Создание многофайловых проектов

•••

Их компиляция и сборка. Работа с заголовочными файлами

Немного информации

Мы уже познакомились с проектами. Поняли зачем они нужны, как их создавать и как с ними работать. Однако мы, до данного момента, использовали лишь один файл в котором всё и реализовывали (файл main). Сделаем условие, что все файлы мы будем сохранять с расширением *.cpp, то есть, будем работать с языком C++. Некоторые вещи чистый СИ не поддерживает. Я буду говорить об этом.

Пример программы (переписать в IDE)

До этого мы рассматривали программу перевода из дюймов в см. Создали программу, которая содержит функцию, в которой реализован весь функционал, отвечающий за перевод в дюймы. Научились передавать в функцию определённые данные, посредством передачи фактических параметров при вызове функции.

```
# include<stdio.h>
#include <locale.h>
float f1(float , int );
int main()
{       setlocale(0,"RUS");/*напоминаю, чтобы это нормально работало, сохраняем файл *.cpp можно
                                                и с utf setlocale(LC_ALL, "ru_RU.UTF-8");*/
        float in;
        int af;
        printf("Введите размер в дюймах in=");
        scanf("%f",&in);
        printf("Введите англ-1, фран-2");
        scanf("%d",&af);
        printf("Размер в см равен %f", f1(in,af) );

}
float f1(float x, int y )
{ float sm;
        if(y==1)
        {
                sm=x*2.54;
                return sm;
        }
        if(y==2)
        {
                        sm=x*2.72;
                        return sm;
        }
        else
        {
                printf("Не могу подсчитать");
                return 0;
        }
}
```

