SquareEquationSolver

Создано системой Doxygen 1.8.14

Содержание

1 Иерархический список классов

1.1 Иерархия классов

Иерархия классов.

2 Алфавитный указатель классов

2.1 Классы

Классы с их кратким описанием.

3 Список файлов

3.1 Файлы

Полный список файлов.

4 Классы

4.1 Класс Console

Командный интерпретатор

#include <console.h>

Открытые члены

- Console (std::istream &in, std::ostream &out)
- ~Console ()
- template<class App , class... Args>
  bool emplaceApp (const std::string &appName, Args &&...args)
- std::ostream & output () const
- std::ostream & log (Verbosity verbosity, const char *prompt="") const
- std::ostream & debug () const
- std::ostream & info () const
- std::ostream & error () const
- std::istream & input () const
- Verbosity getVerbosity () const
- int exec (int argc, char *argv[])
- std::string getVariable (const std::string &name, const std::string &defaultValue="") const
- void setVariable (const std::string &name, const std::string &value)
- const std::map< std::string, IApp * > & getApps () const
- const std::map< std::string, std::string > & getAllVariables () const

4.1.1 Подробное описание

Командный интерпретатор

Главный класс командного интерпретатора, содержащий указатели на приложения (см. IApp), переменные, потоки ввода-вывода.

4.1.2 Конструктор(ы)

4.1.2.1 Console()

```
Console::Console (
            std::istream & in,
            std::ostream & out )    [inline]
```

4.1.2.2 ~Console()

```
Console::~Console ( )
```

4.1.3 Методы

4.1.3.1 debug()

```
std::ostream & Console::debug ( ) const
```

Эквивалентно log(VERB_DEBUG, "# [DEBUG] ") (см. log)

4.1.3.2 emplaceApp()

```
template<class App , class... Args>
bool Console::emplaceApp (
                const std::string & appName,
                Args &&... args )   [inline]
```

Создаёт приложение класса App

Аргументы

in	appName	команда, связанная с приложением
in	...args	аргументы конструктора

Возвращает

true, если приложение успешно добавлено, и false, если

4.1.3.3 error()

```
std::ostream & Console::error ( ) const
```

Эквивалентно log(VERB_ERROR, "# [ERROR] ") (см. log)

4.1.3.4 exec()

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

Исполняет основной цикл командного интерпретатора

4.1.3.5 getAllVariables()

```
const std::map< std::string, std::string > & Console::getAllVariables ( ) const
```

Возвращает все установленные переменные в виде отображения "название" -> "значение"

4.1.3.6 getApps()

const std::map< std::string, IApp * > & Console::getApps ( ) const

Возвращает все установленные приложения в виде отображения "команда" -> "приложение"

4.1.3.7 getVariable()

std::string Console::getVariable (
const std::string & name,
const std::string & defaultValue = "") const

Возвращает значение переменной

Аргументы

in	name	название переменной
in	defaultValue	если переменная с именем name не установлена, вызов вернёт defaultValue

4.1.3.8 getVerbosity()

Verbosity Console::getVerbosity ( ) const

Возвращает уровень важности, исходя из значения переменной verbosity (см. getVariable)

4.1.3.9 info()

std::ostream & Console::info ( ) const

Эквивалентно log(VERB_INFO, "# [INFO] ") (см. log)

4.1.3.10 input()

std::istream & Console::input ( ) const

Возвращает поток ввода

4.1.3.11 log()

std::ostream & Console::log (
Verbosity verbosity,
const char * prompt = "") const

Возвращает поток логирования

Аргументы

in	verbosity	уровень важности
in	prompt	заголовок

4.1.3.12 output()

std::ostream & Console::output ( ) const

Возвращает поток вывода

4.1.3.13 setVariable()

void Console::setVariable (
const std::string & name,
const std::string & value)

Устанавливает значение переменной name равным value

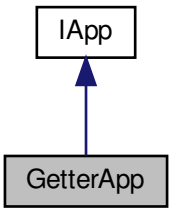
Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- include/console.h
- src/console.cpp

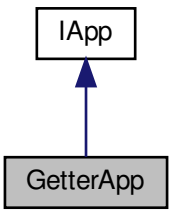
4.2 Класс GetterApp

#include <getterapp.h>

Граф наследования:GetterApp:



Граф связей класса GetterApp:



Открытые члены

- GetterApp (const Console *parent)
- virtual int exec (const std::vector< std::string > &args)

