

ServKurs

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 <code>WorkWithClient</code>	5
3.1.1	Подробное описание	5
3.1.2	Конструктор(ы)	6
3.1.2.1	<code>WorkWithClient()</code>	6
3.1.2.2	<code>~WorkWithClient()</code>	6
3.1.3	Методы	6
3.1.3.1	<code>checID()</code>	7
3.1.3.2	<code>checparol()</code>	7
3.1.3.3	<code>count()</code>	7
3.1.3.4	<code>errrecord()</code>	8
3.1.3.5	<code>makesalt()</code>	8
4	Файлы	9
4.1	Файл <code>main.cpp</code>	9
4.1.1	Подробное описание	9
4.2	Файл <code>ServKurs.cpp</code>	10
4.2.1	Подробное описание	10
4.3	Файл <code>ServKurs.h</code>	10
4.3.1	Подробное описание	11
	Предметный указатель	13



# Глава 1

## Алфавитный указатель классов

### 1.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

<a href="#">WorkWithClient</a>	
Класс для работы с данными клиентов . . . . .	<a href="#">5</a>



## Глава 2

# Список файлов

### 2.1 Файлы

Полный список документированных файлов.

<a href="#">main.cpp</a>	Главный модуль проекта . . . . .	9
<a href="#">ServKurs.cpp</a>	Модуль реализации методов класса <a href="#">WorkWithClient</a> . . . . .	10
<a href="#">ServKurs.h</a>	Заголовочный файл проекта . . . . .	10





## Глава 3

# Классы

### 3.1 Класс WorkWithClient

Класс для работы с данными клиентов

```
#include <ServKurs.h>
```

Открытые члены

- `WorkWithClient ()=delete`  
запрет конструктора без параметров
- `WorkWithClient (const std::string bazep_adr, const std::string ferr_adr, const int n_port)`  
Конструктор
- `~WorkWithClient ()`  
Деструктор
- `std::string makesalt ()`  
Формирование случайного числа
- `bool checID (const std::string newid)`  
Проверка ID клиента
- `bool checparol (const std::string parol_to_chek)`  
Проверка пароля клиента
- `uint64_t count (const uint32_t len, const uint64_t *data)`  
Перемножение значений вектора
- `void erreccord (const std::string krit, const std::string reazon)`  
Запись ошибок в файл

#### 3.1.1 Подробное описание

Класс для работы с данными клиентов

В классе реализованы функции для идентификации и аутификации клиентов, обработки присылаемых ими значений

### 3.1.2 Конструктор(ы)

#### 3.1.2.1 WorkWithClient()

```
WorkWithClient::WorkWithClient (
    const std::string bazep_adr,
    const std::string ferr_adr,
    const int n_port )
```

#### Конструктор

Конструктор открывает, считывает и закрывает файл базы клиентов; открывает файл для записи ошибок и проверяет выбранный порт.

#### Аргументы

in	bazep_adr	Адрес файла с базой клиентов. Адрес может быть полным путем или относительным путем для подкаталогов папки сервера.
in	ferr_adr	Адрес файла для записи ошибок. Адрес может быть полным путем или относительным путем для подкаталогов папки сервера.
in	n_port	Номер порта, выбранного для сервера.

#### Предупреждения

Порты со значением от 1024 зарезервированы системными приложениями и являются недопустимыми

#### Исключения

string,если	произошла ошибка открытия или чтения файла базы клиентов, ошибка открытия файла записи ошибок или выбранный порт меньше 1025 или больше 65535.
-------------	--

#### 3.1.2.2 ~WorkWithClient()

```
WorkWithClient::~WorkWithClient ( )
```

#### Деструктор

Деструктор закрывает файл для записи ошибок.

### 3.1.3 Методы

## 3.1.3.1 checID()

```
bool WorkWithClient::checID (
    const std::string newid )
```

Проверка ID клиента

Функция проверяет наличие переданного ID в списке клиентов и записывает в переменную clientpar соответствующий данному ID пароль.

Возвращает

true, если такой ID есть в списке и false, если его нет

## 3.1.3.2 checparol()

```
bool WorkWithClient::checparol (
    const std::string parol_to_chek )
```

Проверка пароля клиента

Функция соединяет сформированное случайное число с паролем из файла, хеширует полученную строку функцией MD5 и сравнивает полученную строку со строкой, переданной клиентом.

Аргументы

in	parol_to_chek	Строка, переданная клиентом.
----	---------------	------------------------------

Возвращает

true, если строки совпадают и false, если нет

## 3.1.3.3 count()

```
uint64_t WorkWithClient::count (
    const uint32_t len,
    const uint64_t * data )
```

Перемножение значений вектора

Функция перемножает полученные значения и возвращает результат

Аргументы

in	len	Количество перемножаемых чисел.
in	data	Вектор содержащий перемножаемые числа.

