collection接口

增加删除，可以重复等功能

list

有序的，指定位置删除，修改

ArrayList ,LinkedList,Vector

ArrayList和Vector 功能是完全一致，区别是在多线程中，Vector是安全的。在同一个时刻，插入1000条数据

在单线程是没有任何区别的，在多线程中，ArrayList插入的数据可能是980条，也可能是999条。数据不安全、使用Vector，插入1000条就是1000条，是安全的、

功能越多，数据越安全，。它的开销就越大，性能就低一点。

在单线程中或者是多线程，对数据读取操作，那么就用ArrayList。

修改，在单线程中，也可以使用ArrayList，提高效率，LinkedList

只要在多线程中，对数据修改操作的，尽量使用Vector

set

也是集合，

不能重复，也没有顺序

性能比较高。

对数据不需要排序的，那么就使用set 查询性能，增加数据比较高。

map 特点 key value

key 是不能重复的。

所以set 不能重的原因

底层就是hashmap

set为何不能重复，不是根据对象的内存地址判断的。根据 hashcode equals 都要一样，说明是同一个东西（不能说是同一个对象。严格看内存地址的）

在set中看是否是同一个东西，看这两个方法

获取set中数据

以及删除数据

Iterator迭代器

迭代数据的

可以是集合中的数据

接口

has

next

set无序的，但是性能比较高，不能重复

set但是对它一个排序

# map接口

set list 都是collection接口的子接口

map 是独立的一个根接口

键值对形式存在的

key-value关系

Hashtable

多线程中数据是安全的。

TreeMap

提高查询key的效率

如果使用二分法之类是算法，那么首先需要排序

Collections也是一个工具类 集合的工具类

类似于Arrays 数组的工具类

都是静态的方法

Properties

key和value

特殊

只能字符串

把文件读取到程序中，让对象接受

properties对象。自动匹配

文件 都是字符串格式

key-value都是字符串的原因