server

Создано системой Doxygen 1.9.4

Глава 1

Алфавитный указатель пространств имен

1.1 Пространства имен

Полный список документированных пространств имен.

Глава 2

Иерархический список классов

2.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

Глава 3

Алфавитный указатель классов

3.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

Глава 4

Список файлов

4.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

Глава 5

Пространства имен

5.1 Пространство имен crutils

Пространство имен для криптографических утилит.

Функции

- std::string generateSalt ()
  Функция для генерации соли.
- std::string calculateHash (const std::string &data)
  Функция для вычисления хеша.

5.1.1 Подробное описание

Пространство имен для криптографических утилит.

5.1.2 Функции

5.1.2.1 calculateHash()

std::string crutils::calculateHash (
const std::string & data)

Функция для вычисления хеша.

Аргументы

data	Данные для хеширования.

Возвращает

Хеш в виде строки.

5.1.2.2 generateSalt()

std::string crutils::generateSalt ( )

Функция для генерации соли.

Возвращает

Соль в виде строки.

Глава 6

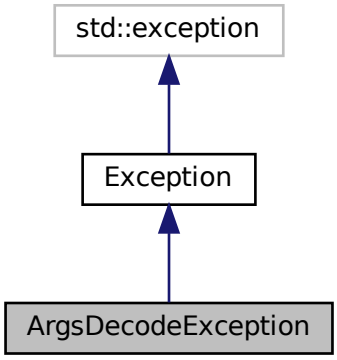
Классы

6.1 Класс ArgsDecodeException

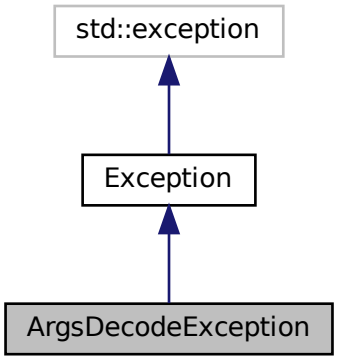
Класс для исключений при декодировании аргументов.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:ArgsDecodeException:



Граф связей класса ArgsDecodeException:



Открытые члены

- ArgsDecodeException (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса ArgsDecodeException.

6.1.1 Подробное описание

Класс для исключений при декодировании аргументов.

6.1.2 Конструктор(ы)

6.1.2.1 ArgsDecodeException()

```
ArgsDecodeException::ArgsDecodeException (
            const std::string & message,
            const std::string & func,
            const std::string & log_path,
            bool critical = false )
```

Конструктор класса ArgsDecodeException.

Аргументы

message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

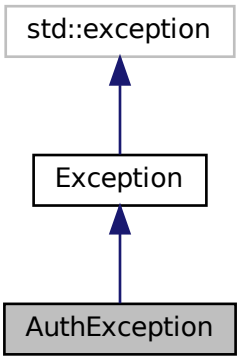
- exceptions.h
- exceptions.cpp

6.2 Класс AuthException

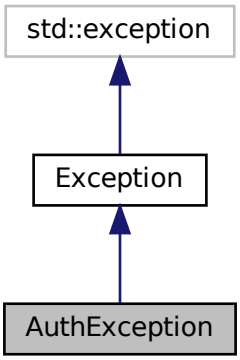
Класс для исключений аутентификации.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:AuthException:



Граф связей класса AuthException:



Открытые члены

- AuthException (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса AuthException.

6.2.1 Подробное описание

Класс для исключений аутентификации.

6.2.2 Конструктор(ы)

6.2.2.1 AuthException()

```
AuthException::AuthException (
            const std::string & message,
            const std::string & func,
            const std::string & log_path,
            bool critical = false )
```

Конструктор класса AuthException.