  Запуск приложения
- virtual const char * getStatusCodeDescription (int statusCode)
- virtual const char * getHelp ()

Статические открытые данные

- static constexpr int STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1

4.2.1 Подробное описание

Приложение, позволяющее узнать значение переменных (см. Console)

4.2.2 Конструктор(ы)

4.2.2.1 GetterApp()

GetterApp::GetterApp (
const Console * parent) [inline]

4.2.3 Методы

4.2.3.1 exec()

int GetterApp::exec (
const std::vector< std::string > & args) [virtual]

Запуск приложения

Аргументы

in	args	аргументы, разобранные командным интерпретатором

Возвращает

Статус. Если статус равен STATUS_OK, приложение считается успешно завершённым. Если в результате работы приложения произошла ошибка, приложение возвращает иной код. Подробнее см. описания конкретных приложений.

Замещает IApp.

4.2.3.2 getHelp()

const char * GetterApp::getHelp ( ) [virtual]

Возвращает текстовое описание приложения.

Замещает IApp.

4.2.3.3 getStatusCodeDescription()

const char * GetterApp::getStatusCodeDescription (
int statusCode) [virtual]

По коду ошибки возвращает текстовое описание.

Аргументы

in	statusCode	код, который вернуло приложение

Замещает IApp.

4.2.4 Данные класса

4.2.4.1 STATUS_BAD_ARGUMENTS

constexpr int GetterApp::STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1 [static]

Аргументы не соответствуют требуемуемому формату

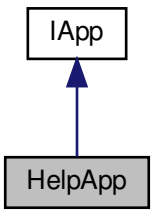
Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- include/getterapp.h
- src/getterapp.cpp

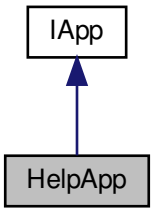
4.3 Класс HelpApp

#include <helpapp.h>

Граф наследования:HelpApp:



Граф связей класса HelpApp:



Открытые члены

- HelpApp (const Console *parent)
- ~HelpApp ()
- int exec (const std::vector< std::string > &args)
  Запуск приложения
- const char * getStatusCodeDescription (int statusCode)
- const char * getHelp ()

Дополнительные унаследованные члены

4.3.1 Подробное описание

Приложение, выводящее на экран справочную информацию

4.3.2 Конструктор(ы)

4.3.2.1 HelpApp()

HelpApp::HelpApp (
const Console * parent) [inline], [explicit]

4.3.2.2 ~HelpApp()

HelpApp::~HelpApp ( )

4.3.3 Методы

4.3.3.1 exec()

int HelpApp::exec (
const std::vector< std::string > & args) [virtual]

Запуск приложения

Аргументы

in	args	аргументы, разобранные командным интерпретатором

Возвращает

Статус. Если статус равен STATUS_OK, приложение считается успешно завершённым. Если в результате работы приложения произошла ошибка, приложение возвращает иной код. Подробнее см. описания конкретных приложений.

Замещает IApp.

4.3.3.2 getHelp()

const char * HelpApp::getHelp ( ) [virtual]

Возвращает текстовое описание приложения.

Замещает IApp.

4.3.3.3 getStatusCodeDescription()

const char * HelpApp::getStatusCodeDescription (
int statusCode) [virtual]

По коду ошибки возвращает текстовое описание.

Аргументы

in	statusCode	код, который вернуло приложение

Замещает IApp.

Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

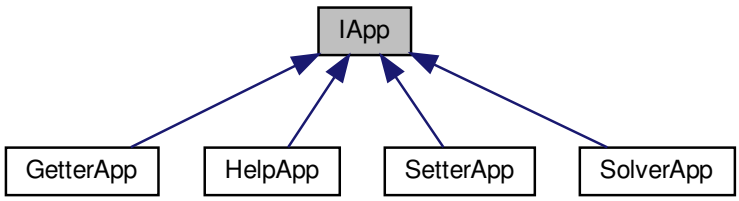
- include/helpapp.h
- src/helpapp.cpp

4.4 Класс IApp

Интерфейс приложения

#include <app.h>

Граф наследования:IApp:



Открытые члены

- virtual ~IApp ()
- virtual int exec (const std::vector< std::string > &args)=0

  Запуск приложения
- virtual const char * getStatusCodeDescription (int statusCode)=0
- virtual const char * getHelp ()=0

Статические открытые данные

- static constexpr int STATUS_OK = 0

4.4.1 Подробное описание

Интерфейс приложения

Проект представляет собой командный интерпретатор, который читает из входного потока команды. За реализацию команд отвечают приложения — объекты классов, унаследованных от IApp.

