**第9章 知识总结**

**这一章主要简要讲述了集合和多线程等一些重点知识要点:**

**我的知识总结是以下几点：**

1. **集合：**
2. **集合的代表是:Collection接口。**
3. **集合的特点：  
   （1） List系列集合：添加的元素是有序、可重复、有索引。**

**ArrayList、LinekdList ：有序、可重复、有索引。**

**（2） Set系列集合：添加的元素是无序、不重复、无索引。**

1. **注意：**
   * 1. **集合支持泛型。**
     2. **集合和泛型不支持基本类型，只支持引用数据类型。**
2. **Collection集合常用API**
3. **Collection集合的遍历方式**

**方式一：迭代器**

**方式二：foreach/增强for循环**

**方式三：lambda表达式**

1. **Collection集合存储自定义类型的对象**
2. **多线程**
3. **线程(thread)是一个程序内部的一条执行路径。**

**多线程是指从软硬件上实现多条执行流程的技术。**

1. **多线程的创建**

**方式一：继承Thread类**

1. **Java是通过java.lang.Thread 类来代表线程的。**
2. **按照面向对象的思想，Thread类应该提供了实现多线程的方式。**

**方式二：实现Runnable接口**

**方式三：JDK 5.0新增：实现Callable接口**

**i. JDK 5.0提供了Callable和FutureTask来实现**

1. **Thread的常用方法**

**获取线程名称getName()、设置名称setName()、获取当前线程对象currentThread()**

1. **线程安全**

**多个线程同时操作同一个共享资源的时候可能会出现业务安全问题，称为线程安全问题**

1. **线程同步**
2. **同步思想概述：加锁，把共享资源进行上锁，每次只能一个线程进入访问完毕以后解锁，然后其他线程才能进来。**
3. **方式一：同步代码块**
4. **作用：把出现线程安全问题的核心代码给上锁。**
5. **原理：每次只能一个线程进入，执行完毕后自动解锁，其他线程才可以进来执行。**
6. **方式二：同步方法**
7. **线程通信**
8. **线程池**
   1. **线程池概述：线程池就是一个可以复用线程的技术。**
   2. **线程池实现的API、参数说明**
9. **ExecutorService接口代表线程池**
10. **ThreadPoolExecutor实现线程池对象的七个参数是什么意思？**

**使用线程池的实现类ThreadPoolExecutor**

* 1. **线程池处理Runnable任务**
  2. **线程池处理Callable任务**
  3. **Executors工具类实现线程池**