



CS002

C++编程入门

第五讲

课程资料下载地址

CS002C++零基础公布资料的固定网站

<http://pan.baidu.com/s/1mhTI9Ni>

请每次课前自行将资料下载到电脑

作业答疑

自习室和答疑室：大楼207教室

时间：周一三五， 15:00-16:00

主要内容

> 全局变量与局部变量

> 循环高级专题

名称



上海市黄浦区南京路步行街

全国叫南京路的地方还有：天津市南京路（和平区）、重庆市南京路（北碚区）、广州市南京路（荔湾区）、台北市南京东路.....

全局变量与局部变量

在程序中，变量的使用范围称为作用域。

```
int main()
{
    int i=1;
    while (i < 10) {
        int sum;
        sum += i;
        i++;
    }
    cout << sum << endl;
}
```

运行该程序结果为多少？

```
int main()
{
    int i=1;
    while (i < 10) {
        int sum;
        sum += i;
        i++;
    }
    cout << sum << endl;
}
```

信息

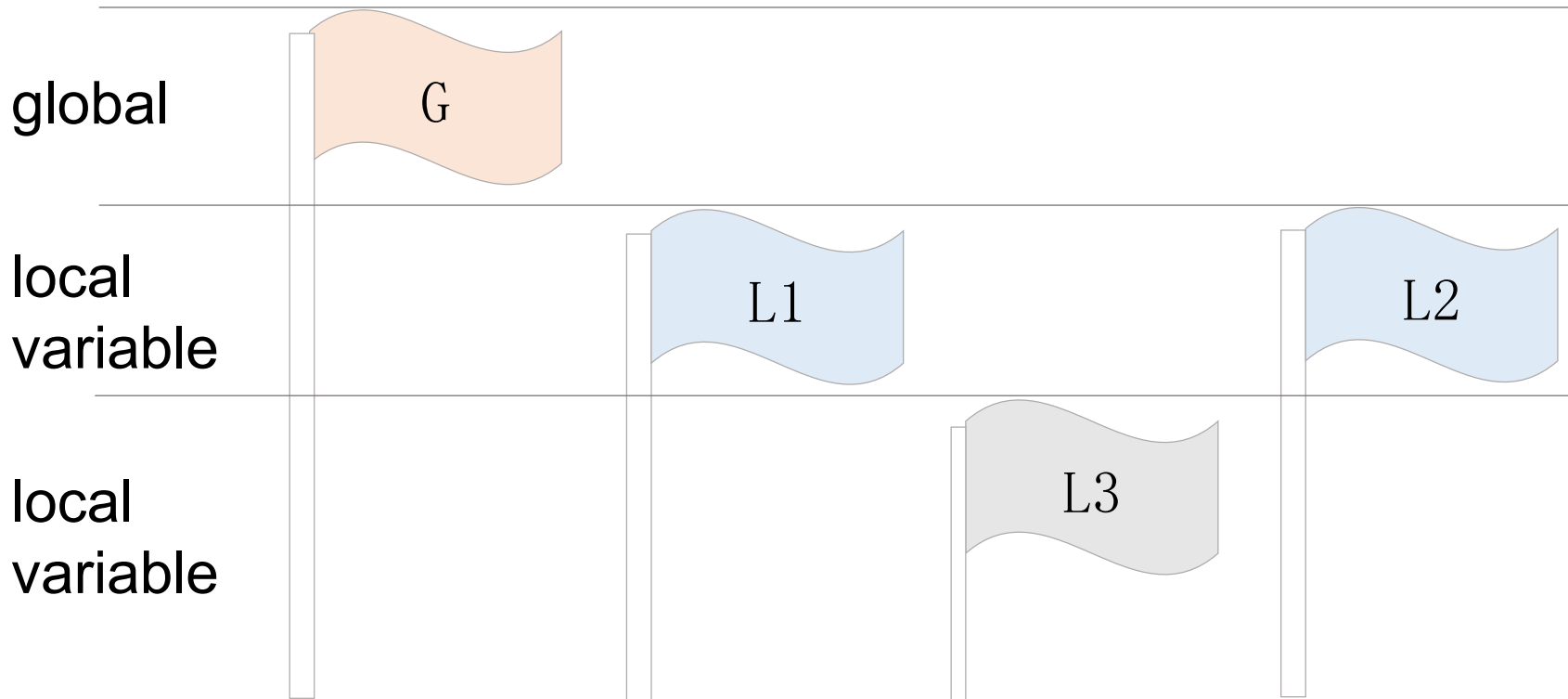
In function 'int main()':

[Error] 'sum' was not declared in this scope

全局变量与局部变量

根据变量作用域的范围，分为全局变量和局部变量。

- 全局变量位于所有函数之外，可以在整个程序范围内使用。
- 在函数内或代码块内定义的变量称为局部变量。离开其所在的函数或代码块，局部变量将不能使用。



全局变量与局部变量

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int a, b; //全局变量
5
6  int main()
7  {
8
9
10 while (n > 0) {
11     int sum; //局部变量
12     cin >> a >> b;
13     sum = a + b;
14     cout << sum << endl;
15     n--;
16 }
17     cout << a + b << endl;
18 }
```

全局变量a, b作用域

局部变量n作用域

局部变量sum作用域

辗转相除法

转相除法 编辑辗转相除法， 又名欧几里德算法（Euclidean algorithm）乃求两个正整数之最大公因子的算法。它是已知最古老的算法， 其可追溯至公元前300年前。

教科书例题 4.15

多重循环

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int i,j,n=3;
4  int main(){
5      for(i=0;i<n;i++){
6          for(j=0;j<n;j++){
7              cout<<i<<j<<endl;
8          }
9      }
10     return 0;
11 }
```

多重循环

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3  int i,j,k,n=3;
4  int main(){
5      for(i=0;i<n;i++){
6          for(j=0;j<n;j++){
7              for(k=0;k<n;k++){
8                  cout<<i<<j<<k<<endl;
9              }
10         }
11     }
12     return 0;
13 }
```

多重循环

教科书例题

4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29

读程序写结果

教科书练习 152页

现场练习

输入一个正整数n, 输出高度为n行的一个由星号*组成的等腰三角形

5

*

练习

教科书练习 152-156页

break 结束循环

教科书 178页

作业

作业如何提交

1. 访问作业网站:

<http://120.132.20.20:8080/thrall-web/main#home>

2. 登陆名为学生中文名全拼, 初始密码123456

3. 第一次登陆后, 请马上修改密码, 把密码记住, 防止被盗号

4. 选择作业的题目, 点击进入题目

5. 进入题目内容后点右上角提交, 复制程序代码, 选择c++语言, 提交作业

6. 得分100分为满分。如果看到AC, 代表accepted表示正确, 否则是错误, 可以再次提交