См. также

Console

4.4.2 Конструктор(ы)

4.4.2.1 ~IApp()

virtual IApp::~IApp ( ) [inline], [virtual]

4.4.3 Методы

4.4.3.1 exec()

virtual int IApp::exec (
const std::vector< std::string > & args) [pure virtual]

Запуск приложения

Аргументы

in	args	аргументы, разобранные командным интерпретатором

Возвращает

Статус. Если статус равен STATUS_OK, приложение считается успешно завершённым. Если в результате работы приложения произошла ошибка, приложение возвращает иной код. Подробнее см. описания конкретных приложений.

Замещается в SolverApp, GetterApp, HelpApp и SetterApp.

4.4.3.2 getHelp()

virtual const char* IApp::getHelp ( ) [pure virtual]

Возвращает текстовое описание приложения.

Замещается в SolverApp, GetterApp, HelpApp и SetterApp.

4.4.3.3 getStatusCodeDescription()

virtual const char* IApp::getStatusCodeDescription (
int statusCode) [pure virtual]

По коду ошибки возвращает текстовое описание.

Аргументы

in	statusCode	код, который вернуло приложение

Замещается в SolverApp, GetterApp, HelpApp и SetterApp.

4.4.4 Данные класса

4.4.4.1 STATUS_OK

constexpr int IApp::STATUS_OK = 0 [static]

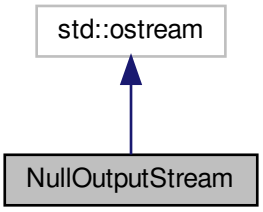
Статус, соответствующий успешному завершению приложения.

Объявления и описания членов класса находятся в файле:

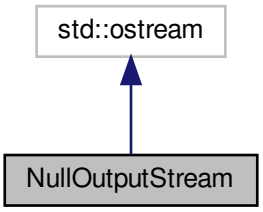
- include/app.h

4.5 Класс NullOutputStream

Граф наследования:NullOutputStream:



Граф связей класса NullOutputStream:



Открытые члены

- NullOutputStream ()
- template<class T >
  NullOutputStream & operator<< (T &&)

4.5.1 Конструктор(ы)

4.5.1.1 NullOutputStream()

NullOutputStream::NullOutputStream ( ) [inline]

4.5.2 Методы

4.5.2.1 operator<<()

template<class T >
NullOutputStream& NullOutputStream::operator<< (
T &&) [inline]

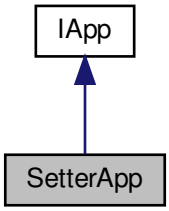
Объявления и описания членов класса находятся в файле:

- src/console.cpp

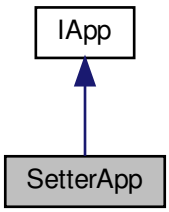
4.6 Класс SetterApp

#include <setterapp.h>

Граф наследования:SetterApp:



Граф связей класса SetterApp:



Открытые члены

- SetterApp (Console *parent)
- virtual int exec (const std::vector< std::string > &args)
  Запуск приложения
- virtual const char * getStatusCodeDescription (int statusCode)
- virtual const char * getHelp ()

Статические открытые данные

- static constexpr int STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1

4.6.1 Подробное описание

Приложение, позволяющее устанавливать значения переменных (см. Console)

4.6.2 Конструктор(ы)

4.6.2.1 SetterApp()

SetterApp::SetterApp (
Console * parent) [inline], [explicit]

4.6.3 Методы

4.6.3.1 exec()

int SetterApp::exec (
const std::vector< std::string > & args) [virtual]

Запуск приложения

Аргументы

in	args	аргументы, разобранные командным интерпретатором

Возвращает

Статус. Если статус равен STATUS_OK, приложение считается успешно завершённым. Если в результате работы приложения произошла ошибка, приложение возвращает иной код. Подробнее см. описания конкретных приложений.

Замещает IApp.

4.6.3.2 getHelp()

const char * SetterApp::getHelp ( ) [virtual]

Возвращает текстовое описание приложения.

Замещает IApp.