Аргументы

message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

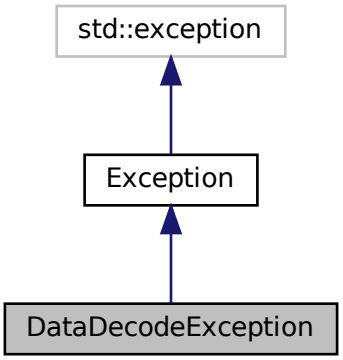
- exceptions.h
- exceptions.cpp

6.3 Класс DataDecodeException

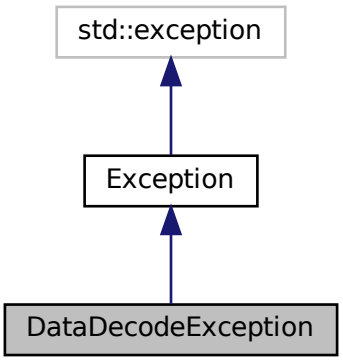
Класс для исключений при декодировании данных.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:DataDecodeException:



Граф связей класса DataDecodeException:



Открытые члены

- DataDecodeException (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса DataDecodeException.

6.3.1 Подробное описание

Класс для исключений при декодировании данных.

6.3.2 Конструктор(ы)

6.3.2.1 DataDecodeException()

```
DataDecodeException::DataDecodeException (
                const std::string & message,
                const std::string & func,
                const std::string & log_path,
                bool critical = false )
```

Конструктор класса DataDecodeException.

Аргументы

message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

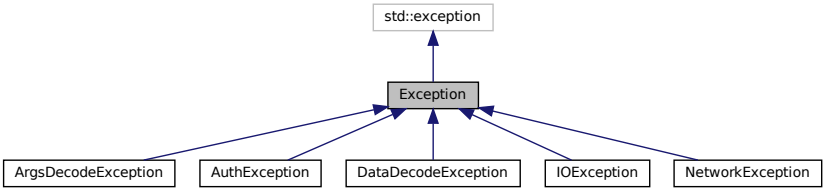
- exceptions.h
- exceptions.cpp

6.4 Класс Exception

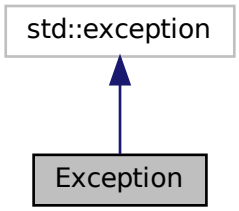
Базовый класс для исключений.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:Exception:



Граф связей класса Exception:



Открытые члены

- Exception (const std::string &name, const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса Exception.
- const char * what () const noexcept override

  Метод для получения сообщения об ошибке.
- void logException () const

  Метод для логирования исключения.

Закрытые данные

- std::string name

  Имя исключения.
- std::string func

  Имя функции, в которой возникло исключение.
- std::string log_path

  Путь к файлу журнала.
- bool critical

  Флаг критичности исключения.
- std::string message

  Сообщение об ошибке.

6.4.1 Подробное описание

Базовый класс для исключений.

6.4.2 Конструктор(ы)

6.4.2.1 Exception()

```
Exception::Exception (
                const std::string & name,
                const std::string & message,
                const std::string & func,
                const std::string & log_path,
                bool critical = false )
```

Конструктор класса Exception.

Аргументы

name	Имя исключения.
message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

6.4.3 Методы

6.4.3.1 what()

```
const char * Exception::what ( ) const   [override], [noexcept]
```

Метод для получения сообщения об ошибке.

Возвращает

Сообщение об ошибке.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

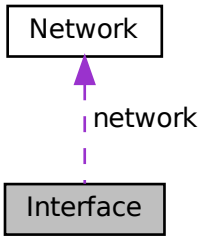
- exceptions.h
- exceptions.cpp

6.5 Класс Interface

Класс для управления интерфейсом программы.

#include <interface.h>

Граф связей класса Interface:



Открытые члены

- Interface (int argc, char *argv[])

  Конструктор принимает параметры командной строки.
- void parseArgs (int argc, char *argv[])

  Метод для парсинга аргументов командной строки.
- void readDB ()

  Метод для чтения базы данных паролей и записи в атрибут map.
- void run ()

  Метод для запуска сервера.
- void showHelp () const

  Метод для вывода справки.
- Network * getNetwork ()

  Метод для получения объекта Network.
- std::string & getDbPath ()

  Метод для получения пути к файлу базы данных.
- std::string & getLogPath ()

  Метод для получения пути к файлу логов.

