田永铭-221900180 作业七

概念题：

1. lameda表达式在编程中提供了什么便利？

答：对于一些临时用一下的简单函数，如果也要先给出这个函数的定义并为之取个名字，然后再通过这个函数的名字来使用它们，则会给编程带来不便。

Lameda表达式解决了这个不便。

2. 试从静态成员函数作用的角度解释，为什么new操作符和delete操作符必须作为静态的成员函数来重载。

答：因为new操作符需要在内部调用构造函数来创建新的对象，而delete操作符则需要在内部调用析构函数来销毁对象。由于new和delete操作符必须在对象创建之前和销毁之后进行调用，因此它们无法访问任何对象的成员。而静态成员函数是与类本身关联的，它们不依赖于任何特定的对象实例，因此可以访问类的静态数据成员和静态成员函数，以及其他全局变量和函数。

3. 重载对象数组的创建操作 void \*operator new 时，为什么如果类存在析构函 数则实际传入的参数 size 会比 对象数组需要的空间多4个字节。试从 void operator delete[] (void \*p) 的操作过程这一角度解释。

答：用于存储元素个数！例如，假设类A有析构函数，则

* + A \*p=new A[10]; //size：sizeof(A)\*10+4
  + ......
  + delete []p; //会根据存储的元素个数调用每个元素的析构函数

4. 自定义类型转换操作符可能会造成什么问题？如何解决？

答：会带来歧义问题。

class A

{ int x,y;

public:

A() { x = 0; y = 0; }

A(int i) { x = i; y = 0; }

A(int i,int j) { x = i; y = j; }

operator int() { return x+y; }

friend A operator +(const A &a1, const A &a2);

};

......

A a;

int i=1,z;

z = a + i; //是a转换成int呢，还是i转换成A？

编译器通不过。

对上面的问题，可以用显式类型转换来解决：

z = (int)a + i;

或

z = a + (A)i;

也可以通过给A类的构造函数A(int i)加上一个修饰符explicit，禁止把它当作隐式类型转换符来用：

class A

{ ......

explicit A(int i) //禁止把它当作隐式类型转换符来用。

{ x = i; y = 0;

}

operator int() { return x+y; }

......

};

A a;

int i=1,z;

z = a + i; //a转换成int