4.6.3.3 getStatusCodeDescription()

const char * SetterApp::getStatusCodeDescription (
int statusCode) [virtual]

По коду ошибки возвращает текстовое описание.

Аргументы

in	statusCode	код, который вернуло приложение

Замещает IApp.

4.6.4 Данные класса

4.6.4.1 STATUS_BAD_ARGUMENTS

constexpr int SetterApp::STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1 [static]

Аргументы не соответствуют требуемуемому формату

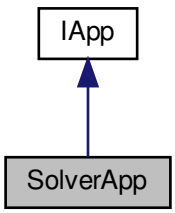
Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- include/setterapp.h
- src/setterapp.cpp

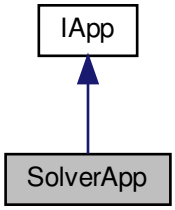
4.7 Класс SolverApp

#include <solverapp.h>

Граф наследования:SolverApp:



Граф связей класса SolverApp:



Открытые члены

- SolverApp (const Console *parent)
- virtual int exec (const std::vector< std::string > &args)

  Запуск приложения
- virtual const char * getStatusCodeDescription (int statusCode)
- virtual const char * getHelp ()

Статические открытые данные

- static constexpr int STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1
- static constexpr int STATUS_BAD_FIELD = 2
- static constexpr int STATUS_PARSE_ERROR = 3

4.7.1 Конструктор(ы)

4.7.1.1 SolverApp()

SolverApp::SolverApp (
const Console * parent) [inline]

4.7.2 Методы

4.7.2.1 exec()

int SolverApp::exec (
const std::vector< std::string > & args) [virtual]

Запуск приложения

Аргументы

in	args	аргументы, разобранные командным интерпретатором

Возвращает

Статус. Если статус равен STATUS_OK, приложение считается успешно завершённым. Если в результате работы приложения произошла ошибка, приложение возвращает иной код. Подробнее см. описания конкретных приложений.

Замещает IApp.

4.7.2.2 getHelp()

const char * SolverApp::getHelp ( ) [virtual]

Возвращает текстовое описание приложения.

Замещает IApp.

4.7.2.3 getStatusCodeDescription()

const char * SolverApp::getStatusCodeDescription (
int statusCode) [virtual]

По коду ошибки возвращает текстовое описание.

Аргументы

in	statusCode	код, который вернуло приложение

Замещает IApp.

4.7.3 Данные класса

4.7.3.1 STATUS_BAD_ARGUMENTS

constexpr int SolverApp::STATUS_BAD_ARGUMENTS = 1 [static]

Аргументы не соответствуют требуемуемому формату

4.7.3.2 STATUS_BAD_FIELD

constexpr int SolverApp::STATUS_BAD_FIELD = 2 [static]

Значение переменной field некорректно (см. Console)

4.7.3.3 STATUS_PARSE_ERROR

constexpr int SolverApp::STATUS_PARSE_ERROR = 3 [static]

Не удалось обработать входные данные

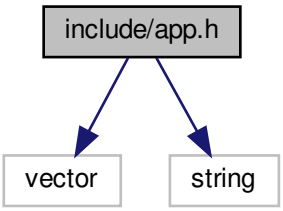
Объявления и описания членов классов находятся в файлах:

