



递归

小和尚讲了一个故事：从前有个庙



庙里面有个小和尚在讲故事：从前……





目 录

- 递归的定义
- 递归的工作原则
- 递归的执行过程
- 递归和非递归程序的差异

递归的定义

递归：

子程序（或函数）**直接调用自己**或通过一系列调用语句**间接调用自己**，称为递归。

递归是一种**描述问题**和**解决问题**的基本方法。

递归的定义

例如：

```
void A()
{ ...
  A();
  ...
}
```

函数A中的语句直接调用了函数A本身，这叫做直接递归调用。

递归的定义

```
void B()  
{...  
  C();  
  ...  
}
```

```
{...  
  
...
```

```
void C()  
  
  B();  
  
}
```

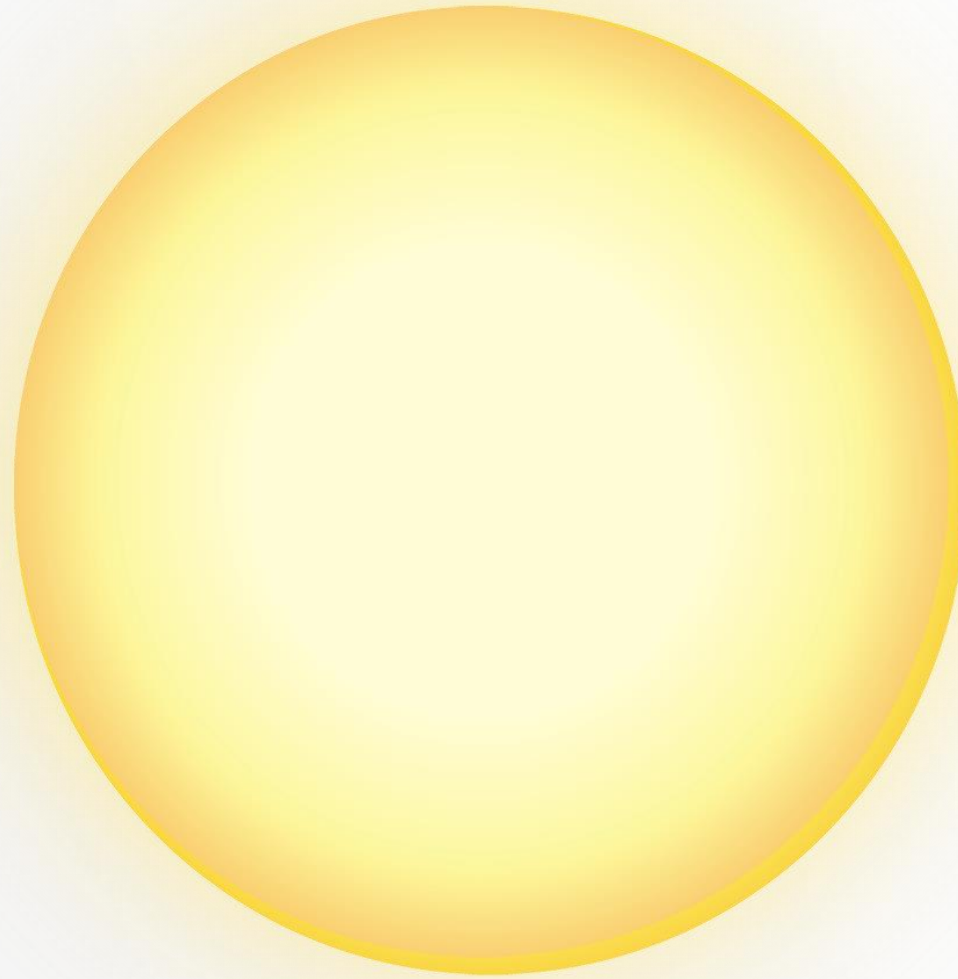
间接递归调用



什么时候需要采用递归方法？

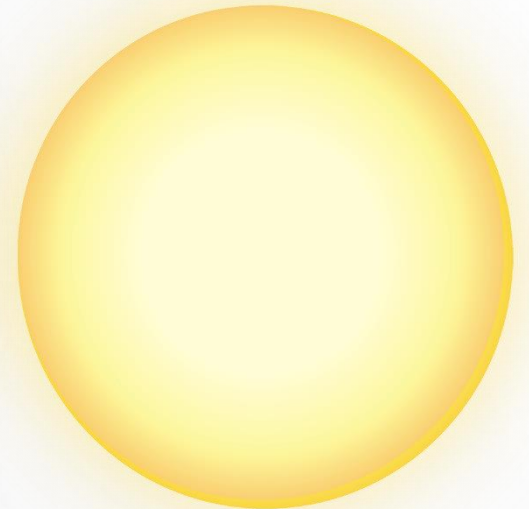
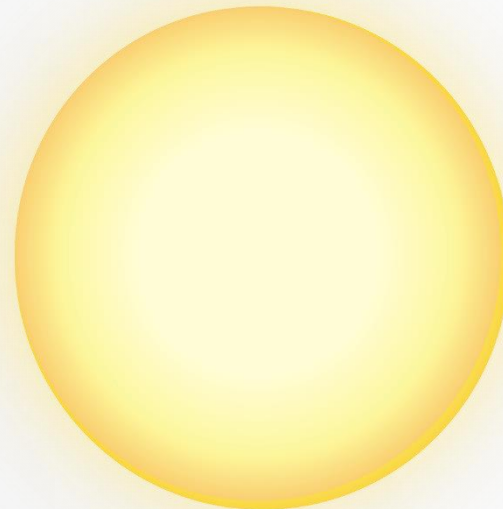
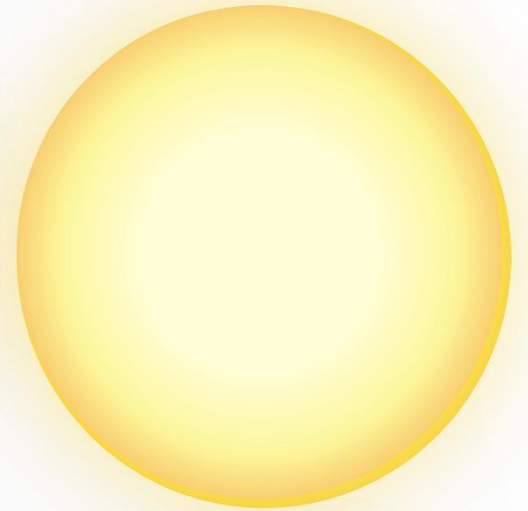
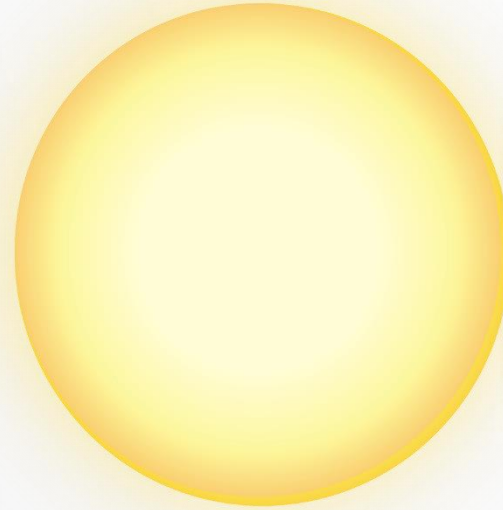
递归的基本思想

问题分解



递归的基本思想

问题分解



递归的要素

- (1) 递归边界条件：
确定递归到何时终止，也称为递归出口；
- (2) 递归模式：
大问题是如何分解为小问题的，也称为递归体。