Закрытые данные

- Network * network

  Указатель на объект класса Network.
- std::string db_path

  Путь к файлу базы данных.
- std::string log_path

  Путь к файлу логов.
- int port

  Порт.
- std::string address

  Адрес.
- std::map< std::string, std::string > database

  Словарь для хранения базы данных паролей.

6.5.1 Подробное описание

Класс для управления интерфейсом программы.

6.5.2 Конструктор(ы)

6.5.2.1 Interface()

```
Interface::Interface (
            int argc,
            char * argv[] )
```

Конструктор принимает параметры командной строки.

Аргументы

argc	Количество аргументов командной строки.
argv	Аргументы командной строки.

Исключения

ArgsDecodeException	Если аргументы командной строки некорректны.

6.5.3 Методы

6.5.3.1 getDbPath()

```
std::string & Interface::getDbPath ( )
```

Метод для получения пути к файлу базы данных.

Возвращает

Путь к файлу базы данных.

6.5.3.2 getLogPath()

```
std::string & Interface::getLogPath ( )
```

Метод для получения пути к файлу логов.

Возвращает

Путь к файлу логов.

6.5.3.3 getNetwork()

Network * Interface::getNetwork ( )

Метод для получения объекта Network.

Возвращает

Указатель на объект класса Network.

6.5.3.4 parseArgs()

void Interface::parseArgs (
int argc,
char * argv[])

Метод для парсинга аргументов командной строки.

Аргументы

argc	Количество аргументов командной строки.
argv	Аргументы командной строки.

Исключения

ArgsDecodeException	Если аргументы командной строки некорректны.

6.5.3.5 readDB()

void Interface::readDB ( )

Метод для чтения базы данных паролей и записи в атрибут map.

Исключения

IOException	Если не удалось открыть или прочитать файл базы данных.
DataDecodeException	Если строки в базе данных имеют некорректный формат или произошла ошибка при чтении файла.

6.5.3.6 run()

void Interface::run ( )

Метод для запуска сервера.

Исключения

NetworkException	Если возникли ошибки при запуске сервера.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

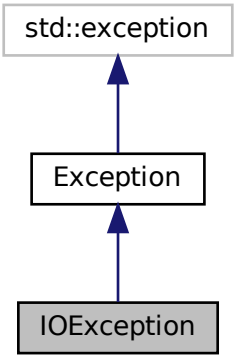
- interface.h
- interface.cpp

6.6 Класс IOException

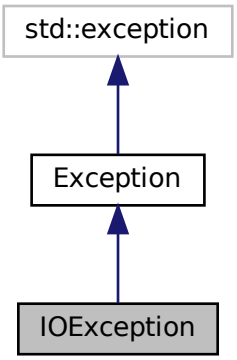
Класс для исключений ввода-вывода.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:IOException:



Граф связей класса IOException:



Открытые члены

- IOException (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса IOException.

6.6.1 Подробное описание

Класс для исключений ввода-вывода.

6.6.2 Конструктор(ы)

6.6.2.1 IOException()

```
IOException::IOException (
            const std::string & message,
            const std::string & func,
            const std::string & log_path,
            bool critical = false )
```

Конструктор класса IOException.

Аргументы

message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- exceptions.h
- exceptions.cpp

6.7 Класс Network

Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием.

#include <network.h>

Открытые члены

- Network (const std::string &address, uint16_t port, const std::map< std::string, std::string > &database, const std::string &log_path)

  Конструктор класса Network.
- std::string & getAddress ()

  Метод для получения адреса сервера.
- uint16_t & getPort ()

  Метод для получения порта сервера.
- std::map< std::string, std::string > & getDatabase ()

  Метод для получения базы данных пользователей.
- void wait ()

  Метод для ожидания соединений.
- void auth ()

  Метод для аутентификации пользователя.
- void calc ()

  Метод для вычисления суммы значений в векторах.
- void close ()

  Метод для закрытия клиентского соединения.
- void quit ()

  Метод для закрытия основного соединения.