- include/solverapp.h
- src/solverapp.cpp

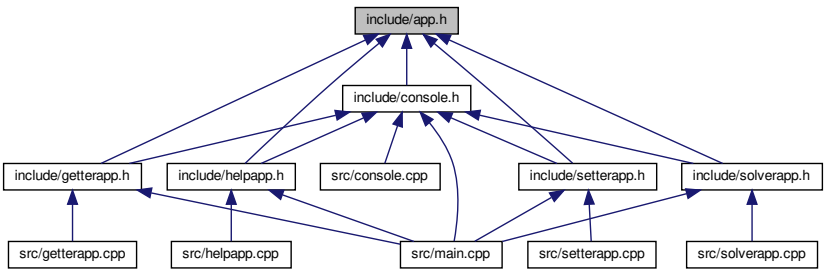
5 Файлы

5.1 Файл include/app.h

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



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

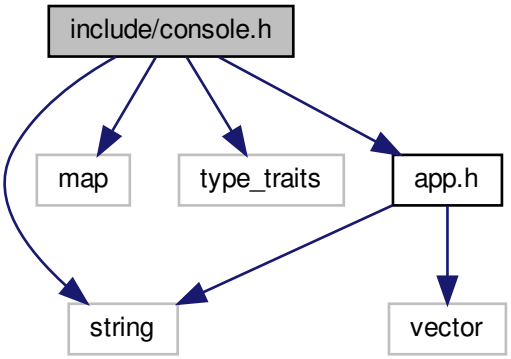
- class IApp

  Интерфейс приложения

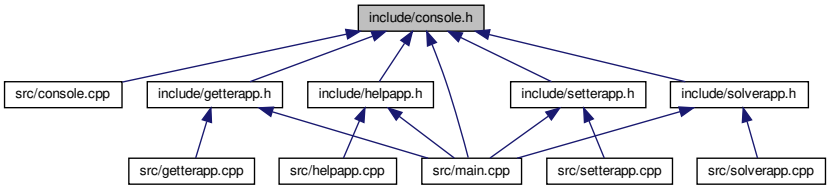
5.2 Файл include/console.h

```
#include <string>
#include <map>
#include <type_traits>
#include "app.h"
```

Граф включаемых заголовочных файлов для console.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



Классы

- class Console

  Командный интерпретатор

Перечисления

- enum Verbosity { VERB_DEBUG, VERB_INFO, VERB_ERROR }

  Уровень вывода

5.2.1 Перечисления

5.2.1.1 Verbosity

enum Verbosity

Уровень вывода

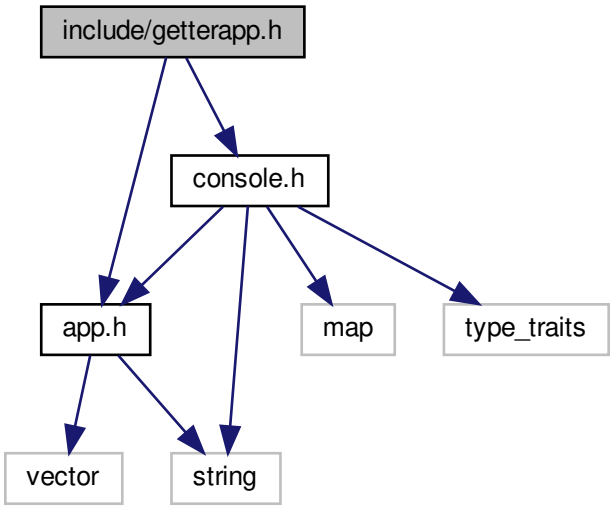
При выводе отладочной информации сообщениям присваивается уровень важности. Сообщения с низким уровнем важности будут проигнорированы. За минимальный допустимый уровень важности отвечает переменная verbosity (см. Console::getVariable())

Элементы перечислений

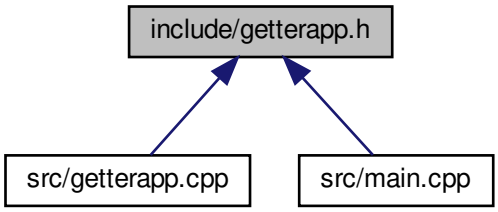
VERB_DEBUG	
VERB_INFO	
VERB_ERROR	

5.3 Файл include/getterapp.h

#include <app.h>
#include <console.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для getterapp.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:

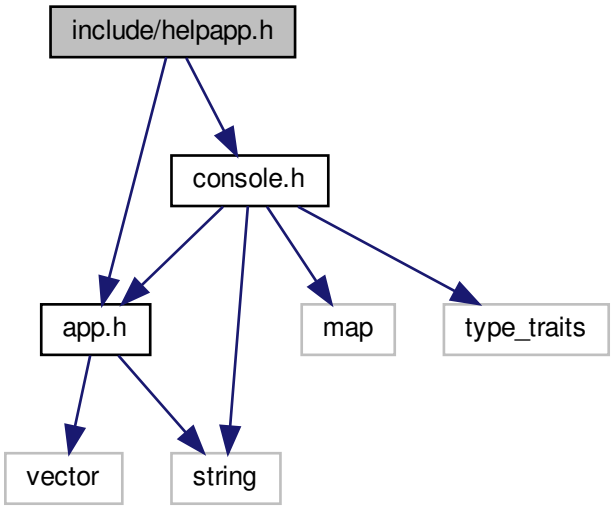


Классы

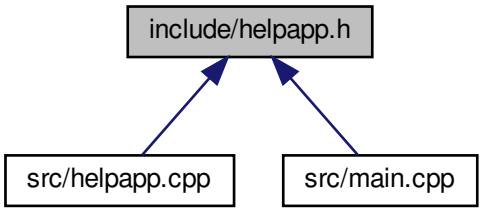
- class GetterApp

5.4 Файл include/helpapp.h

#include <app.h>
#include <console.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для helpapp.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:

