

向量

无序向量：遍历

e2 - c4

让他们每个人轮流到你的宝座下，同样诚恳地坦白他们的内心，
然后再看有没有一个人敢向你说：“我比这个人好。”

邓俊辉

deng@tsinghua.edu.cn

遍历

❖ 对向量中的每一元素，统一实施visit()操作 //如何指定visit()？如何将其传递到向量内部？

❖ template <typename T> //函数指针，只读或局部性修改

```
void Vector<T>::traverse( void ( * visit )( T & ) )  
{ for ( int i = 0; i < _size; i++ ) visit( _elem[i] ); }
```

❖ template <typename T> template <typename VST> //函数对象，全局性修改更便捷

```
void Vector<T>::traverse( VST & visit )  
{ for ( int i = 0; i < _size; i++ ) visit( _elem[i] ); }
```

实例

❖ 比如，为统一地将向量中所有元素分别加一，只需

- 实现一个可使单个T类型元素加一的类（结构）

```
template <typename T> //假设T可直接递增或已重载操作符“++”
```

```
struct Increase //函数对象：通过重载操作符“()”实现
```

```
{   virtual void operator()( T & e ) { e++; }   }; //加一
```

- 将其作为参数传递给遍历算法

```
template <typename T> void increase( Vector<T> & v )
```

```
{   v.traverse( Increase<T>() );   } //即可以之作为基本操作，遍历向量
```

❖ 作为练习，可模仿此例，实现统一的减一、加倍、求和等遍历功能