VServer

Создано системой Doxygen 1.9.4

1 Алфавитный указатель пространств имен	1
1.1 Пространства имен	1
2 Иерархический список классов	3
2.1 Иерархия классов	3
3 Алфавитный указатель классов	5
3.1 Классы	5
4 Список файлов	7
4.1 Файлы	
5 Пространства имен	9
5.1 Пространство имен crutils	9
5.1.1 Подробное описание	
5.1.2 Функции	
5.1.2.1 calculateHash()	
5.1.2.2 generateSalt()	
6 Классы	11
6.1 Knacc ArgsDecodeException	
6.2 Knacc AuthException	
6.2.1 Подробное описание	
6.2.2 Конструктор(ы)	
6.2.2.1 AuthException()	
6.3 Класс DataDecodeException	
6.3.1 Подробное описание	
6.3.2 Конструктор(ы)	
6.3.2.1 DataDecodeException()	
- · · ·	
6.4 Knacc Exception	13
6.4.1 Подробное описание	13
6.4.2 Конструктор(ы)	
6.4.2.1 Exception()	
6.4.3 Методы	
6.4.3.1 what()	14
6.5 Knacc Interface	14
6.5.1 Подробное описание	15
6.5.2 Конструктор(ы)	15
6.5.2.1 Interface()	15
6.5.3 Методы	15
$6.5.3.1 \text{ getDbPath}() \dots \dots$	15
$6.5.3.2 \text{ getLogPath}() \dots \dots$	15
$6.5.3.3 \text{ getNetwork}() \dots \dots$	16
$6.5.3.4 \text{ parseArgs}() \dots \dots$	16
$6.5.3.5~\mathrm{readDB}()~\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$	16

6.5.3.6 run()	16
6.6 Класс IOException	17
6.6.1 Подробное описание	17
6.6.2 Конструктор(ы)	17
6.6.2.1 IOException()	17
6.7 Kласс Network	18
6.7.1 Подробное описание	18
6.7.2 Конструктор(ы)	18
6.7.2.1 Network()	19
6.7.3 Методы	19
$6.7.3.1 \; \mathrm{auth}() \; \ldots \; $	19
6.7.3.2 calc()	19
6.7.3.3 getAddress()	20
$6.7.3.4 \text{ getDatabase}() \dots \dots$	20
6.7.3.5 getPort()	20
$6.7.3.6 \; \mathrm{wait}() \; \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$	20
6.8 Kласс NetworkException	21
6.8.1 Подробное описание	21
6.8.2 Конструктор(ы)	21
$6.8.2.1 \; \mathrm{NetworkException}() \; \ldots \; \ldots$	21
7 Файлы	23
7.1 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.h	23
7.1.1 Подробное описание	23
7.2 network.h	24
7.3 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h	24
7.3.1 Подробное описание	25
7.4 exceptions.h	25
7.5 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/crutils.h	26
7.5.1 Подробное описание	26
7.6 crutils.h	27
7.7 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/interface.h	27
7.7.1 Подробное описание	27
7.8 interface.h	28
7.9 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/main.cpp	28
7.9.1 Подробное описание	28
7.9.2 Функции	29
7.9.2.1 main()	29
1.0.2.1 man()	
Предметный указатель	31

Алфавитный указатель пространств имен

1.1 Пространства имен

Полный список документированных пространств из	мен
--	-----

crutils

A 1			
Алфавитный	указатель	пространств	имен

Иерархический список классов

2.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

::exception
Exception
ArgsDecodeException
AuthException
DataDecodeException
IOException
NetworkException
erface
${ m twork}$

TI	U		
И(ерархический	список	классов

Алфавитный указатель классов

3.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

${ m ArgsDecodeException}$	
Класс для исключений при декодировании аргументов	11
AuthException	
Класс для исключений аутентификации	11
DataDecodeException	
Класс для исключений при декодировании данных	12
Exception	
Базовый класс для исключений	13
Interface	
Класс для управления интерфейсом программы	14
IOException	
Класс для исключений ввода-вывода	17
Network	
Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием	18
NetworkException	
Класс для сетевых исключений	21

Алфавитный	указатель	классов
TITTO	JIMOGUIOID	110100001

Список файлов

4.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/crutils.h	
Определения вспомогательных функций для криптографических операций	26
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h	
Определение классов исключений	24
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/interface.h	
Определение класса интерфейса	27
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.h	
Определения классов для управления сетевым взаимодействием	23
/home/student/Документы/mamelin/server/source/main.cpp	
Главный файл программы	28

8 Список файлов

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.

