

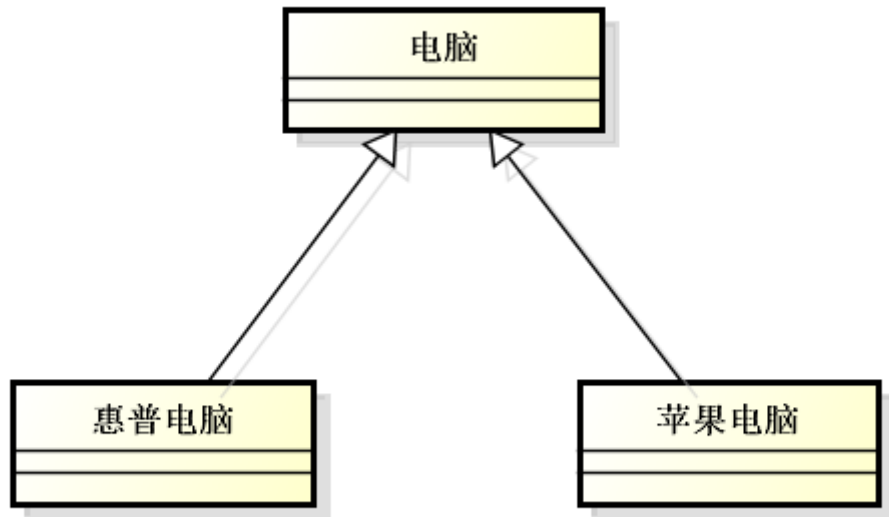
13_面向对象

基本概念

- 面向对象的意义：
 - 日常生活习惯中 习惯的思维方式引入程序设计中
 - 将需求中的概念 直观的映射到解决方案中
 - 以模块为中心构建可复用的软件系统
 - 提高软件产品的可维护性和可扩展性
- 类和对象是面向对象中的两个基本概念
 - 类：指的是一类事物，是一个抽象的概念
 - 对象：指的是某个类的具体实体
 - 类是一种模型，这种模型可以创建出不同的对象实体
 - 对象实体是类模型的一个具体实例
- 类和对象的意义
 - 类用于抽象的描述一类事物所持有的属性和行为
 - 如：电脑拥有CPU，内存硬盘并且可以开机和运行程序
 - 对象是具体事物，拥有所属类中描述的一切属性和行为
 - 如：每一只老虎都有不同的体重，不同食量以及不同性情

类之间的基本关系

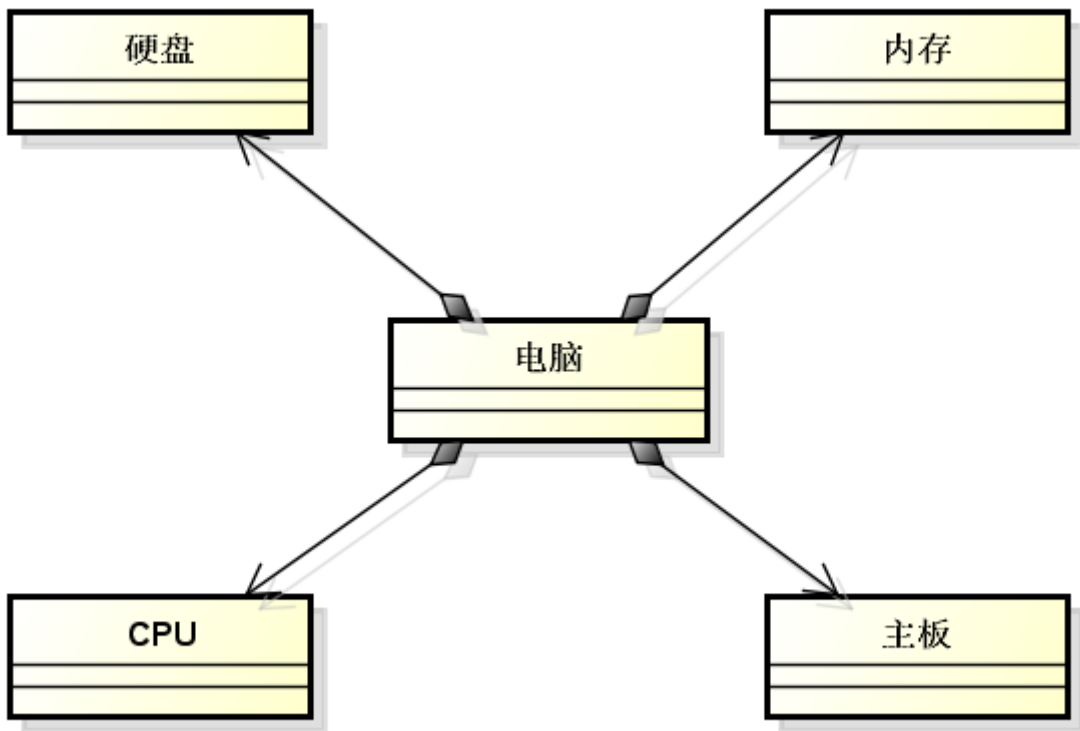
- 继承
 - 从已存在类细分出来的类和原类之间具有继承关系(is-a)
 - 继承的类(子类)拥有原类(父类)的所有属性和行为



<https://blog.csdn.net/happyjacob>

- 组合

- 一些类的存在必须依赖于其它的类，这种关系叫组合。如：多个类组成某个类
- 组合的类在某一个局部上由其它的类组成



<https://blog.csdn.net/happyjacob>

类的表示法

lesson_14-1.cpp

```

1 #include<stdio.h>
2 struct Biology {
  
```

```
3     bool living;
4 };
5 struct Animal : Biology {
6     bool movable;
7     void findFood(){};
8 };
9 struct Plant : Biology {
10    bool growable;
11 };
12 struct Beast : Animal {
13     void sleep(){};
14 };
15 struct Human : Animal {
16     void sleep(){};
17     void work(){};
18 };
19 int main()
20 {
21     return 0;
22 }
```

小结

- 类之间可以存在继承关系或组合关系
- 继承关系中子类拥有父类的一切属性和行为
- 组合关系是类之间整体和部分的关系
- 编译器对类的表示法有具体要求