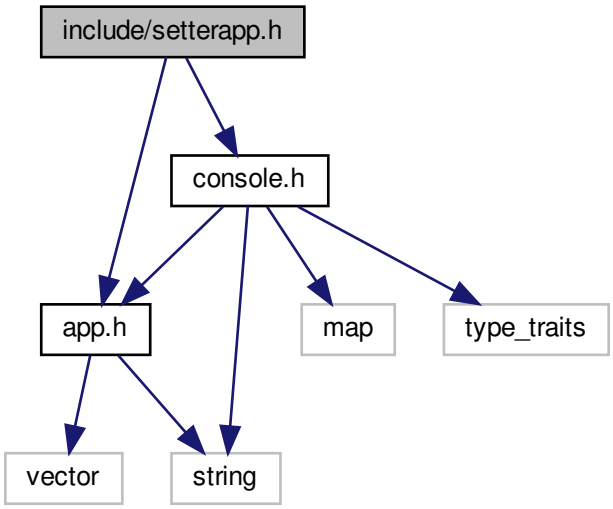


Классы

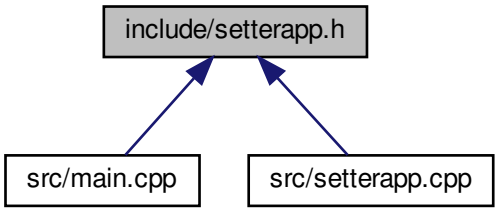
- class HelpApp

5.5 Файл include/setterapp.h

#include <app.h>
#include <console.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для setterapp.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:

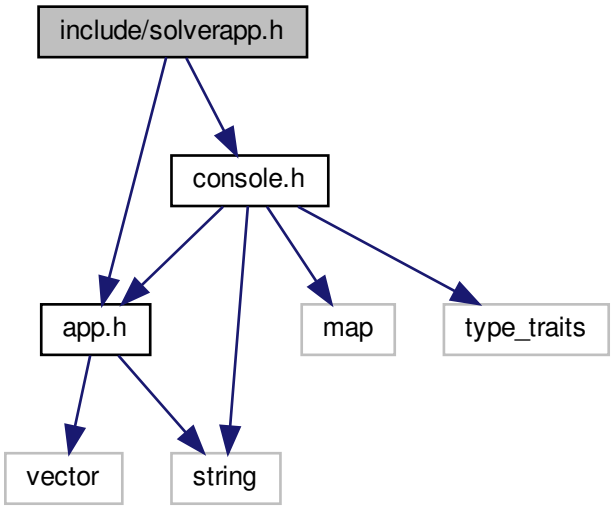


Классы

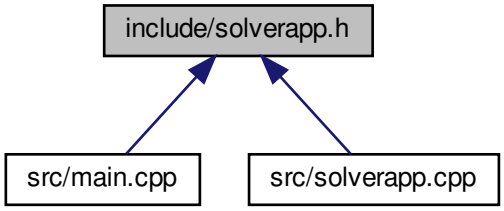
- class SetterApp

5.6 Файл include/solverapp.h

#include <app.h>
#include <console.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для solverapp.h:



Граф файлов, в которые включается этот файл:



