

C++语言程序设计

第四章：运算符重载

宋霜

哈尔滨工业大学（深圳）

机电工程与自动化学院

邮箱: **songshuang@hit.edu.cn**

第四章：运算符重载

运算符重载

- 定义一个重载运算符的函数
- 本质上是函数重载

第四章：运算符重载

运算符重载

- 定义一个重载运算符的函数
- 本质上是函数重载

函数类型 operator 运算符名称(参数表)

第四章：运算符重载

运算符重载

- 定义一个重载运算符的函数
- 本质上是函数重载

函数类型 operator 运算符名称(参数表)

- 运算符重载使C++具有更好的扩充性和适应性

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载

类型	操作
双目算术运算符	+, -, *, /, %
关系运算符	==, !=, <, >, <=, >=
逻辑运算符	, &&, !
单目运算符	+, -, *, &
自增自减	++, --
位运算符	, &, ~, ^, <<, >>
赋值运算符	=, +=, -=, *=, /=, % =, =, ^=, <<=, >>=
动态空间分配	new, delete, new[], delete[]
其他	(), ->, ->*, ::, []

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数
- 重载不能改变运算符优先级

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数
- 重载不能改变运算符优先级
- 重载不能改变运算符的结合性

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数
- 重载不能改变运算符优先级
- 重载不能改变运算符的结合性
- 重载运算符的函数不能有默认的参数
- 重载的运算符必须和类对象一起使用

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数
- 重载不能改变运算符优先级
- 重载不能改变运算符的结合性
- 重载运算符的函数不能有默认的参数
- 重载的运算符必须和类对象一起使用
- 运算符=与&

第四章：运算符重载

运算符重载规则

- 只能对已有的C++运算符重载
- C++只允许对部分运算符重载
- 不能被重载的运算符：. * :: sizeof ?:
- 重载不能改变运算符运算对象个数
- 重载不能改变运算符优先级
- 重载不能改变运算符的结合性
- 重载运算符的函数不能有默认的参数
- 重载的运算符必须和类对象一起使用
- 运算符=与&
- 应当使重载的功能类似于标准功能

第四章：运算符重载

成员函数or友元函数

- =, [], (), -> 必须为成员函数

第四章：运算符重载

成员函数or友元函数

- `=`, `[]`, `()`, `->` 必须为成员函数
- 流插入 `<<` 和流提取运算符 `>>`, 类型转换运算符必须为友元函数

第四章：运算符重载

成员函数or友元函数

- =, [], (), -> 必须为成员函数
- 流插入<<和流提取运算符>>, 类型转换运算符必须为友元函数
- 一般将单目和复合运算符重载为成员函数

第四章：运算符重载

成员函数or友元函数

- `=`, `[]`, `()`, `->` 必须为成员函数
- 流插入 `<<` 和流提取运算符 `>>`, 类型转换运算符必须为友元函数
- 一般将单目和复合运算符重载为成员函数
- 一般将双目运算符重载为友元函数