

Документация на использование программы сервера

1.0

Создано системой Doxygen 1.9.1

1	Алфавитный указатель классов	1
1.1	Классы	1
2	Список файлов	3
2.1	Файлы	3
3	Классы	5
3.1	Класс DataReader	5
3.1.1	Подробное описание	5
3.1.2	Методы	5
3.1.2.1	getClient()	5
3.2	Структура DataReader_fix	6
3.3	Класс Errors	6
3.3.1	Подробное описание	7
3.3.2	Методы	7
3.3.2.1	error_recording()	7
3.4	Структура Errors_fix	8
3.5	Структура Server_fix	8
3.6	Класс ServerClientInterface	9
3.6.1	Подробное описание	9
3.6.2	Методы	10
3.6.2.1	interaction()	10
3.6.2.2	sum_vec()	10
3.7	Класс User	10
3.7.1	Подробное описание	11
3.7.2	Методы	11
3.7.2.1	CheckPassword()	11
3.7.2.2	CheckLogin()	11
3.8	Структура User_fix	12
4	Файлы	13
4.1	Файл DataReader.cpp	13
4.2	Файл DataReader.h	13
4.2.1	Подробное описание	14
4.3	Файл Errors.cpp	15
4.4	Файл Errors.h	15
4.4.1	Подробное описание	16
4.5	Файл main.cpp	17
4.5.1	Подробное описание	17
4.6	Файл ServerClientInterface.cpp	17
4.7	Файл ServerClientInterface.h	18
4.7.1	Подробное описание	19
4.8	Файл User.cpp	19
4.9	Файл User.h	20

4.9.1 Подробное описание	21
Предметный указатель	23

Глава 1

Алфавитный указатель классов

1.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

DataReader		
	Класс для получения БД клиентов	5
DataReader_fix	6
Errors		
	Класс обработки ошибок	6
Errors_fix	8
Server_fix	8
ServerClientInterface		
	Класс для взаимодействия сервера с клиентами	9
User		
	Класс, представляющий информацию о подключенном пользователе	10
User_fix	12

Глава 2

Список файлов

2.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

DataReader.cpp	13
DataReader.h	
Заголовочный файл для модуля DataReader	13
Errors.cpp	15
Errors.h	
Заголовочный файл для модуля Errors	15
main.cpp	
Функция для предоставления пользователю справки по использованию программы	17
ServerClientInterface.cpp	17
ServerClientInterface.h	
Заголовочный файл для модуля ServerClientInterface	18
User.cpp	19
User.h	
Заголовочный файл для модуля User	20

Глава 3

Классы

3.1 Класс DataReader

Класс для получения БД клиентов

```
#include <DataReader.h>
```

Открытые члены

- string [get_FileReader](#) ()
Геттер для атрибута FileReader.
- void [set_FileReader](#) (string file)
Сеттер для атрибута FileReader.
- pair< vector< string >, vector< string > > [getClient](#) ()
Функция для получения БД клиентов

3.1.1 Подробное описание

Класс для получения БД клиентов

Аргументы

FileReader	путь к файлу с БД клиентов
Err	объект класса Errors обработки ошибок

3.1.2 Методы

3.1.2.1 getClient()

```
pair< vector< string >, vector< string > > DataReader::getClient ( )
```

Функция для получения БД клиентов

Возвращает

Возвращает два вектора: логины и пароли клиентов

Исключения

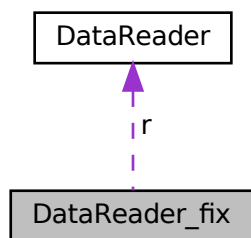
Errors	при возникновении ошибки
------------------------	--------------------------

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

3.2 Структура DataReader_fix

Граф связей класса DataReader_fix:



Открытые атрибуты

- [DataReader](#) * r

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- [unit.cpp](#)

3.3 Класс Errors

Класс обработки ошибок

```
#include <Errors.h>
```

Открытые члены

- `string get_File_Log ()`
Геттер для атрибута `File_Log`.
- `void set_File_Log (string file)`
Сеттер для атрибута `File_Log`.
- `void error_recording (string flag, string info)`
Функция сохранения ошибок в журнал

3.3.1 Подробное описание

Класс обработки ошибок

Аргументы

<code>File_Log</code>	путь к файлу с журналом ошибок
-----------------------	--------------------------------

