I'm not a robot

Java 集合框架 ArrayList 类是一个可以动态修改的数组，与普通数组的区别就是它是没有固定大小的限制，我们可以添加或删除元素。 ArrayList 继承了 AbstractList ，并实现了 List 接口。 ArrayList 类位于 java.util 包中，使用前需要引入它，语法格式如下： import java.util.ArrayList; // 引入 ArrayList 类 ArrayList objectName =new ArrayList(); // 初始化 E: 泛型数据类型，用于设置 objectName 的数据类型，只能为引用数据类型。 objectName: 对象名。 ArrayList 是一个数组队列，提供了相关的添加、删除、修改、遍历等功能。 添加元素 ArrayList 类提供了很多有用的方法，添加元素到 ArrayList 可以使用 add() 方法: import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); System.out.println(sites); } } 以上实例，执行输出结果为： [Google, Runoob, Taobao, Weibo] 访问元素 访问 ArrayList 中的元素可以使用 get() 方法： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); System.out.println(sites.get(1)); // 访问第二个元素 } } 注意：数组的索引值从 0 开始。 以上实例，执行输出结果为： Runoob 修改元素 如果要修改 ArrayList 中的元素可以使用 set() 方法， set(int index, E element) 方法的第一个参数是索引 (index) ，表示要替换的元素的位置，第二个参数是新元素 (element) ，表示要设置的新值： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); sites.set(2, "Wiki"); // 第一个参数为索引位置，第二个为要修改的值 System.out.println(sites); } } 以上实例，执行输出结果为： [Google, Runoob, Wiki, Weibo] 删除元素 如果要删除 ArrayList 中的元素可以使用 remove() 方法： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); sites.remove(3); // 删除第四个元素 System.out.println(sites); } } 以上实例，执行输出结果为： [Google, Runoob, Taobao] 计算大小 如果要计算 ArrayList 中的元素数量可以使用 size() 方法： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); System.out.println(sites.size()); } } 以上实例，执行输出结果为： 4 迭代数组列表 我们可以使用 for 来迭代数组列表中的元素： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); for (int i = 0; i < sites.size(); i++) { System.out.println(sites.get(i)); } } } 以上实例，执行输出结果为： Google Runoob Taobao Weibo 也可以使用 for-each 来迭代元素： import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Google"); sites.add("Runoob"); sites.add("Taobao"); sites.add("Weibo"); for (String i : sites) { System.out.println(i); } } } 以上实例，执行输出结果为： Google Runoob Taobao Weibo 其他的引用类型 ArrayList 中的元素实际上是对象，在以上实例中，数组列表元素都是字符串 String 类型。 如果我们要存储其他类型，而 只能为引用数据类型，这时我们就需要使用到基本类型的包装类。 基本类型对应的包装类表如下： 基本类型引用类型 booleanBoolean byteByte shortShort intInteger longLong floatFloat doubleDouble charCharacter 此外，BigInteger、BigDecimal 用于高精度的运算，BigInteger 支持任意精度的整数，也是引用类型，但它们没有相对应的基本类型。 ArrayList li=new ArrayList(); // 存放整数元素 ArrayList li=new ArrayList(); // 存放字符元素 以下实例使用 ArrayList 存储数字(使用 Integer 类型): import java.util.ArrayList; public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList myNumbers = new ArrayList(); myNumbers.add(10); myNumbers.add(15); myNumbers.add(20); myNumbers.add(25); for (int i : myNumbers) { System.out.println(i); } } } 以上实例，执行输出结果为： 10 15 20 25 ArrayList 排序 Collections 类也是一个非常有用的类，位于 java.util 包中，提供的 sort() 方法可以对字符或数字列表进行排序。 以下实例对字母进行排序： import java.util.ArrayList; import java.util.Collections; // 引入 Collections 类 public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList sites = new ArrayList(); sites.add("Taobao"); sites.add("Wiki"); sites.add("Runoob"); sites.add("Weibo"); sites.add("Google"); Collections.sort(sites); // 字母排序 for (String i : sites) { System.out.println(i); } } } 以上实例，执行输出结果为： Google Runoob Taobao Weibo Wiki 以下实例对数字进行排序： import java.util.ArrayList; import java.util.Collections; // 引入 Collections 类 public class RunoobTest { public static void main(String[] args) { ArrayList myNumbers = new ArrayList(); myNumbers.add(33); myNumbers.add(15); myNumbers.add(20); myNumbers.add(34); myNumbers.add(8); myNumbers.add(12); Collections.sort(myNumbers); // 数字排序 for (int i : myNumbers) { System.out.println(i); } } } 以上实例，执行输出结果为： 8 12 15 20 33 34 Java ArrayList 方法 Java ArrayList 常用方法列表如下： 更多 API 方法可以查看： Java 集合框架 C++ 标准库提供了丰富的功能，其中 是一个非常重要的容器类，用于存储元素集合，支持双向迭代器。 是 C++ 标准模板库 (STL) 中的一个序列容器，它允许在容器的任意位置快速插入和删除元素。与数组或向量 ( ) 不同， 不需要在创建时指定大小，并且可以在任何位置添加或删除元素，而不需要重新分配内存。 语法 以下是 容器的一些基本操作： 包含头文件：#include 声明列表：std::list mylist;，其中 T 是存储在列表中的元素类型。 插入元素：mylist.push_back(value); 删除元素：mylist.pop_back(); 或 mylist.erase(iterator); 访问元素：mylist.front(); 和 mylist.back(); 遍历列表：使用迭代器 for (auto it = mylist.begin(); it != mylist.end(); ++it) 特点 双向迭代： 提供了双向迭代器，可以向前和向后遍历元素。 动态大小：与数组不同， 的大小可以动态变化，不需要预先分配固定大小的内存。 快速插入和删除：可以在列表的任何位置快速插入或删除元素，而不需要像向量那样移动大量元素。 声明与初始化 的声明和初始化与其他容器类似： #include #include int main() { std::list lst1; // 空的list std::list lst2(5); // 包含5个默认初始化元素的list std::list lst3(5, 10); // 包含5个元素，每个元素为10 std::list lst4 = {1, 2, 3, 4}; // 使用初始化列表 return 0; } 实例 下面是一个使用 的简单示例，包括创建列表、添加元素、遍历列表和输出结果。 #include #include int main() { // 创建一个整数类型的列表 std::list numbers; // 向列表中添加元素 numbers.push_back(10); numbers.push_back(20); numbers.push_back(30); // 访问并打印列表的第一个元素 std::cout 列表还支持拼接操作： >>> squares = [1, 4, 9, 16, 25] >>> squares += [36, 49, 64, 81, 100] >>> squares [1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100] >>> 嵌套列表 使用嵌套列表即在列表里创建其它列表，例如： >>> a = ['a', 'b', 'c'] >>> n = [1, 2, 3] >>> x = [a, n] >>> x [['a', 'b', 'c'], [1, 2, 3]] >>> x[0] ['a', 'b', 'c'] >>> x[0][1] 'b' 列表比较 列表比较需要引入 operator 模块的 eq 方法 (详见 : Python operator 模块) ： # 导入 operator 模块 import operator a = [1, 2] b = [2, 3] c = [2, 3] print("operator.eq(a,b): ", operator.eq(a,b)) print("operator.eq(c,b): ", operator.eq(c,b)) 以上代码输出结果为： operator.eq(a,b): False operator.eq(c,b): True Python列表函数&方法 Python包含以下函数: Python包含以下方法: