

# C++语言基础

迂者 - 贺利坚

<http://blog.csdn.net/sxhelijian/>

<http://edu.csdn.net>





本节主题：

初见对象

## 传说中的——面向对象编程



# 对象——Object

- ☞ 任何事物都是一个对象；
- ☞ 对象由对象组成；
- ☞ 对象可以归类；
- ☞ 每个对象有
  - ☞ 属性（数据）
  - ☞ 动作（操作代码）

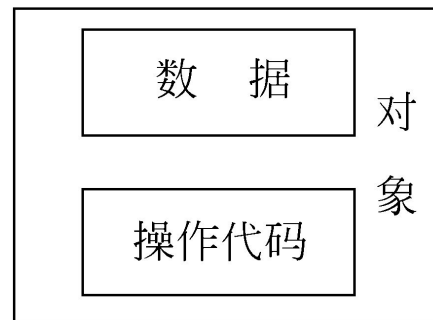


# 面向对象程序设计方法中的对象

- ❏ C++是为了解决编写大程序过程中的困难而产生的
- ❏ **对象**：客观世界中任何一个事物都可以看成一个对象

## ❏ 对象组成

- ❏ 数据——描述对象的**属性**
- ❏ 函数——**行为（操作代码）**，根据外界给的信息进行相应操作的代码
- ❏ 具有相同的属性和行为的对象抽象为**类(class)**
- ❏ 类是对象的抽象
- ❏ 对象则是类的特例



# 类和对象

```
class Engineer
```

```
{
```

```
private:
```

```
    char nam[8];
```

```
    Glass g;
```

```
    Bag b;
```

```
    .....
```

```
public :
```

```
    work();
```

```
    play();
```

```
    drink(Engineer);
```

```
    .....
```

```
}
```

类

```
class Glass
```

```
{
```

```
private:
```

```
    Color Cframe;
```

```
    int degree;
```

```
    .....
```

```
public :
```

```
    put();
```

```
    take();
```

```
    clean();
```

```
    .....
```

```
}
```

```
Class Bag
```

```
{.....}
```

```
main()
```

```
{
```

```
    Engineer e1,e2;
```

```
    e1.work();
```

```
    .....
```

```
    e2.play();
```

```
    .....
```

```
    e1.drink(e2);
```

```
    .....
```

```
    e1.g.clean();
```

```
    .....
```

```
}
```

对象

## 工程師上班服裝示意圖

一副粗黑框的眼鏡

一頭凌亂的髮型

放置筆電的雙肩背包

隨身攜帶原子筆

不離身的識別證

扎在褲子中的襯衫

疑似向外公借來的皮帶

腰線偏高的牛仔褲

露出一截白襪子

沒有擦亮的皮鞋

@前东張江  
weibo.com/pudengzhangjiang

# 面向过程 VS. 面向对象

## 面向过程程序设计

围绕功能，用一个函数实现一个功能

**程序=算法 + 数据结构**，算法和数据结构

两者互相独立、分开设计

## 基于/面向对象程序设计

把算法和数据封装在一个对象中

面向对象程序设计的两个任务：设计所需的各种类和对象；向有关对象发送消息，以完成所需的任务。

**对象 = 算法 + 数据结构**

程序 = (对象+对象+对象+...) + 消息

**程序 = 对象s + 消息**

//面向对象

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
class Cup{
```

```
private:
```

```
    double radius;
```

```
    double height;
```

```
public:
```

```
    Cup(double r, double h){
```

```
        radius = r;
```

```
        height = h;
```

```
    }
```

```
    double getvolume(){
```

```
        return 3.14 * radius * radius * height;
```

```
    }
```

```
};
```

```
int main(){
```

```
    double r, h;
```

```
    cin>>r>>h;
```

```
    Cup c(r, h);
```

```
    cout<<c.getvolume()<<endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

//面向过程

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    double r, h, v;
```

```
    cin>>r>>h;
```

```
    v = 3.14 * r * r * h;
```

```
    cout<<v<<endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

# THANKS

本课程由 迂者-贺利坚 提供

CSDN网站：[www.csdn.net](http://www.csdn.net)  
企业服务：<http://ems.csdn.net/>  
人才服务：<http://job.csdn.net/>  
CTO俱乐部：<http://cto.csdn.net/>  
高校俱乐部：<http://student.csdn.net/>  
程序员杂志：<http://programmer.csdn.net/>

CODE平台：<https://code.csdn.net/>  
项目外包：<http://www.csto.com/>  
CSDN博客：<http://blog.csdn.net/>  
CSDN论坛：<http://bbs.csdn.net/>  
CSDN下载：<http://download.csdn.net/>