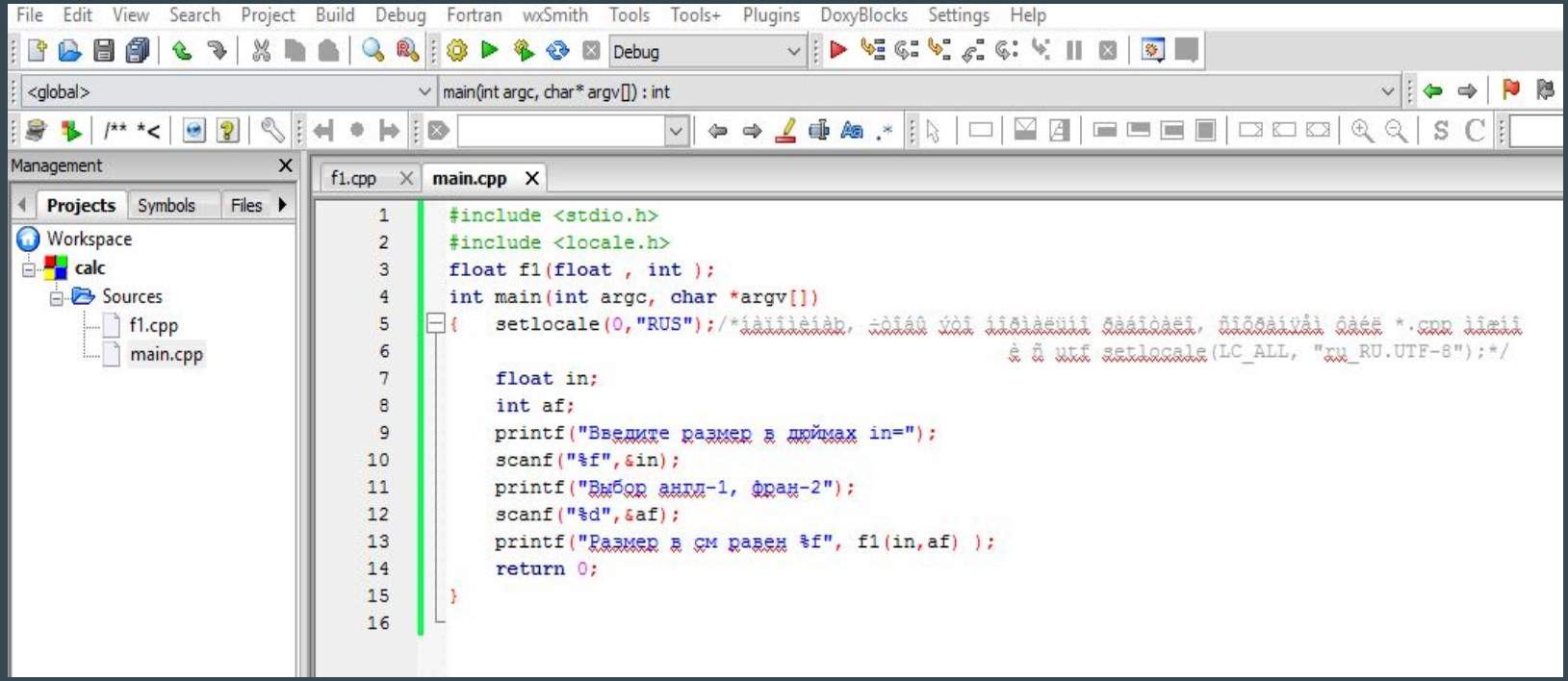
Создание многофайловых проектов

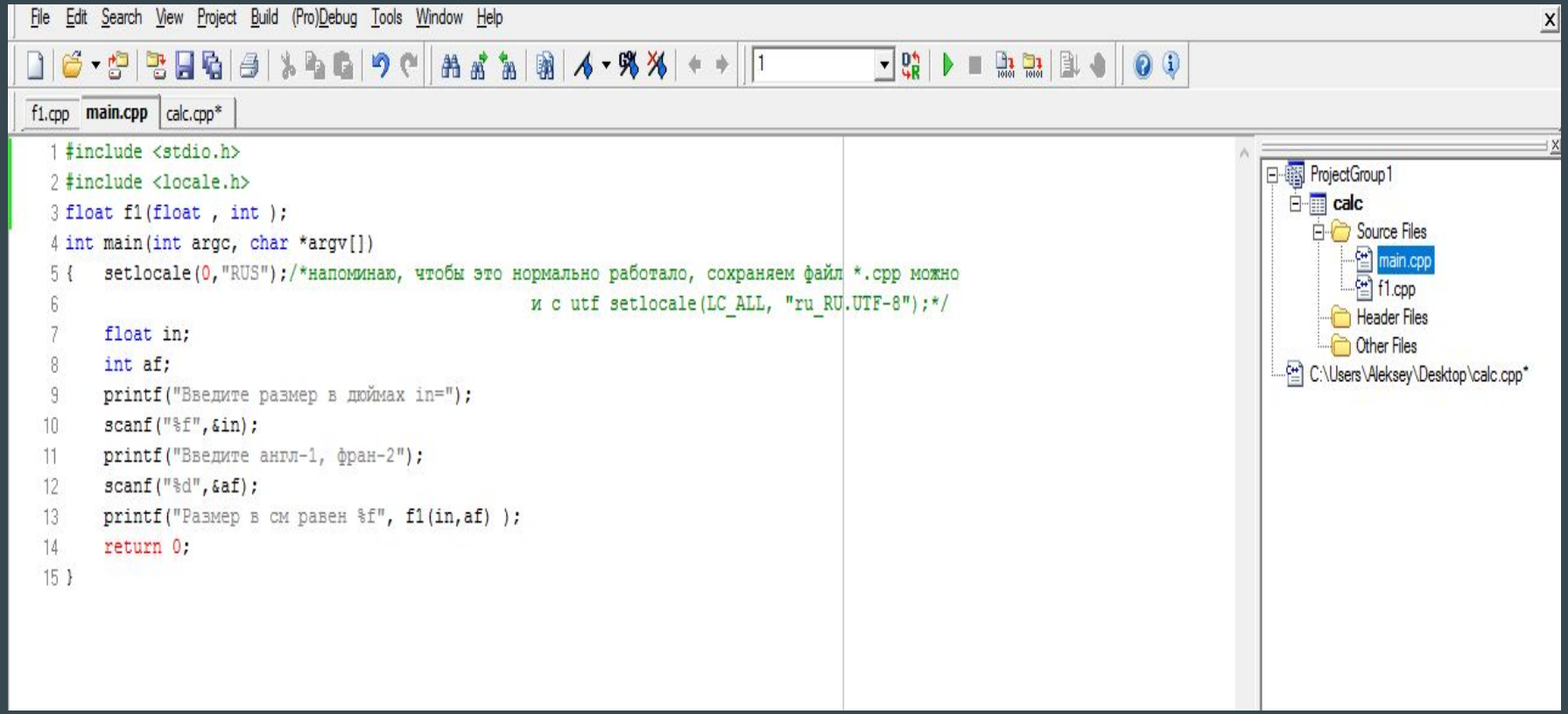
Зачем это нужно?