Закрытые данные

- std::string address

  Адрес сервера.
- uint16_t port

  Порт сервера.
- std::map< std::string, std::string > database

  База данных пользователей.
- int socket

  Сокет сервера.
- int client_socket

  Сокет клиента.
- std::string log_path

  Путь к файлу логов.

6.7.1 Подробное описание

Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием.

6.7.2 Конструктор(ы)

6.7.2.1 Network()

```
Network::Network (
        const std::string & address,
        uint16_t port,
        const std::map< std::string, std::string > & database,
        const std::string & log_path )
```

Конструктор класса Network.

Аргументы

address	Адрес сервера.
port	Порт сервера.
database	База данных пользователей.
log_path	Путь к файлу логов.

6.7.3 Методы

6.7.3.1 auth()

```
void Network::auth ( )
```

Метод для аутентификации пользователя.

Исключения

NetworkException	Если не удалось прочитать логин, найти логин в базе данных, отправить или получить данные от клиента.

6.7.3.2 calc()

```
void Network::calc ( )
```

Метод для вычисления суммы значений в векторах.

Исключения

NetworkException	Если не удалось прочитать данные от клиента или отправить результат.

6.7.3.3 getAddress()

std::string & Network::getAddress ( )

Метод для получения адреса сервера.

Возвращает

Адрес сервера.

6.7.3.4 getDatabase()

std::map< std::string, std::string > & Network::getDatabase ( )

Метод для получения базы данных пользователей.

Возвращает

База данных пользователей.

6.7.3.5 getPort()

uint16_t & Network::getPort ( )

Метод для получения порта сервера.

Возвращает

Порт сервера.

6.7.3.6 wait()

void Network::wait ( )

Метод для ожидания соединений.

Исключения

NetworkException	Если не удалось создать, привязать или слушать сокет.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

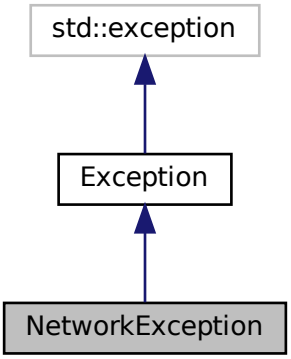
- network.h
- network.cpp

6.8 Класс NetworkException

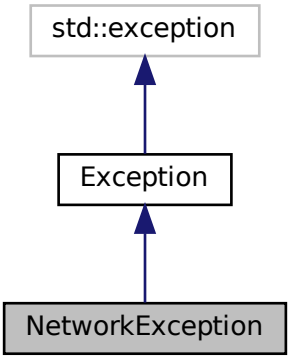
Класс для сетевых исключений.

#include <exceptions.h>

Граф наследования:NetworkException:



Граф связей класса NetworkException:



Открытые члены

- NetworkException (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_path, bool critical=false)

  Конструктор класса NetworkException.

6.8.1 Подробное описание

Класс для сетевых исключений.

6.8.2 Конструктор(ы)

6.8.2.1 NetworkException()

```
NetworkException::NetworkException (
            const std::string & message,
            const std::string & func,
            const std::string & log_path,
            bool critical = false )
```

Конструктор класса NetworkException.

Аргументы

message	Сообщение об ошибке.
func	Имя функции, в которой возникло исключение.
log_path	Путь к файлу журнала.
critical	Флаг критичности исключения.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- exceptions.h
- exceptions.cpp

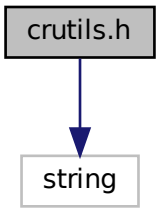
Глава 7

Файлы

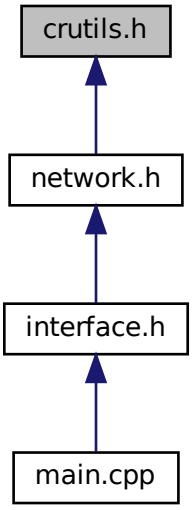
7.1 Файл crutils.h

Определения вспомогательных функций для криптографических операций.