Классы

6.1 Класс ArgsDecodeException

Класс для исключений при декодировании аргументов.

#include < exceptions.h >

Граф наследования: Args Decode Exception:

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()

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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/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()

Конструктор класса DataDecodeException.

6.4 Класс Exception 13

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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/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.

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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.cpp

6.5 Класс Interface

Класс для управления интерфейсом программы.

#include < interface.h >

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 тар.

• 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.

6.5 Класс Interface

6.5.1 Подробное описание

Класс для управления интерфейсом программы.

6.5.2 Конструктор(ы)

```
6.5.2.1 Interface()
```

```
\begin{split} & \text{Interface::Interface (} \\ & \quad \text{int argc,} \\ & \quad \text{char * argv[] )} \end{split}
```

Конструктор принимает параметры командной строки.

Аргументы

argc	Количество аргументов командной строки.
argv	Аргументы командной строки.

Исключения

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

 Π уть к файлу логов.

6.5.3.3 getNetwork()

```
{\color{red} Network} * Interface::getNetwork ()
```

Метод для получения объекта Network.

Возвращает

Указатель на объект класса Network.

6.5.3.4 parseArgs()

Метод для парсинга аргументов командной строки.

Аргументы

argc	Количество аргументов командной строки.
argv	Аргументы командной строки.

Исключения

6.5.3.5 readDB()

```
void Interface::readDB ( )
```

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

Исключения

IOException	Если не удалось открыть или прочитать файл базы данных.
${\bf Data Decode Exception}$	Если строки в базе данных имеют некорректный формат или произошла ошибка при чтении файла.

6.5.3.6 run()

 ${\tt void\ Interface::run\ (\)}$

Метод для запуска сервера.

Исключения

NetworkException | Если возникли ошибки при запуске сервера.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/interface.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/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()

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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.cpp

6.7 Kласс 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.

6.7.1 Подробное описание

Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием.

6.7.2 Конструктор(ы)

6.7 Класс Network

6.7.2.1 Network()

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

```
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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.cpp

6.8 Класс NetworkException

Класс для сетевых исключений.

#include <exceptions.h>

Граф наследования: Network Exception:

Граф связей класса NetworkException:

Открытые члены

• Network Exception (const std::string &message, const std::string &func, const std::string &log_ \hookleftarrow 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()

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:

- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.h
- /home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/exceptions.cpp

Файлы

7.1 Файл

/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.h

Определения классов для управления сетевым взаимодействием.

```
#include <map>
#include <string>
#include "crutils.h"
#include "exceptions.h"

Enach REMINISTRATION
```

 Γ раф включаемых заголовочных файлов для network.h: Γ раф файлов, в которые включается этот файл:

Классы

• class Network

Класс для управления сетевым подключением и взаимодействием.

7.1.1 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

24 Файлы

7.2 network.h

```
Cm. документацию.
1 #ifndef NETWORK_H
2 #define NETWORK_H
4~\# include < map >
5 #include <string>
6 #include "crutils.h"
7 #include "exceptions.h"
21 class Network
23 public:
31
        Network(
            const std::string &address,
32
33
            uint16 t port,
            const std::map<std::string, std::string> &database,
35
            const std::string & log_path);
36
        \mathbf{std} {::} \mathbf{string} \ \& \mathbf{getAddress}();
41
42
47
        uint16 t &getPort();
48
        std::map{<}std::string,\ std::string{>}\ \&getDatabase();
\frac{54}{59}
        void wait();
60
65
       void auth();
        void calc();
72
       void close();
76
77
81
        void quit();
83 private:
84
        std::string address;
85
        uint16_t port;
       \begin{array}{l} std::m\overline{ap} < std::string, \ std::string > \ database; \\ int \ socket; \end{array}
86
       int client socket;
       std::string log_path;
92 #endif // NETWORK H
```

7.3 Файл

/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/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

7.4 exceptions.h 25

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
4 #include <exception>
5 #include <string>
19 class Exception : public std::exception {
20 public:
29
      Exception(const std::string &name,
30
              const std::string & message,
31
              const std::string &func,
              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;
      std::string\ func;
48
      std::string\ log\_path;
49
      bool critical;
50
      mutable std::string message;
53
57 class IOException : public Exception {
58 public:
      IOException(const std::string &message,
               const std::string &func,
68
               const std::string &log_path,
69
               bool critical = false);
70 };
71
75 class ArgsDecodeException : public Exception {
76 public:
      ArgsDecodeException(const std::string &message,
85
                      const std::string &func,
86
                      const std::string &log_path,
87
                      bool critical = false);
88 };
93 class DataDecodeException : public Exception {
```

