std::string get_log() { return logfile;}
61 };
```

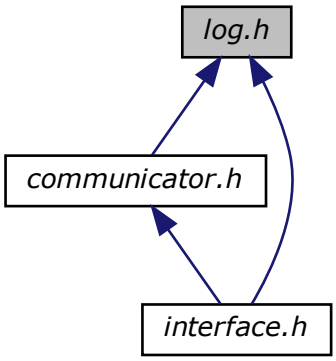
5.11 Файл log.h

Заголовочный файл для установки журнала лога

#include <string>
Граф включаемых заголовочных файлов для log.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class logger

  Класс для журнала лога

5.11.1 Подробное описание

Заголовочный файл для установки журнала лога

Автор

Маштаков Д.С.

Версия

1.0

5.12 log.h

См. документацию.

```
1 #pragma once
2 #include <string>
10 class logger {
11 private:
18     std::string gettime();
19     std::string path_to_logfile;
20
21 public:
22     logger();
23
24     logger(const std::string& path);
25
34     int set_path(const std::string& path_file);
35
44     int writelog(const std::string& message);
45
50     std::string get_path() const;
51 };
```

Предметный указатель