Как реализовать?

Общий вид программы из нескольких файлов

Для удобства понимания сделал проекты в C-free и code blocks



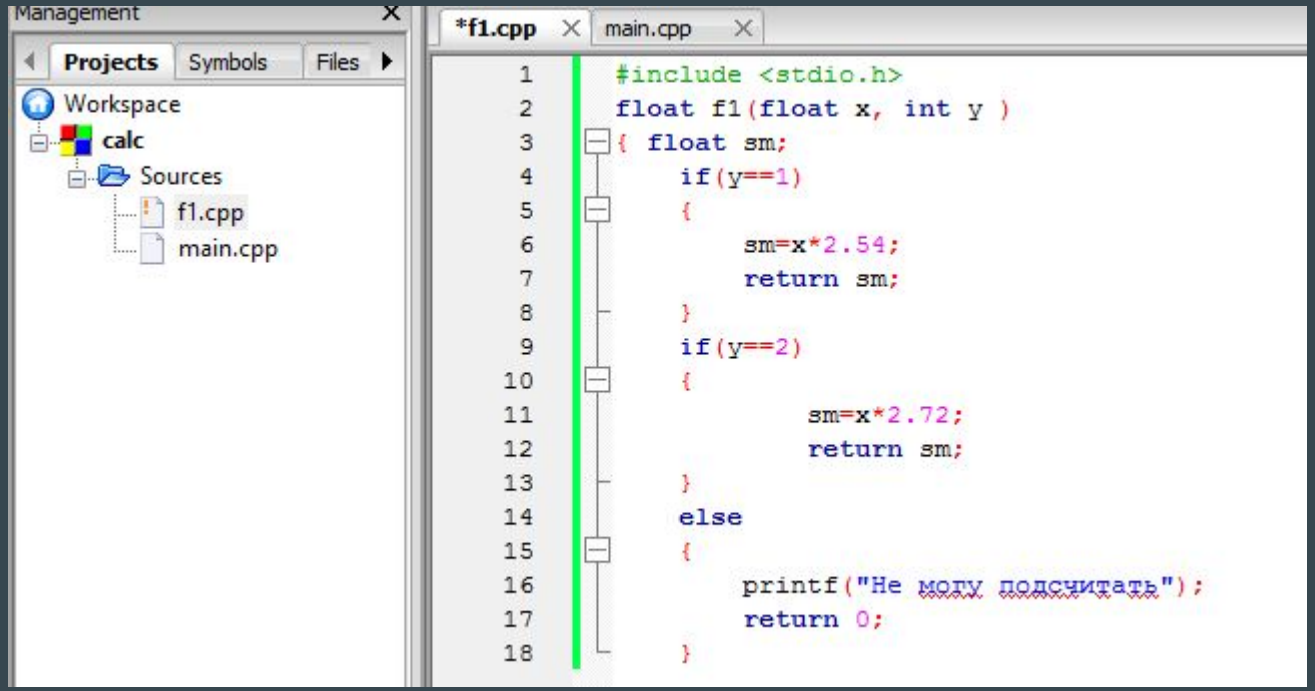

File Edit Search View Project Build (Pro)Debug Tools Window Help
f1.cpp
main.cpp
calc.cpp*
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
float f1(float , int);
int main(int argc, char *argv[])
{ setlocale(0,"RUS");/*напоминаю, чтобы это нормально работало, сохраняем файл *.cpp можно
и с utf setlocale(LC_ALL, "ru_RU.UTF-8");*/
float in;
int af;
printf("Введите размер в дюймах in=");
scanf("%f",&in);
printf("Введите англ-1, фран-2");
scanf("%d",&af);
printf("Размер в см равен %f", f1(in,af));
return 0;
}
ProjectGroup1
calc
Source Files
main.cpp
f1.cpp
Header Files
Other Files
C:\Users\Aleksey\Desktop\calc.cpp*

