

C语言中的类模拟和多态,继承 PDF转换可能丢失图片或格式
,建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/134/2021_2022_C_E8_AF_A_D_E8_A8_80_E4_B8_AD_c97_134911.htm 在面向对象的语言里面，出现了类的概念。这是编程思想的一种进化。所谓类：是对特定数据的特定操作的集合体。所以说类包含了两个范畴：数据和操作。而C语言中的struct仅仅是数据的集合。

1. 实例：下面先从一个小例子看起

```
#ifndef C_Class
#define C_Class struct
#endif

C_Class A {
    C_Class A *A_this;
    void (*Foo)(C_Class A *A_this);
    int a;
    int b;
};

C_Class B {
    //B继承了A
    C_Class B *B_this;
    //顺序很重要
    void (*Foo)(C_Class B *Bthis);
    //虚函数
    int a;
    int b;
    int c;
};

void B_F2(C_Class B *Bthis) {
    printf("It is B_Fun");
}

void A_Foo(C_Class A *Athis) {
    printf("It is A.a=%d", Athis->a);
    //或者这里
    //exit(1);
    //printf("纯虚不允许执行");
}

void B_Foo(C_Class B *Bthis) {
    printf("It is B.c=%d", Bthis->c);
}

void A_Creat(struct A *p) {
    p->Foo = A_Foo;
    p->a = 1;
    p->b = 2;
    p->A_this = p;
}

void B_Creat(struct B *p) {
    p->Foo = B_Foo;
    p->a = 11;
    p->b = 12;
    p->c = 13;
    p->B_this = p;
}

int main(int argc, char *argv[]) {
    C_Class A *ma;
    C_Class B *mb;
    A_Creat(&ma);
    mb = &ma;
    ma = (C_Class A *)mb;
    //引入多态指针
    printf("%d", ma->a);
    //可惜的就是函数变量没有private
    ma->Foo(ma);
    //多态 a.Foo(&mb);
    //成员函数，因为效率问题不使用函数指针
    return 0;
}
```

输出结果：11 It is B.c=13 It is A.a=1
It is B_Fun

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com