3.3.2 Методы

3.3.2.1 `error_recording()`

```
void Errors::error_recording (  
    string flag,  
    string info )
```

Функция сохранения ошибок в журнал

Аргументы

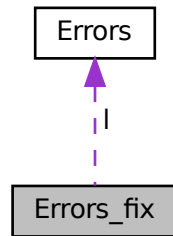
<code>flag</code>	Хранит в себе тип ошибки
<code>info</code>	Хранит в себе подробную информацию об ошибке

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

3.4 Структура Errors_fix

Граф связей класса Errors_fix:



Открытые атрибуты

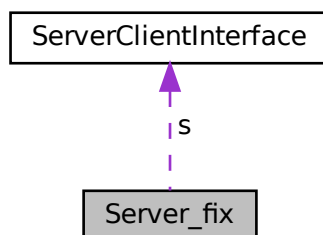
- [Errors](#) * 1

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- unit.cpp

3.5 Структура Server_fix

Граф связей класса Server_fix:



Открытые атрибуты

- [ServerClientInterface](#) * s

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- unit.cpp

3.6 Класс ServerClientInterface

Класс для взаимодействия сервера с клиентами

```
#include <ServerClientInterface.h>
```

Открытые члены

- int [interaction](#) (string database, string logFile)
Главная функция для взаимодействия сервера с клиентами
- uint64_t [sum_vec](#) ()
Функция вычисления суммы векторов
- string [get_address](#) ()
Геттер для атрибута address.
- void [set_address](#) (string address1)
Сеттер для атрибута address.
- int [get_port](#) ()
Геттер для атрибута port.
- void [set_port](#) (int port1)
Сеттер для атрибута port.
- vector< uint64_t > [get_vec](#) ()
Сеттер для атрибута vec.
- void [set_vec](#) (vector< uint64_t > v)
Геттер для атрибута vec.
- string [get_salt](#) ()
Геттер для атрибута salt.
- void [set_salt](#) ()
Сеттер для атрибута salt.
- pair< vector< string >, vector< string > > [get_DB_clients](#) ()
Геттер для атрибута DB_clients.
- void [set_DB_clients](#) (vector< string > login, vector< string > password)
Сеттер для атрибута DB_clients.

3.6.1 Подробное описание

Класс для взаимодействия сервера с клиентами

Аргументы

address	Адрес сервера
port	Порт сервера
vec	Вектор для вычисления расчетов
DB_clients	БД клиентов
Err	объект класса Errors обработки ошибок

3.6.2 Методы

3.6.2.1 interaction()

```
int ServerClientInterface::interaction (
    string database,
    string logFile )
```

Главная функция для взаимодействия сервера с клиентами

Исключения

Errors	при возникновении ошибки
------------------------	--------------------------

3.6.2.2 sum_vec()

```
uint64_t ServerClientInterface::sum_vec ( )
```

Функция вычисления суммы векторов

Возвращает

Возвращает сумму векторов атрибута vec

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

3.7 Класс User

Класс, представляющий информацию о подключенном пользователе

```
#include <User.h>
```

Открытые члены

- bool [CheckLogin](#) (vector< string > Db_ID)
Функция для проверки ID подключенного клиента
- bool [CheckPassword](#) (vector< string > Db_hash, vector< string > Db_ID, string SALT)
Функция для проверки пароля подключенного клиента
- string [get_ID](#) ()
Геттер для атрибута ID.
- void [set_ID](#) (string ID1)
Сеттер для атрибута ID.
- string [get_hash](#) ()
Геттер для атрибута hash.
- void [set_hash](#) (string hash1)
Сеттер для атрибута hash.

3.7.1 Подробное описание

Класс, представляющий информацию о подключенном пользователе

Аргументы

ID	ID подключенного клиента
hash	хэш-код подключенного клиента

3.7.2 Методы

3.7.2.1 CheckPassword()

```
bool User::CheckPassword (
    vector< string > Db_password,
    vector< string > Db_ID,
    string SALT )
```

Функция для проверки пароля подключенного клиента

Возвращает

Возвращает true - если пароль подключенного клиента совпадает с паролем из БД, иначе false

3.7.2.2 CheckLogin()

```
bool User::CheckLogin (
    vector< string > Db_ID )
```

Функция для проверки ID подключенного клиента

Возвращает

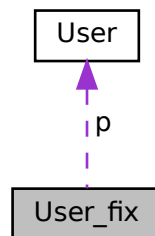
Возвращает true - если в БД есть ID подключенного клиента, иначе false