Компиляция

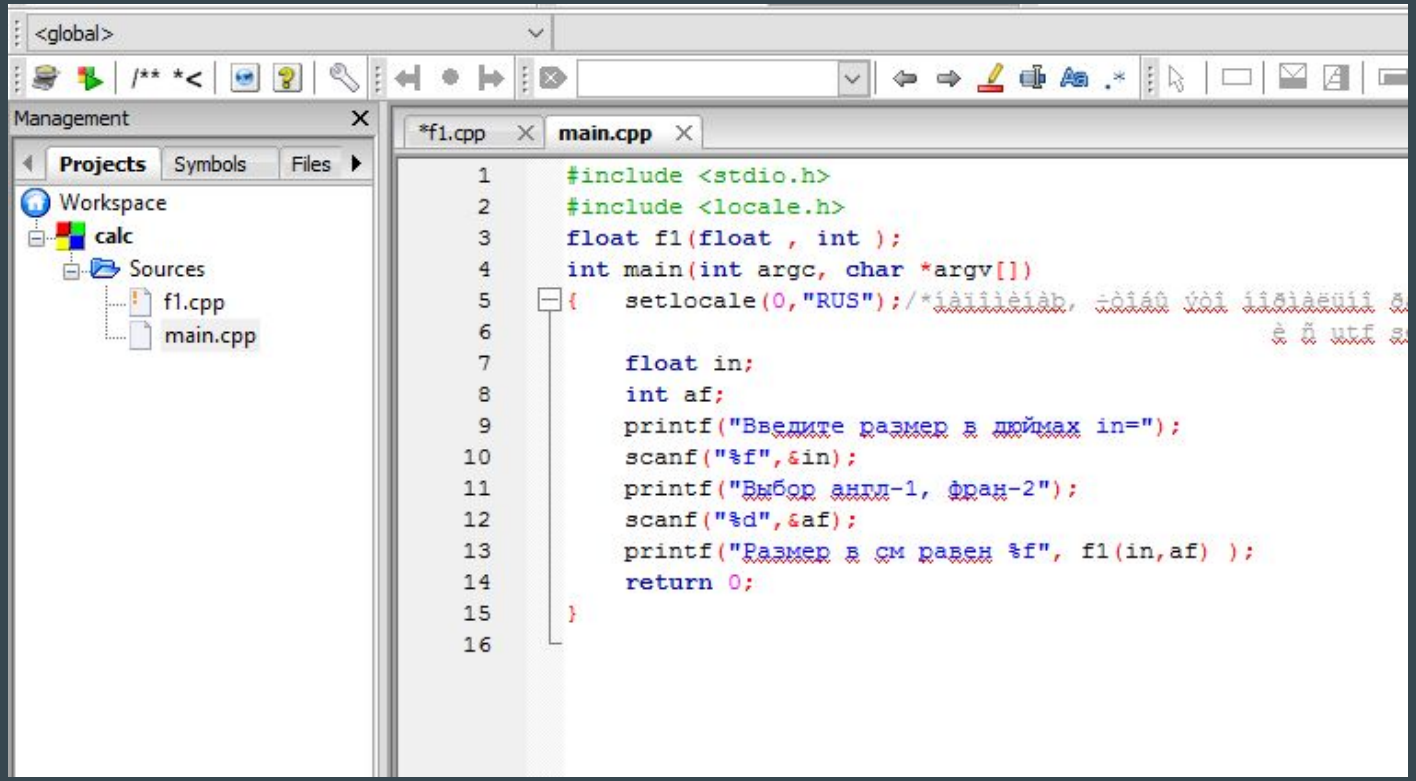
Все созданные файлы в проекте можно откомпилировать отдельно. Создано это для удобства. Но обязательно должен быть один файл, который содержит функцию main().

Создайте ещё один файл и разместите его в проекте. Данный файл будет содержать в себе реализацию функции f1(). То есть, разместите в нём исходный код функции.

Вопрос: Почему я добавил подключение заг.файла?



