

vector

T E A C H I N G C O U R S E W A R E P O W P O I N T

授课时间：2025.08.07



目录

● PART-01 概念

TEACHING
COURSEWARE

● PART-02 基本操作

TEACHING
COURSEWARE

TEACHING
COURSEWARE

01

概念

TEACHING
COURSEWARE

TEACH



概念

vector

本质上是一个动态数组，解决数组大小无法扩容的问题
容器的定义

auto

是一种类型推导关键字，它可以让编译器根据变量的初始化值自动推断出变量的类型

02

核心操作

TEACHING
COURSEWARE

TEACH

核心操作

定义和初始化

vector<数据类型>数组名;

vector<int> v1;

// 空vector

vector<int> v2(5);

// 包含5个默认值 (0) 的vector

vector<int> v3(5, 10);

插入元素 (尾部)

v.push_back(6); 在末尾添加元素, 自动扩容

获取元素个数

v.size(); 返回当前元素数量

访问元素

v[2] **注意:**

清空元素

v.clear(); 清空所有元素

删除尾部元素

v.pop_back(); 移除最后一个元素

插入元素 (任意位置)

v.insert(v.begin()+2, 9); 在索引 2 处插入 9 (效率较低, 需移

动元素)

删除元素 (任意位置)

v.erase(v.begin()+1); 删除索引 1 处的元素 (效率较低)



核心操作

遍历:

下标遍历 (类似数组)

```
for (int i = 0; i < v.size(); i++) {  
    cout << v[i] << " ";  
}
```

范围for循环 (C++11及以上, 简洁)

```
for (int num : v) {  
    cout << num << " ";  
}
```

```
sort(v.begin(), v.end());
```



核心操作

遍历:

下标遍历 (类似数组)

```
for (int i = 0; i < v.size(); i++) {  
    cout << v[i] << " ";  
}
```

范围for循环 (C++11及以上, 简洁)

```
for (int num : v) {  
    cout << num << " ";  
}
```

```
sort(v.begin(), v.end());
```