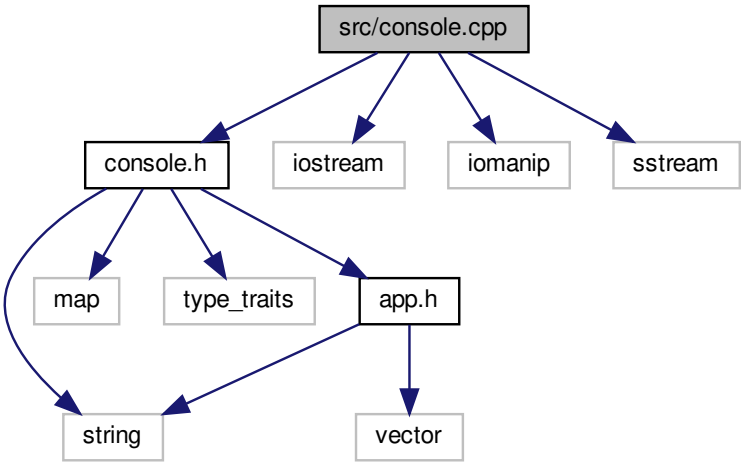
Классы

- class SolverApp

5.7 Файл src/console.cpp

```
#include <console.h>
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <sstream>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для console.cpp:

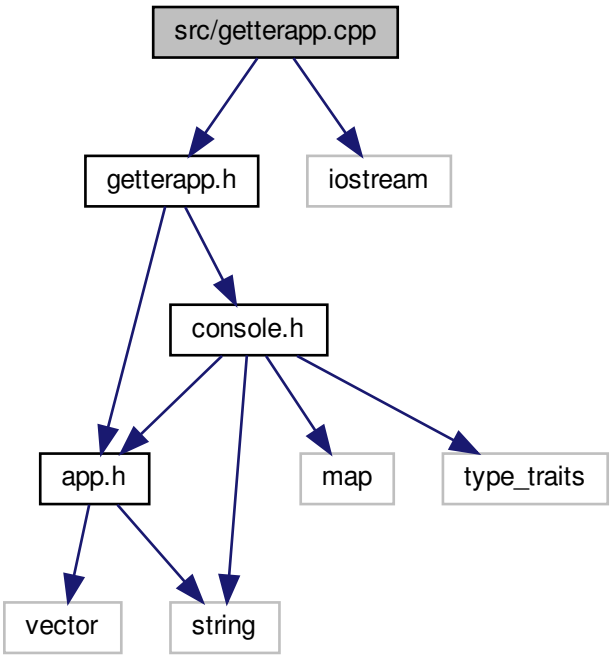


Классы

- class NullOutputStream

5.8 Файл src/getterapp.cpp

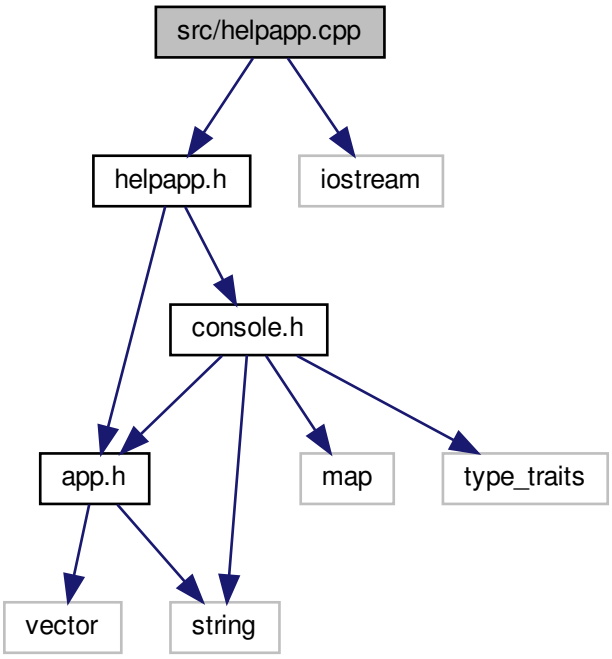
#include <getterapp.h>
#include <iostream>
Граф включаемых заголовочных файлов для getterapp.cpp:



5.9 Файл src/helpapp.cpp

#include <helpapp.h>
#include <iostream>

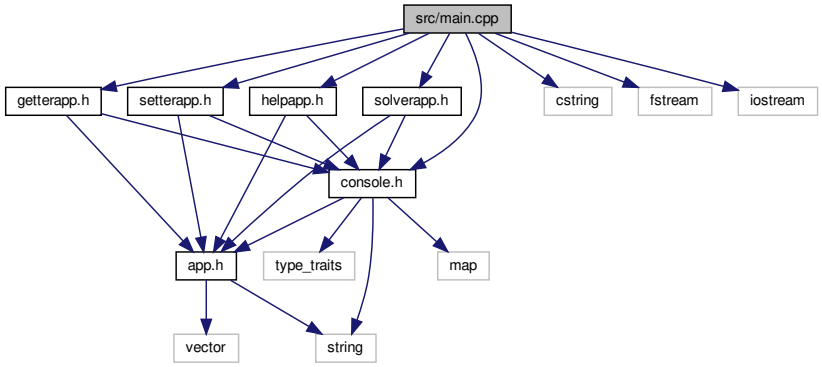
Граф включаемых заголовочных файлов для helpapp.cpp:



5.10 Файл src/main.cpp