Файл main.cpp



Создание заголовочных файлов

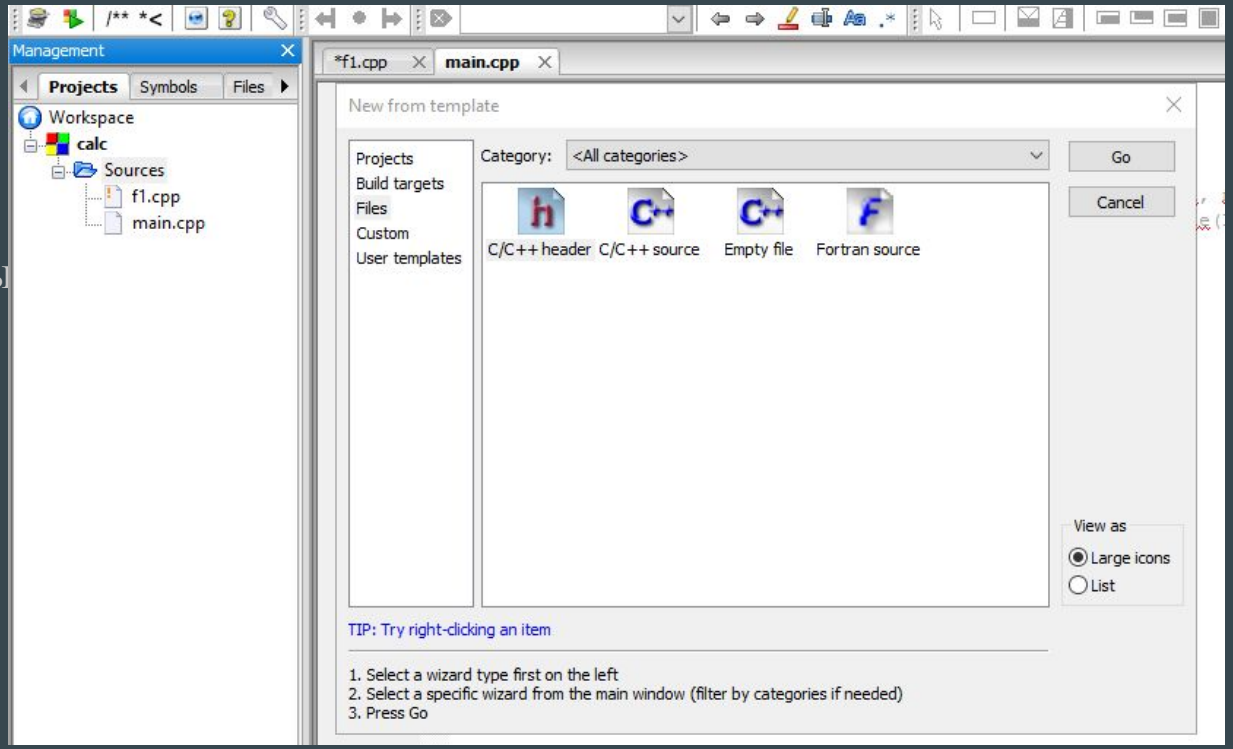
Зачем нужны? Что в них должно хранится?