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

3.8 Структура User_fix

Граф связей класса User_fix:



Открытые атрибуты

- `User * p`

Объявления и описания членов структуры находятся в файле:

- `unit.cpp`

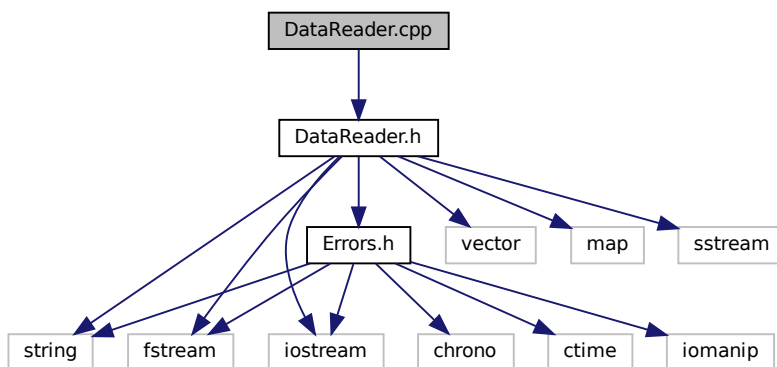
Глава 4

Файлы

4.1 Файл DataReader.cpp

```
#include "DataReader.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для DataReader.cpp:



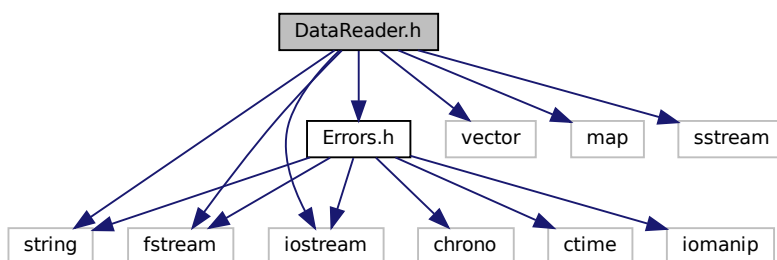
4.2 Файл DataReader.h

Заголовочный файл для модуля [DataReader](#).

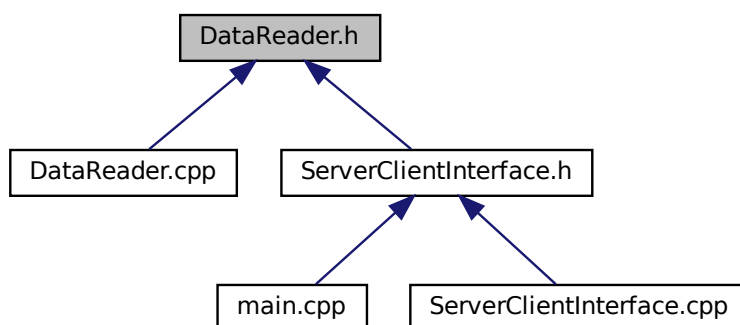
```
#include <string>
#include <vector>
#include <map>
#include <fstream>
#include <sstream>
#include <iostream>
```

```
#include "Errors.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для `DataReader.h`:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [DataReader](#)

Класс для получения БД клиентов

4.2.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля [DataReader](#).

Автор

Жиганов К.А.