26 Файлы

```
94 public:
102
       DataDecodeException(const std::string &message,
103
                         const std::string &func,
104
                         const\ std::string\ \&\log\_path,
105
                         bool critical = false):
106 };
111 class AuthException : public Exception {
        AuthException(const std::string &message,
120
                    const std::string &func,
const std::string &log_path,
bool critical = false);
121
122
123
124 };
125
129 class NetworkException : public Exception {
130 public:
138
        NetworkException(const std::string &message,
                      const std::string &func,
140
                      {\tt const\ std::string\ \&log\_path},
                      bool critical = false);
142 };
143
144 #endif // EXCEPTIONS H
```

7.5 Файл

/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/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.

7.5.1 Подробное описание

Определения вспомогательных функций для криптографических операций.

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

Дата

23.11.2024

Версия

7.6 crutils.h 27

7.6 crutils.h

```
CM. ДОКУМЕНТАЦИЮ.

1 #ifindef 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
```

7.7 Файл

/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/interface.h

Определение класса интерфейса.

```
#include <map>
#include <string>
#include "exceptions.h"
#include "network.h"
```

 Γ раф включаемых заголовочных файлов для interface.h: Γ раф файлов, в которые включается этот файл:

Классы

• class Interface

Класс для управления интерфейсом программы.

7.7.1 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

28 Файлы

7.8 interface.h

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

7.9 Файл /home/student/Документы/mamelin/server/source/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.
```

7.9.1 Подробное описание

Главный файл программы.

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

Дата

23.11.2024

Версия

7.9.2 Функции

```
7.9.2.1 main() int main (  \inf \ 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.

30 Файлы

Предметный указатель

```
/home/student/Документы/mamelin/server/source/mairgepNetwork, 15
                                                        Interface, 15
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modphess@Arugsils.llfq
         26, 27
                                                        readDB, 16
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modrales/esceptions.h,
         24, 25
                                                   IOException, 17
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modIDEximptfane.h7
/home/student/Документы/mamelin/server/source/modules/network.h,
                                                        main.cpp, 29
                                                   main.cpp
ArgsDecodeException, 11
                                                        main, 29
auth
                                                   Network, 18
    Network, 19
                                                        auth, 19
AuthException, 11
                                                        calc, 19
    AuthException, 11
                                                        getAddress, 19
calc
                                                        getDatabase, 20
    Network, 19
                                                        getPort, 20
calculateHash
                                                        Network, 18
    crutils. 9
                                                        wait, 20
crutils, 9
                                                   NetworkException, 21
    calculateHash, 9
                                                        NetworkException, 21
    generateSalt, 10
                                                   parseArgs
DataDecodeException, 12
                                                        Interface, 16
    DataDecodeException, 12
                                                   readDB
Exception, 13
                                                        Interface, 16
    Exception, 13
                                                   run
    what, 14
                                                        Interface, 16
generateSalt
                                                   wait
    crutils, 10
                                                        Network, 20
\operatorname{getAddress}
                                                   what
    Network, 19
                                                        Exception, 14
getDatabase
    Network, 20
getDbPath
    Interface, 15
getLogPath
    Interface, 15
getNetwork
    Interface, 15
getPort
    Network, 20
Interface, 14
    getDbPath, 15
    getLogPath, 15
```