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



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Пространства имен

- namespace crutils

  Пространство имен для криптографических утилит.

Функции

- std::string crutils::generateSalt ()

  Функция для генерации соли.
- std::string crutils::calculateHash (const std::string &data)

  Функция для вычисления хеша.

7.1.1 Подробное описание

Определения вспомогательных функций для криптографических операций.

Этот файл содержит определения функций для генерации соли и вычисления хеша.

Дата

23.11.2024

Версия

1.0 @authorsa Мамелин Д. А.

7.2 crutils.h

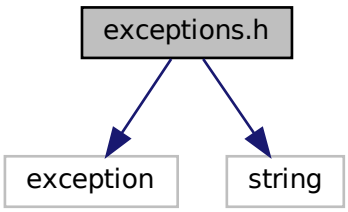
См. документацию.

```
1 #ifndef CRUTILS_H
2 #define CRUTILS_H
3
4 #include <string>
5
18 namespace crutils {
23     std::string generateSalt();
24
30     std::string calculateHash(const std::string &data);
31 }
32
33 #endif // CRUTILS_H
```

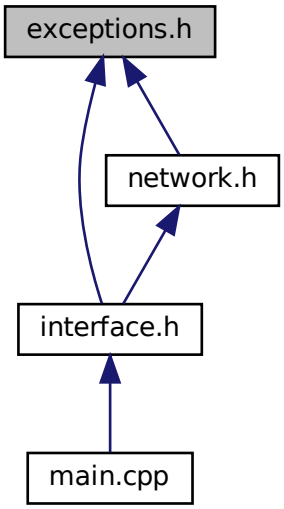
7.3 Файл exceptions.h

Определение классов исключений.

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



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class Exception

  Базовый класс для исключений.
- class IOException

  Класс для исключений ввода-вывода.
- class ArgsDecodeException

  Класс для исключений при декодировании аргументов.
- class DataDecodeException

  Класс для исключений при декодировании данных.
- class AuthException

  Класс для исключений аутентификации.
- class NetworkException

  Класс для сетевых исключений.

7.3.1 Подробное описание

Определение классов исключений.

Этот файл содержит определения классов исключений для обработки различных ошибок в программе.

Дата

23.11.2024

Версия

1.0 @authorsa Мамелин Д. А.

7.4 exceptions.h

См. документацию.