Версия

1.0

Дата

14.12.2023

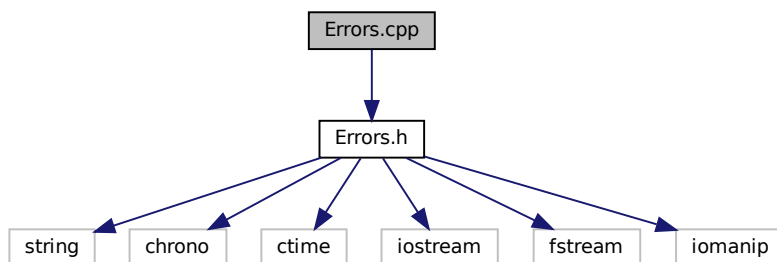
Авторство

ИБСТ ПГУ

4.3 Файл Errors.cpp

```
#include "Errors.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Errors.cpp:

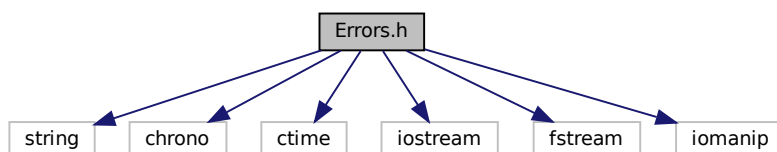


4.4 Файл Errors.h

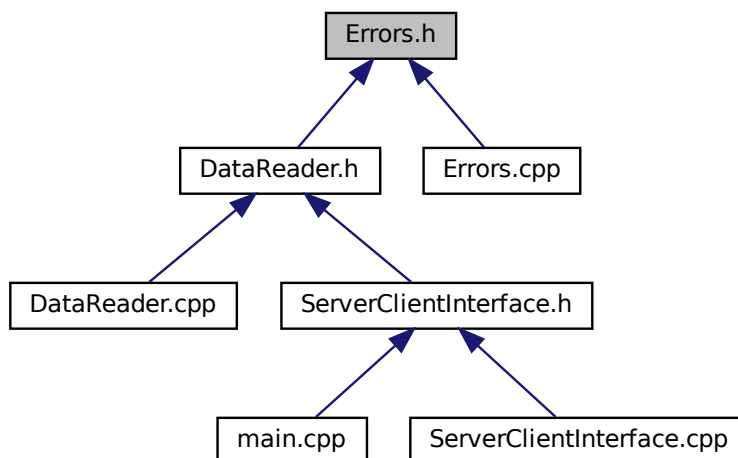
Заголовочный файл для модуля [Errors](#).

```
#include <string>
#include <chrono>
#include <ctime>
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <iomanip>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для Errors.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [Errors](#)
Класс обработки ошибок

4.4.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля [Errors](#).

Автор

Жиганов К.А.

Версия

1.0

Дата

14.12.2023

Авторство

ИБСТ ПГУ

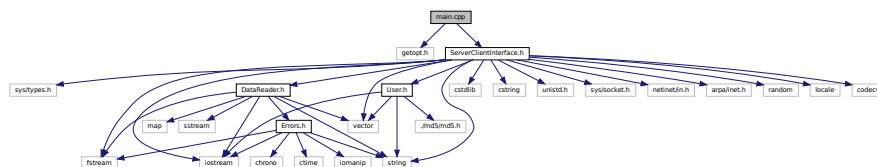
4.5 Файл main.cpp

Функция для предоставления пользователю справки по использованию программы

```
#include <getopt.h>
```

```
#include "ServerClientInterface.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- void `help` ()
Функция для получения справки по использованию программы
- int `main` (int argc, char *argv[])
Функция для получения от оператора параметров командной строки

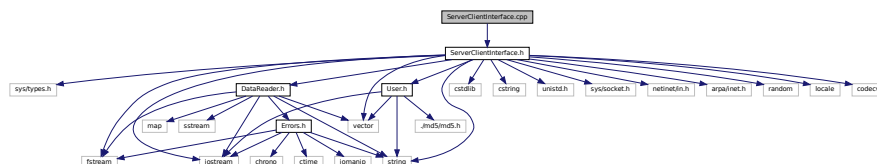
4.5.1 Подробное описание

Функция для предоставления пользователю справки по использованию программы

4.6 Файл ServerClientInterface.cpp

```
#include "ServerClientInterface.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для ServerClientInterface.cpp:

