

NTP

1.0

Создано системой Doxygen 1.9.1

1 Иерархический список классов	1
1.1 Иерархия классов	1
2 Алфавитный указатель классов	3
2.1 Классы	3
3 Список файлов	5
3.1 Файлы	5
4 Классы	7
4.1 Класс NTP	7
4.1.1 Подробное описание	7
4.1.2 Конструктор(ы)	7
4.1.2.1 NTP()	7
4.1.2.2 ~NTP()	8
4.1.3 Методы	8
4.1.3.1 getTime()	8
4.1.4 Данные класса	8
4.1.4.1 remoteAdress	8
4.1.4.2 remotePort	9
4.1.4.3 socket	9
4.2 Класс ntp_error	9
4.2.1 Подробное описание	10
4.2.2 Конструктор(ы)	10
4.2.2.1 ntp_error() [1/2]	10
4.2.2.2 ntp_error() [2/2]	10
5 Файлы	11
5.1 Файл main.cpp	11
5.1.1 Подробное описание	11
5.1.2 Функции	11
5.1.2.1 main()	11
5.2 Файл NTP.cpp	12
5.3 Файл NTP.h	12
5.3.1 Подробное описание	13
Предметный указатель	15

Глава 1

Иерархический список классов

1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

std::invalid_argument	
ntp_error	9
NTP	7

Глава 2

Алфавитный указатель классов

2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

NTP	Клиент сервера NTP	7
ntp_error	Класс обработки ошибок ntp_error	9

Глава 3

Список файлов

3.1 Файлы

Полный список файлов.

main.cpp		
	Главный модуль NTP клиента	11
NTP.cpp	12
NTP.h		
	Заголовочный файл для класса NTP	12

Глава 4

Классы

4.1 Класс NTP

Клиент сервера [NTP](#).

```
#include <NTP.h>
```

Открытые члены

- [NTP](#) (std::string address="185.224.145.68")
Конструктор класса [NTP](#).
- [~NTP](#) ()
Деструктор класса [NTP](#).
- void [getTime](#) ()
Запрос к [NTP](#) серверу и получение разницы во времени

Закрытые данные

- int [remoteAdress](#)
- int [remotePort](#) = htons(123)
- int [socket](#)

4.1.1 Подробное описание

Клиент сервера [NTP](#).

Метод [getTime](#) получает время с [NTP](#) сервера и разницу меду системым временем и временем сервера. Можно передать в конструктор адрес любого [NTP](#) сервера.

4.1.2 Конструктор(ы)

4.1.2.1 NTP()

```
NTP::NTP (  
    std::string address = "185.224.145.68" )
```

Конструктор класса [NTP](#).

Аргументы

string	address адрес NTP сервера в формате 127.0.0.1 по умолчанию: 185.224.145.68
--------	--

Создаёт сокет и привязывает его к локальному адресу

Предупреждения

При передаче не верного адреса в верном формате подключение произойдёт

Исключения

ntp_error , при	ошибке
---------------------------------	--------

4.1.2.2 ~NTP()

NTP::~NTP ()

Деструктор класса [NTP](#).

Закрывает сокет, открытый в конструкторе.

4.1.3 Методы

4.1.3.1 getTime()

void NTP::getTime ()

Запрос к [NTP](#) серверу и получение разницы во времени

Исключения

ntp_error , если	произошла ошибка.
----------------------------------	-------------------

4.1.4 Данные класса

4.1.4.1 remoteAdress

int NTP::remoteAdress [private]

4.1.4.2 remotePort

```
int NTP::remotePort = htons(123) [private]
```

4.1.4.3 socket

```
int NTP::socket [private]
```

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

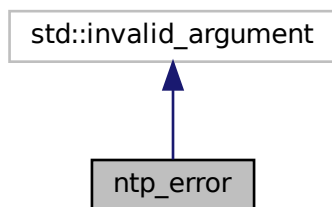
- [NTP.h](#)
- [NTP.cpp](#)

4.2 Класс ntp_error

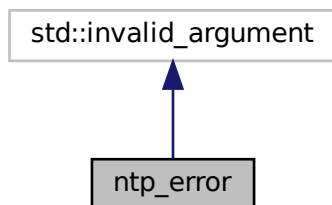
Класс обработки ошибок [ntp_error](#).

```
#include <NTP.h>
```

Граф наследования: ntp_error:



Граф связей класса ntp_error:



Открытые члены

- [ntp_error](#) (const std::string &what_arg)
- [ntp_error](#) (const char *what_arg)

4.2.1 Подробное описание

Класс обработки ошибок [ntp_error](#).