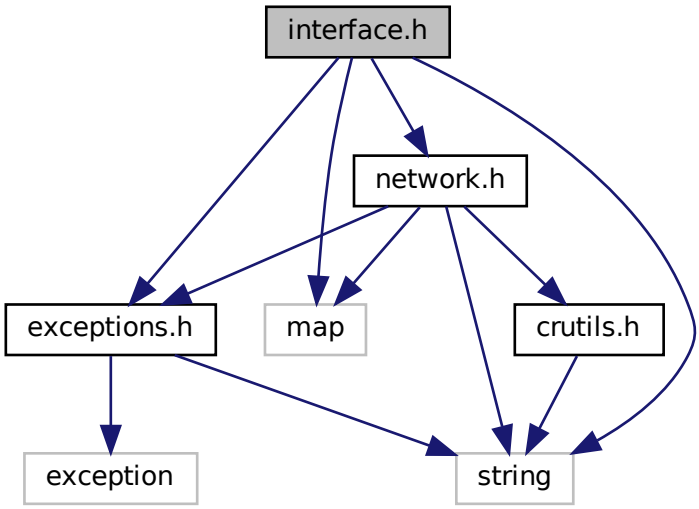
```
1 #ifndef EXCEPTIONS_H
2 #define EXCEPTIONS_H
3
4 #include <exception>
5 #include <string>
6
19 class Exception : public std::exception {
20 public:
29     Exception(const std::string &name,
30               const std::string &message,
31               const std::string &func,
32               const std::string &log_path,
33               bool critical = false);
34
39     const char* what() const noexcept override;
40
44     void logException() const;
45
46 private:
47     std::string name;
48     std::string func;
49     std::string log_path;
50     bool critical;
51     mutable std::string message;
52 };
53
57 class IOException : public Exception {
58 public:
66     IOException(const std::string &message,
67                 const std::string &func,
68                 const std::string &log_path,
69                 bool critical = false);
70 };
71
75 class ArgsDecodeException : public Exception {
76 public:
84     ArgsDecodeException(const std::string &message,
85                         const std::string &func,
86                         const std::string &log_path,
87                         bool critical = false);
88 };
89
93 class DataDecodeException : public Exception {
94 public:
102     DataDecodeException(const std::string &message,
103                         const std::string &func,
104                         const std::string &log_path,
105                         bool critical = false);
106 };
107
111 class AuthException : public Exception {
112 public:
120     AuthException(const std::string &message,
121                   const std::string &func,
122                   const std::string &log_path,
123                   bool critical = false);
124 };
125
129 class NetworkException : public Exception {
130 public:
138     NetworkException(const std::string &message,
139                      const std::string &func,
140                      const std::string &log_path,
141                      bool critical = false);
142 };
143
144 #endif // EXCEPTIONS_H
```

7.5 Файл interface.h

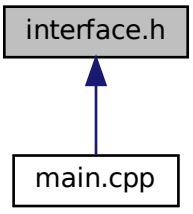
Определение класса интерфейса.

#include <map>
#include <string>

#include "exceptions.h"
#include "network.h"
Граф включаемых заголовочных файлов для interface.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class Interface

  Класс для управления интерфейсом программы.

7.5.1 Подробное описание

Определение класса интерфейса.

Этот файл содержит определения классов для обработки параметров командной строки, чтения базы данных паролей и запуска сервера.

Дата

23.11.2024

Версия

1.0 @authorsa Мамелин Д. А.

7.6 interface.h

См. документацию.

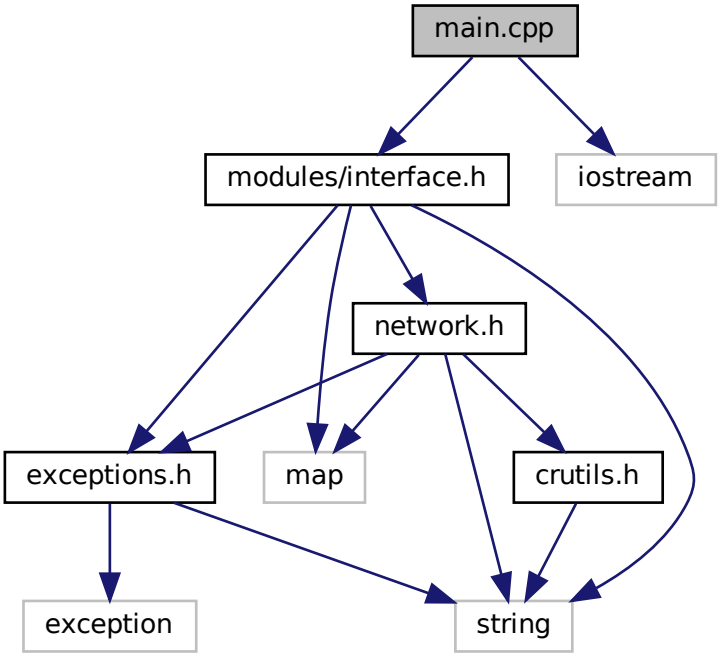
```
1 #ifndef INTERFACE_H
2 #define INTERFACE_H
3
4 #include <map>
5 #include <string>
6 #include "exceptions.h"
7 #include "network.h"
8
21 class Interface
22 {
23 public:
30     Interface(int argc, char *argv[]);
31
38     void parseArgs(int argc, char *argv[]);
39
45     void readDB();
46
51     void run();
52
56     void showHelp() const;
57
62     Network *getNetwork();
63
68     std::string &getDbPath();
69
74     std::string &getLogPath();
75
76 private:
77     Network *network;
78     std::string db_path;
79     std::string log_path;
80     int port;
81     std::string address;
82     std::map<std::string, std::string> database;
83 };
84
85 #endif // INTERFACE_H
```

