第五周Java学习

本周，我们首先学习了多线程、多线程同步、线程池、线程通信和Lambda表达式，接着了解了网路通信的知识，最后学习了反射机制和XML文档的使用。

所谓多线程，就是多段代码一起跑，其实底层的实现方法是CPU时间片轮询，多线程能够提高资源利用率提高用户体验，但是也降低了其他线程的执行效率，特别是主线程，所以多线程的使用需谨慎。多线程的实现主要通过两种方式，继承自Thread类或者实现Runnable接口。

多线程的使用存在共享区地线程安全问题，解决方法就是使用同步代码块、同步方法或者使用Lock对象，Java中的线程在整个生命周期中拥有六种状态，通过不同的事件，线程进行状态的切换，在多线程中线程状态要好好考虑。

线程池是可以容纳多个线程的容器，使用线程池能够大大的提高使用线程的便捷性，Lambda表达式能够使函数式接口的实现大大简化，大大方便了程序员的开发。

网络通信是Java中相对重要的一部分知识，主要还是IO流的使用和套接字的使用，UDP和TCP是最主要的网络段传输协议，UDP的使用不区分客户端和服务器，传输双方都能执行发送和接收。TCP需要区分服务端和客户端，客户端连接到服务端，服务端提供服务。UDP传输速度快，但是传输稳定性相对不是很好，TCP传输速度没有UDP快，但是能够保证数据的完整传输。

接下来是反射，反射是Java中一个不是很好理解的机制。在Java代码中，把在内存代码区保存的.class字节码内存空间，看做是一个对象，而该对象包含了所有内容，我们可以获取该对象，然后执行一系列的操作，通过反射，能够是我们的框架更加高效易用。

XML文本是我们在程序开发中比较常用的文本格式，它一般用于小型数据存储，网络端数据传输，一些框架的配置文件，XML是万维网联盟死定的规范。基本语法包括: 1. XML文件后缀名.xml 2. XML第一行是对于当前文件的定义声明 3. XML文件只能有一个根标签 4. 属性值必须使用引号包含，推荐使用双引号 5. 标签必须正确匹配，必须正确开始和关闭 6. XML标签内严格区分大小写

本周的知识都比较深奥，还需多学多练。