Используется для вывода сообщений об ошибках

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 ntp_error() [1/2]

```
ntp_error::ntp_error (  
    const std::string & what_arg )    [inline], [explicit]
```

4.2.2.2 ntp_error() [2/2]

```
ntp_error::ntp_error (  
    const char * what_arg )    [inline], [explicit]
```

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- [NTP.h](#)

Глава 5

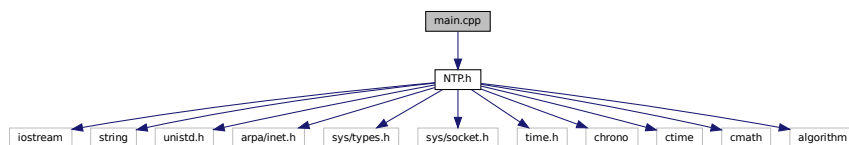
Файлы

5.1 Файл main.cpp

Главный модуль **NTP** клиента

```
#include "NTP.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- int **main** ()

5.1.1 Подробное описание

Главный модуль **NTP** клиента

5.1.2 Функции

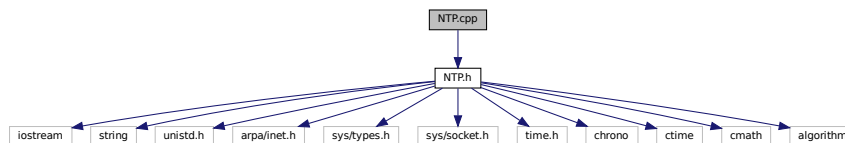
5.1.2.1 main()

```
int main ( )
```

5.2 Файл NTP.cpp

```
#include "NTP.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для NTP.cpp:

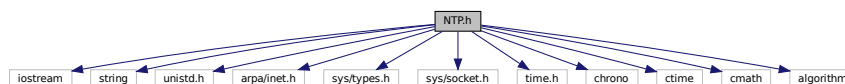


5.3 Файл NTP.h

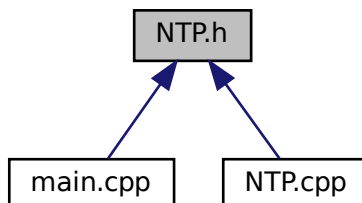
Заголовочный файл для класса [NTP](#).

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <unistd.h>
#include <arpa/inet.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <time.h>
#include <chrono>
#include <ctime>
#include <cmath>
#include <algorithm>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для NTP.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class [NTP](#)
Клиент сервера [NTP](#).
- class [ntp_error](#)
Класс обработки ошибок [ntp_error](#).

5.3.1 Подробное описание

Заголовочный файл для класса [NTP](#).

Автор

Хиль В.Д.

Версия

1.0

Дата

06.06.2021

Авторство

ИБСТ ПГУ

Предметный указатель

- ~NTP
 - NTP, [8](#)
- getTime
 - NTP, [8](#)
- main
 - main.cpp, [11](#)
- main.cpp, [11](#)
 - main, [11](#)
- NTP, [7](#)
 - ~NTP, [8](#)
 - getTime, [8](#)
 - NTP, [7](#)
 - remoteAdress, [8](#)
 - remotePort, [8](#)
 - socket, [9](#)
- NTP.cpp, [12](#)
- NTP.h, [12](#)
- ntp_error, [9](#)
 - ntp_error, [10](#)
- remoteAdress
 - NTP, [8](#)
- remotePort
 - NTP, [8](#)
- socket
 - NTP, [9](#)