7.7 Файл main.cpp

Главный файл программы.

#include "modules/interface.h"
#include <iostream>

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- int main (int argc, char *argv[])
  Главная функция программы.

7.7.1 Подробное описание

Главный файл программы.

Этот файл содержит функцию main, которая инициализирует интерфейс и запускает сервер.

Дата

23.11.2024

Версия

1.0

Автор

Мамелин Д. А.

7.7.2 Функции

7.7.2.1 main()

```
int main (
                int argc,
                char * argv[] )
```

Главная функция программы.

Инициализирует объект Interface и запускает его. Обрабатывает все исключения, возникающие во время выполнения программы.

Аргументы

argc	Количество аргументов командной строки.
argv	Аргументы командной строки.

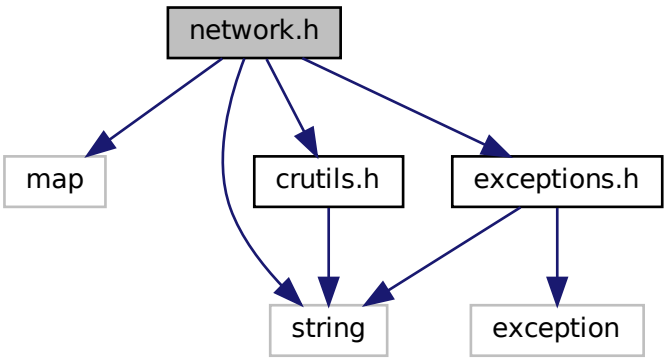
Возвращает

Код завершения программы. 0 - успешное завершение, 1 - ошибка.

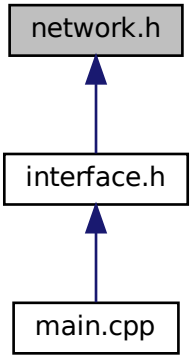
7.8 Файл network.h

Определения классов для управления сетевым взаимодействием.

#include <map>
#include <string>
#include "crutils.h"
#include "exceptions.h"
Граф включаемых заголовочных файлов для network.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class Network

  Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием.

7.8.1 Подробное описание

Определения классов для управления сетевым взаимодействием.

Этот файл содержит определения классов для управления сетевыми подключениями и передачей данных.

Дата

23.11.2024

Версия

1.0 @authorsa Мамелин Д. А.

7.9 network.h

См. документацию.

```
1 #ifndef NETWORK_H
2 #define NETWORK_H
3
4 #include <map>
5 #include <string>
6 #include "crutils.h"
7 #include "exceptions.h"
8
21 class Network
22 {
23 public:
```

```
31     Network(
32         const std::string &address,
33         uint16_t port,
34         const std::map<std::string, std::string> &database,
35         const std::string &log_path);
36 
41     std::string &getAddress();
42 
47     uint16_t &getPort();
48 
53     std::map<std::string, std::string> &getDatabase();
54 
59     void wait();
60 
65     void auth();
66 
71     void calc();
72 
76     void close();
77 
81     void quit();
82 
83 private:
84     std::string address;
85     uint16_t port;
86     std::map<std::string, std::string> database;
87     int socket;
88     int client_socket;
89     std::string log_path;
90 };
91 
92 #endif // NETWORK_H
```

Предметный указатель