```
#include <console.h>
#include <helpapp.h>
#include <setterapp.h>
#include <getterapp.h>
#include <solverapp.h>
#include <cstring>
#include <fstream>
#include <iostream>
```

Граф включаемых заголовочных файлов для main.cpp:



Функции

- int main (int argc, char ∗argv[])

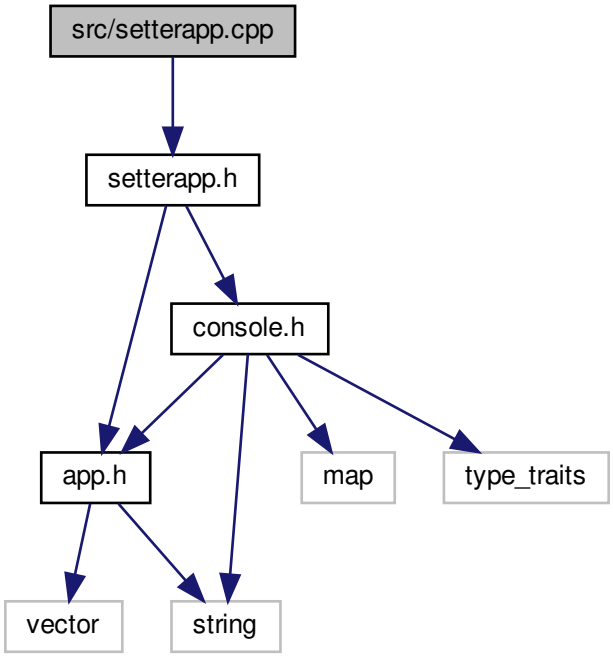
5.10.1 Функции

5.10.1.1 main()

int main (
int argc,
char ∗ argv[])

5.11 Файл src/setterapp.cpp

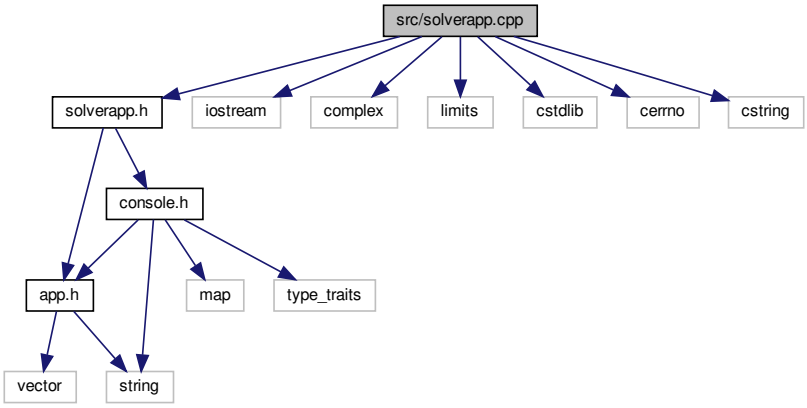
#include <setterapp.h>
Граф включаемых заголовочных файлов для setterapp.cpp:



5.12 Файл src/solverapp.cpp

#include <solverapp.h>
#include <iostream>
#include <complex>
#include <limits>
#include <cstdlib>
#include <cerrno>
#include <cstring>

Граф включаемых заголовочных файлов для solverapp.cpp:



Макросы

- #define OPT_PTR(type, x) static type default_##x##_var; if (x == nullptr) x = &default↩ _##x##_var;

Функции

- template<>
  std::complex< double > SolverApp::parse< std::complex< double > > (const std::string &input, bool *ok) const
- std::ostream & operator<< (std::ostream &out, const std::complex< double > &val)

5.12.1 Макросы

5.12.1.1 OPT_PTR

#define OPT_PTR(
type,
x) static type default_##x##_var; if (x == nullptr) x = &default_##x##_var;

5.12.2 Функции

5.12.2.1 operator<<()

std::ostream& operator<< (
std::ostream & out,
const std::complex< double > & val) [inline]

5.12.2.2 SolverApp::parse< std::complex< double > >()

template<>
std::complex<double> SolverApp::parse< std::complex< double > > (
const std::string & input,
bool * ok) const

Предметный указатель