Создание заголовочного файла для задачи

В Code Blocks

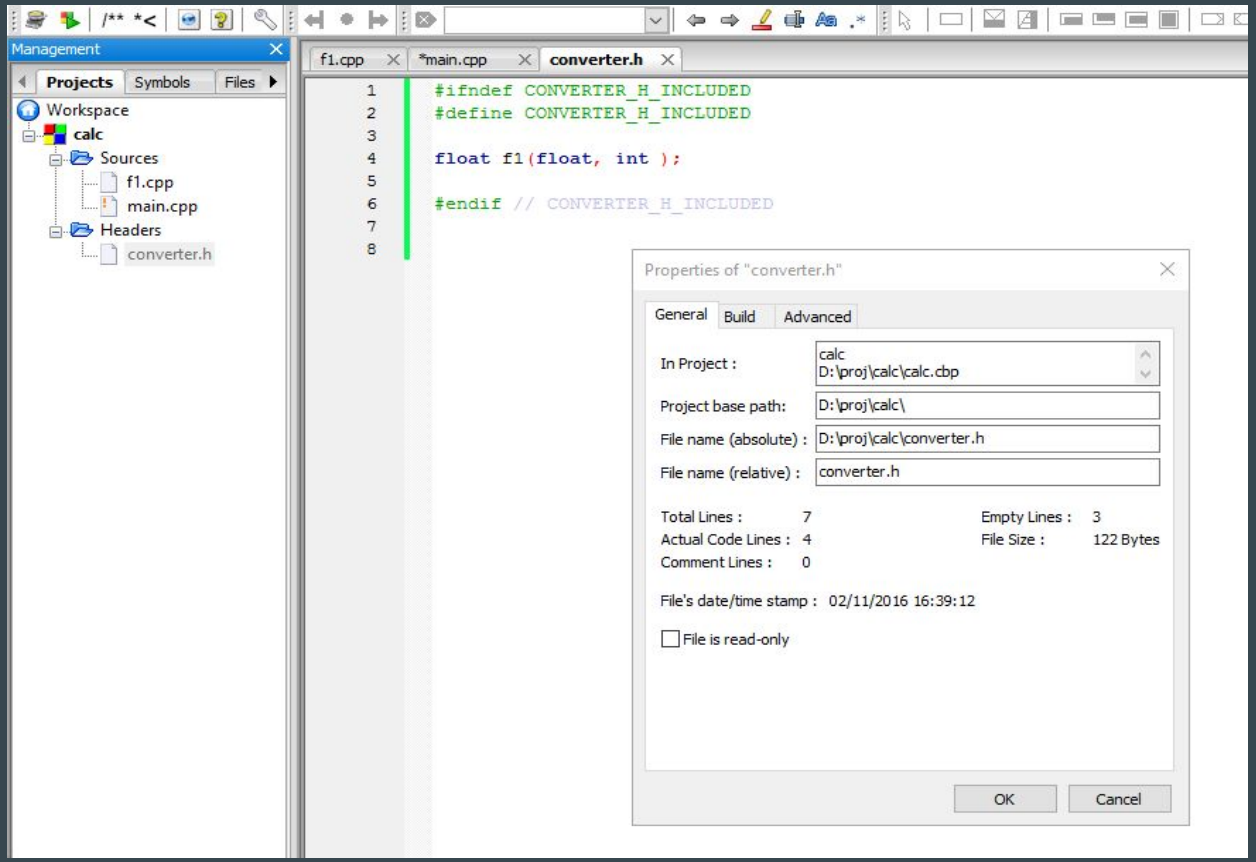
Нажимаем File->NEW->

->file. Выбираем заг.файлы

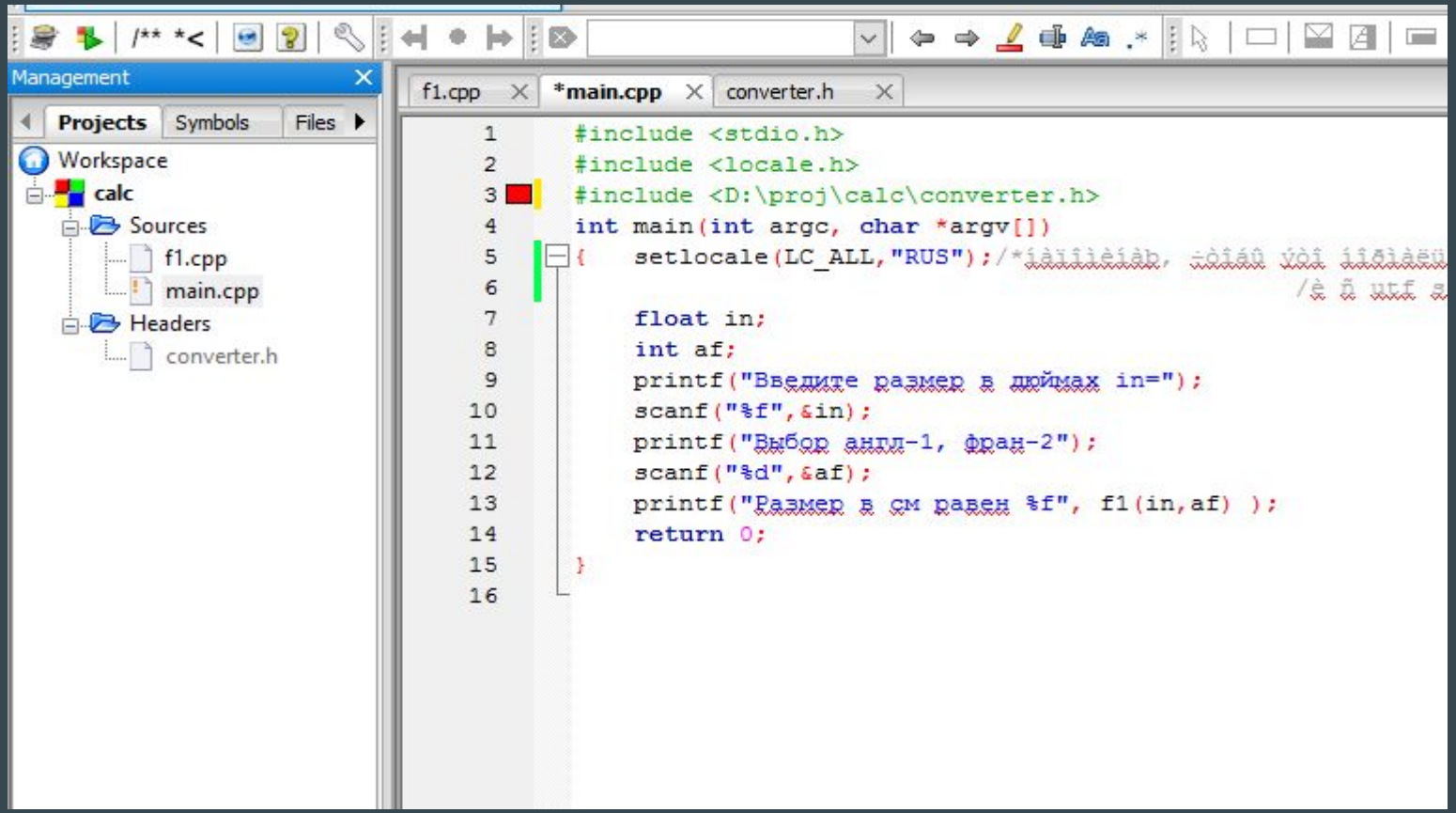


Что там размещаем

Можно размещать любой исходный код, соблюдая правила. Но принято, и так всё-таки правильно, размещать прототипы функций.


Management
Projects
Symbols
Files
Workspace
calc
Sources
f1.cpp
main.cpp
Headers
converter.h
f1.cpp
*main.cpp
converter.h
1 #ifndef CONVERTER_H_INCLUDED
2 #define CONVERTER_H_INCLUDED
3
4 float f1(float, int);
5
6 #endif // CONVERTER_H_INCLUDED
7
8
Properties of "converter.h"
General
Build
Advanced
In Project :
calc
D:\proj\calc\calc.cbp
Project base path:
D:\proj\calc\
File name (absolute) :
D:\proj\calc\converter.h
File name (relative) :
converter.h
Total Lines : 7
Actual Code Lines : 4
Comment Lines : 0
Empty Lines : 3
File Size : 122 Bytes
File's date/time stamp : 02/11/2016 16:39:12
File is read-only
OK
Cancel

