
用 C 语言来实现抽象数据类型

- 用已有的数据结构类型描述存储结构
 - 用函数定义描述他的操作
-

抽象数据类型如何实现

- 可以通过固有的数据类型来表示和实现
用已经存在的操作来实现新的操作

注意在本门课程中使用类C语言（介于伪代码和C语言之间）
类C语言进附录

- 跟 C 语言非常的像，但是缺少语法细节，使得语言自述能力上升，但是实际上不能通过编译
 - 真正上机的时候必须要使用正确的语言
-

例子：用抽象数据类型“复数”的实现

```
typedef struct {
    float realpart;
    float imagpart;
} Complex;

void assign(Complex * A,float real,float imag);
void add(Complex * A,float real,float imag);
void minus(Complex * A,float real,float imag);
void multiply(Complex * A,float real,float imag);
void divide(Complex * A,float real,float imag);

void assign(Complex * A , float real, float imag){
    A -> realpart = real;
```

```
    b -> imagpart = imag;
}

void add(Complex * c, Complex A, Complex B){
    c -> realpart = A.realpart + B.realpart;
    c -> imagpart = A.imagpart + B.imagpart;
}
```