

纯虚函数和抽象类

郭 炜 刘家瑛





纯虚函数

- 纯虚函数: 没有函数体的虚函数

```
class A {  
    private:  
        int a;  
    public:  
        virtual void Print( ) = 0 ; //纯虚函数  
        void fun() { cout << "fun"; }  
};
```



抽象类

抽象类: 包含纯虚函数的类

- 只能作为 **基类** 来派生新类使用
- 不能创建抽象类的对象
- 抽象类的指针和引用 → 由抽象类派生出来的类的对象

`A a;` // 错, A 是抽象类, 不能创建对象

`A * pa;` // ok, 可以定义抽象类的指针和引用

`pa = new A;` // 错误, A 是抽象类, 不能创建对象



纯虚函数和抽象类

▀ 抽象类中,

- 在 **成员函数** 内可以调用纯虚函数
- 在 **构造函数/析构函数** 内部**不能**调用纯虚函数

▀ 如果一个类从抽象类派生而来

← → 它实现了基类中的所有纯虚函数, 才能成为**非抽象类**



```
class A {  
    public:  
        virtual void f() = 0; //纯虚函数  
        void g( ) {    this->f( ); } //ok  
        A( ){    } //f( ); // 错误  
};  
class B : public A{  
    public:  
        void f(){    cout<<"B: f()"<<endl;    }  
};  
int main(){  
    B b;  
    b.g();  
    return 0;  
}
```

输出结果:
B: f()