### Предупреждения

При переполнении вверх возвращается  $2^{31}-1$ , при переполнении вниз возвращается  $-2^{31}$ .

### Возвращает

Произведение чисел

#### 3.1.3.4 errrecord()

```
void WorkWithClient::errrecord (
    const std::string krit,
    const std::string reason )
```

### Запись ошибок в файл

Функция производит запись возникающих ошибок в формате "'дата' 'критичность' – 'причина ошибки'"

### Аргументы

in	krit	Критичность ошибки.
in	reason	Причина ошибки.

#### 3.1.3.5 makesalt()

```
string WorkWithClient::makesalt ( )
```

### Формирование случайного числа

Функция формирует строку длиной 16 со случайным шестнадцатеричным числом. Число может принимать значения от 1 до  $16^{16}-1$ . Нужная длина строки достигается дополнением слева цифрами "0".

### Предупреждения

Для преобразования числа из десятичной системы в шестнадцатеричную используется функция `inttohex`.

### Возвращает

Строка из 16 шестнадцатеричных цифр

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

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

## Глава 4

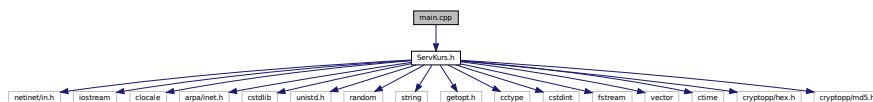
# Файлы

### 4.1 Файл main.cpp

Главный модуль проекта

```
#include "ServKurs.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



### Функции

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

#### 4.1.1 Подробное описание

Главный модуль проекта

Автор

Осипов М.С.

Дата

28.12.2023

Авторство

ИБСТ ПГУ

## Аргументы

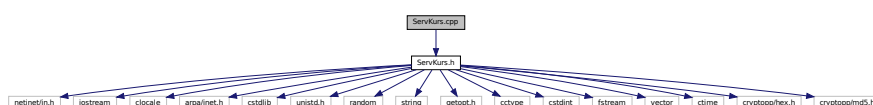
opt	переменная для работы с параметрами командной строки
optarg	переменная для получения параметров командной строки

## 4.2 Файл ServKurs.cpp

Модуль реализации методов класса [WorkWithClient](#).

```
#include "ServKurs.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для ServKurs.cpp:



### 4.2.1 Подробное описание

Модуль реализации методов класса [WorkWithClient](#).

Автор

Осипов М.С.

Дата

28.12.2023

Авторство

ИБСТ ПГУ

## 4.3 Файл ServKurs.h

Заголовочный файл проекта

```

#include <netinet/in.h>
#include <iostream>
#include <ctype>
#include <arpa/inet.h>
#include <cstdlib>
#include <unistd.h>
#include <random>
#include <string>
#include <getopt.h>

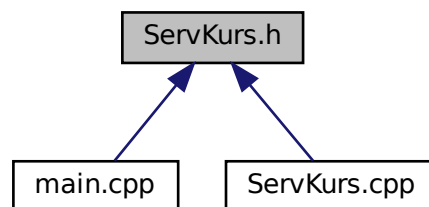
```

```
#include <cctype>
#include <cstdint>
#include <fstream>
#include <vector>
#include <ctime>
#include <cryptopp/hex.h>
#include <cryptopp/md5.h>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для ServKurs.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



## Классы

- class [WorkWithClient](#)  
Класс для работы с данными клиентов

## Макросы

- `#define CRYPTOPP_ENABLE_NAMESPACE_WEAK 1`

### 4.3.1 Подробное описание

Заголовочный файл проекта

Автор

Осипов М.С.

Дата

28.12.2023

Авторство

ИБСТ ПГУ





# Предметный указатель

- ~WorkWithClient
  - WorkWithClient, [6](#)
- checID
  - WorkWithClient, [6](#)
- checparol
  - WorkWithClient, [7](#)
- count
  - WorkWithClient, [7](#)
- errrecord
  - WorkWithClient, [8](#)
- main.cpp, [9](#)
- makesalt
  - WorkWithClient, [8](#)
- ServKurs.cpp, [10](#)
- ServKurs.h, [10](#)
- WorkWithClient, [5](#)
  - ~WorkWithClient, [6](#)
  - checID, [6](#)
  - checparol, [7](#)
  - count, [7](#)
  - errrecord, [8](#)
  - makesalt, [8](#)
  - WorkWithClient, [6](#)