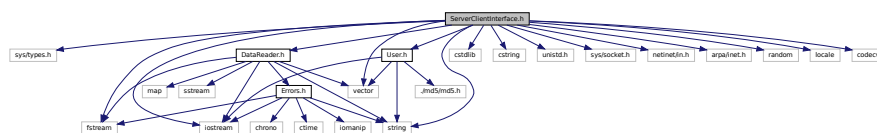


4.7 Файл ServerClientInterface.h

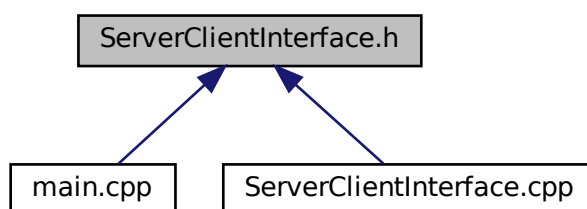
Заголовочный файл для модуля [ServerClientInterface](#).

```
#include <sys/types.h>
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <cstring>
#include <unistd.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <arpa/inet.h>
#include <fstream>
#include <vector>
#include <random>
#include <string>
#include <locale>
#include <codecvt>
#include "DataReader.h"
#include "User.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для ServerClientInterface.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [ServerClientInterface](#)

Класс для взаимодействия сервера с клиентами

4.7.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля [ServerClientInterface](#).

Автор

Жиганов К.А.

Версия

1.0

Дата

14.12.2023

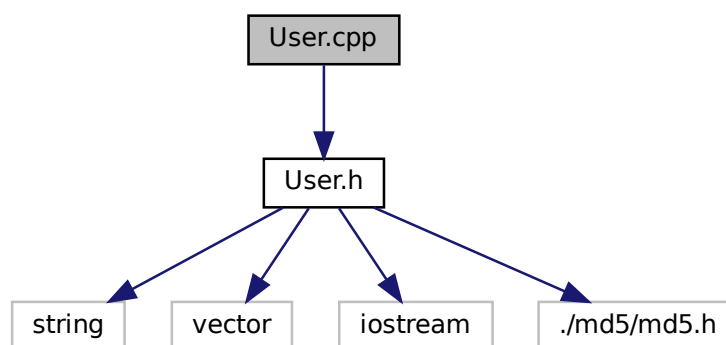
Авторство

ИБСТ ПГУ

4.8 Файл User.cpp

```
#include "User.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для User.cpp:

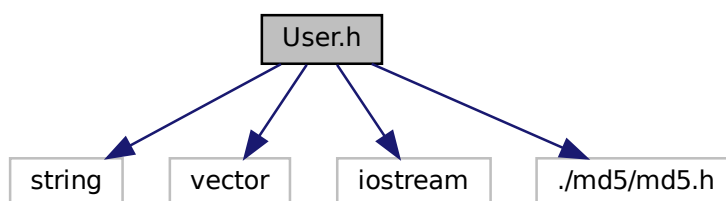


4.9 Файл User.h

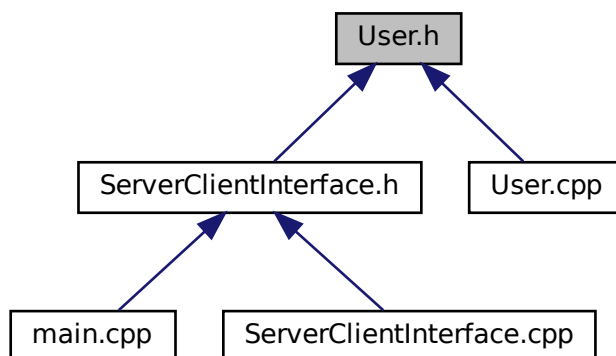
Заголовочный файл для модуля [User](#).

```
#include <string>
#include <vector>
#include <iostream>
#include "../md5/md5.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для User.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [User](#)

Класс, представляющий информацию о подключенном пользователе

4.9.1 Подробное описание

Заголовочный файл для модуля [User](#).

Автор

Жиганов К.А.

Версия

1.0

Дата

14.12.2023

Авторство

ИБСТ ПГУ

Предметный указатель

- CheckPassword
 - User, [11](#)
- DataReader, [5](#)
 - getClient, [5](#)
- DataReader.cpp, [13](#)
- DataReader.h, [13](#)
- DataReader_fix, [6](#)
- error_recording
 - Errors, [7](#)
- Errors, [6](#)
 - error_recording, [7](#)
- Errors.cpp, [15](#)
- Errors.h, [15](#)
- Errors_fix, [8](#)
- getClient
 - DataReader, [5](#)
- interaction
 - ServerClientInterface, [10](#)
- main.cpp, [17](#)
- Server_fix, [8](#)
- ServerClientInterface, [9](#)
 - interaction, [10](#)
 - sum_vec, [10](#)
- ServerClientInterface.cpp, [17](#)
- ServerClientInterface.h, [18](#)
- sum_vec
 - ServerClientInterface, [10](#)
- User, [10](#)
 - CheckPassword, [11](#)
 - CheckLogin, [11](#)
- User.cpp, [19](#)
- User.h, [20](#)
- User_fix, [12](#)
- CheckLogin
 - User, [11](#)