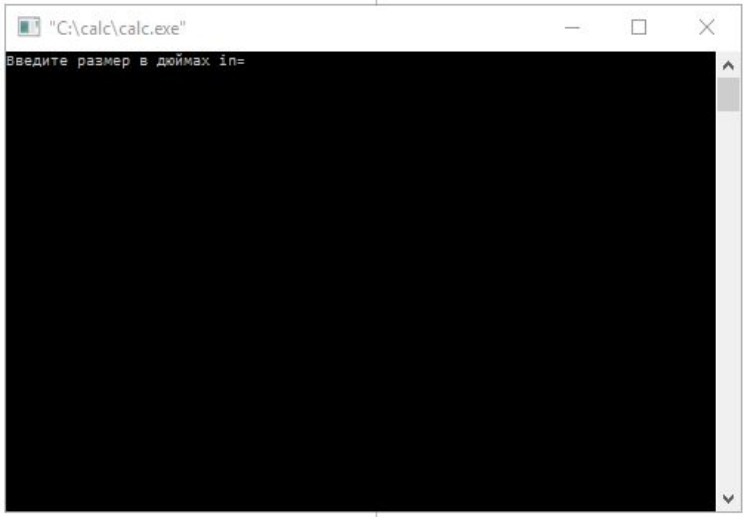
“Эталонный” проект

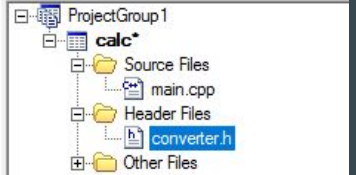


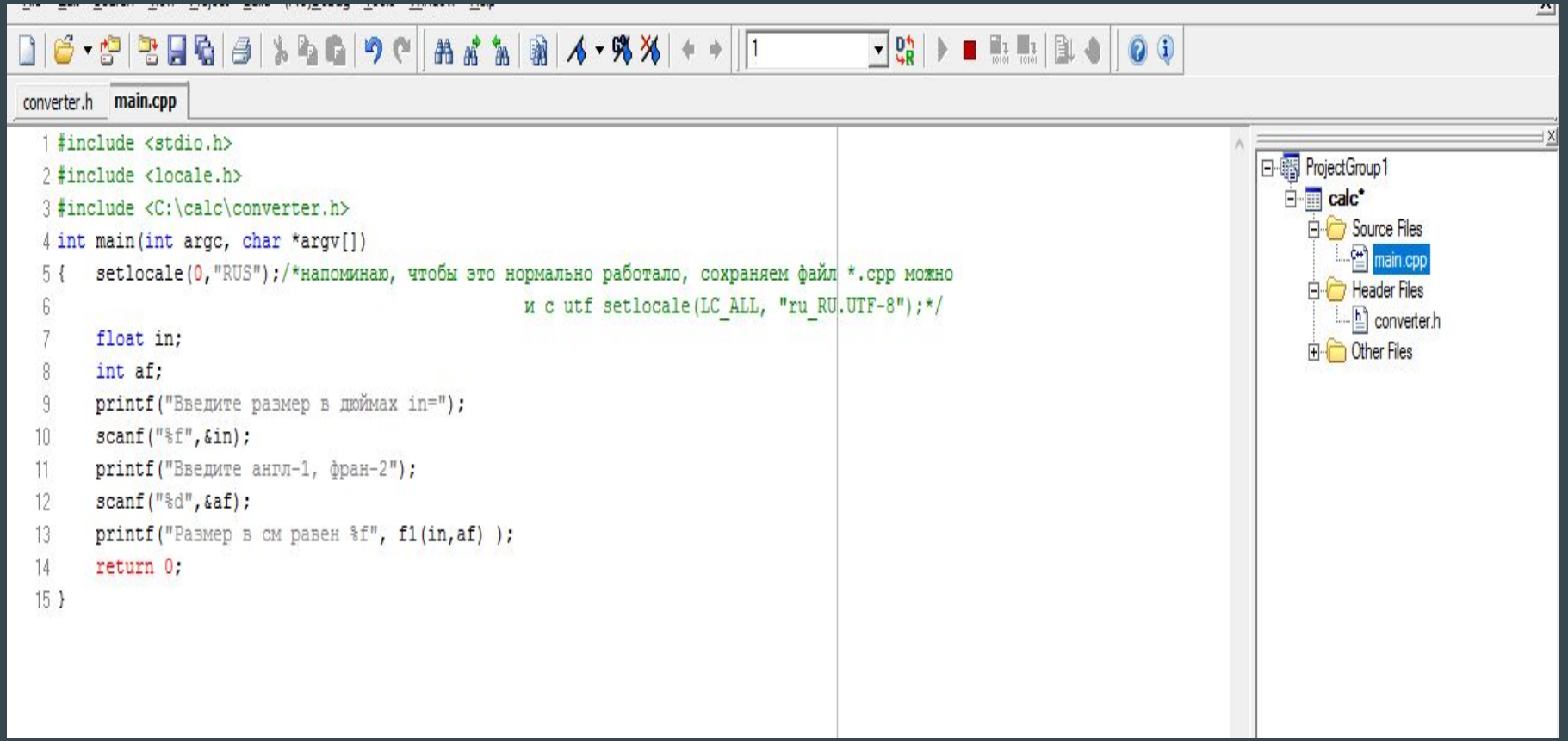
Как язык СИ допускает делать(не рекомендуется)

converter.h | main.cpp

```
1  float f1(float x, int y )
2  { float sm;
3      if(y==1)
4      {
5          sm=x*2.54;
6          return sm;
7      }
8      if(y==2)
9      {
10             sm=x*2.72;
11             return sm;
12     }
13     else
14     {
15         printf("Не могу подсчитать");
16         return 0;
17     }
18 }
19
```






converter.h
main.cpp
1
#include <stdio.h>
#include <locale.h>
#include <C:\calc\converter.h>
int main(int argc, char *argv[])
{ setlocale(0,"RUS");/*напоминаю, чтобы это нормально работало, сохраняем файл *.cpp можно
и с utf setlocale(LC_ALL, "ru_RU.UTF-8");*/
float in;
int af;
printf("Введите размер в дюймах in=");
scanf("%f",&in);
printf("Введите англ-1, фран-2");
scanf("%d",&af);
printf("Размер в см равен %f", f1(in,af));
return 0;
}
ProjectGroup1
calc*
Source Files
main.cpp
Header Files
converter.h
Other Files

Задача на самостоятельное решение