



# Java 核心技术

## 第十章 Java数据结构

### 第二节 JCF

华东师范大学 陈良育

# JCF(1)



- 容器：能够存放数据的空间结构
  - 数组/多维数组，只能线性存放
  - 列表/散列集/树/……
- 容器框架：为表示和操作容器而规定的一种标准体系结构
  - 对外的接口：容器中所能存放的抽象数据类型
  - 接口的实现：可复用的数据结构
  - 算法：对数据的查找和排序
- 容器框架优点：提高数据存取效率，避免程序员重复劳动
- C++的STL，Java的JCF

# JCF(2)



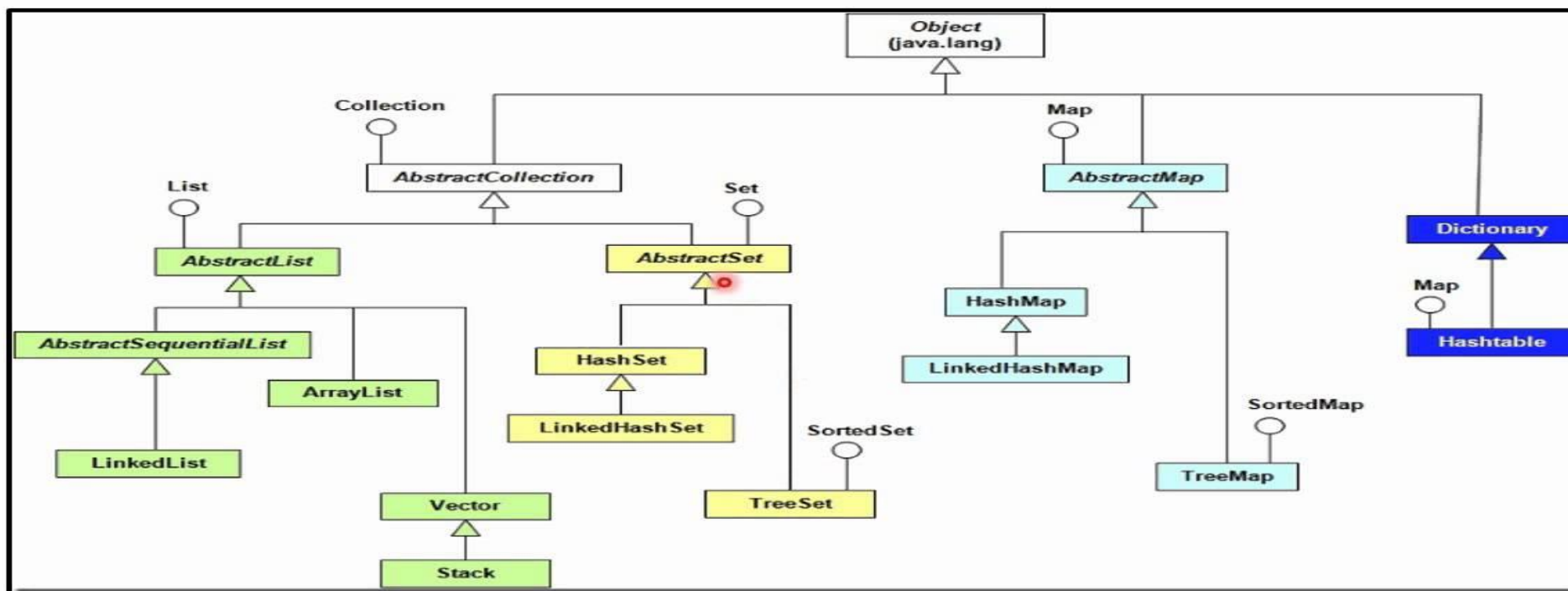
- Java 1.1和以前的数据结构
  - Vector, Stack, Hashtable, Enumeration 等
- Java1.2和以后, JCF集合框架
  - 功能更强大
  - 易于学习
  - 接口和实现分离, 多种设计模式设计更灵活
  - 泛型设计

# JCF(3)



- JCF: Java Collection Framework

Collection Framework hierarchy



工具类  
Arrays  
Collections



# JCF(4)



- 早期接口 Enumeration
- JCF的集合接口是 Collection
  - add, contains, remove, size
  - iterator
- JCF的迭代器接口 Iterator
  - hasNext
  - next
  - remove

# JCF(5)



- JCF主要的数据结构实现类
  - 列表(List, ArrayList, LinkedList)
  - 集合(Set, HashSet, TreeSet, LinkedHashSet)
  - 映射(Map, HashMap, TreeMap, LinkedHashMap)
- JCF主要的算法类
  - Arrays: 对数组进行查找和排序等操作
  - Collections: 对Collection及其子类进行排序和查找操作

# JCF(6)



- 总结

- 容器框架的作用
- JCF主要数据结构
  - 列表
  - 集合
  - 映射



谢谢!