

单元 9.1 跑步比赛（一）

单元教学设计

学习阶段		二、实用程序开发训练		学时	
项目 9	跑步比赛	学时	6		
单元 9.1	跑步比赛（一）	学时	2		
教 学 目 标	能力目标	知识目标		素质目标	
	能够理解线程的概念，并用线程来解决实际问题。	1.理解进程和线程的概念 2.掌握线程类的定义的方法 3.掌握线程对象的创建方法 4.掌握线程启动的方法。 5.掌握线程的常用操作。	课前知识储备 课上学习练习	严谨务实的工作态度； 良好的心理素质； 用于克服困难的能力； 创新与追求完美的精神。	
课 前 准 备	视频	微课程： 1.《1-2 多线程基础概念介绍 (04:03)》 2.《2-1 Java 中线程的常用方法介绍 (02:54)》 3.《多线程程序设计》			
	课前练习				
项 目 引 入	<p>我们一定听过龟兔赛跑的故事，说的是在一个原始森林里动物乌龟和兔子举行了一次赛跑。结果兔子因小瞧了乌龟，在半道上睡觉，叫乌龟拿了奖杯。结果乌龟家族受动物们的羡慕，兔子家族却臭名远扬。</p> <p>这个经典的寓言故事，经过了网络大神们的加工，衍生出了 n 多前传、后传和传奇，今天我们一起来做一个小游戏，游戏的主人公不再是兔子和乌龟，而是大名鼎鼎的小破孩和小丫。</p> <p>小破孩和小丫参加了学校组织的运动会，让我们来看一看他们俩谁跑的更快呢？</p> <p>请同学们先看一下程序的运行。</p> <p>这个程序和我们以前所做的所有程序都是不一样的，以前我们做的程序只有一个窗口，而这个程序不但有窗口，还有两个演员，他们分别是 Thread 公司的代言人，和 Runnable 公司的代言人，让我们编程看一看，那个公司的代言人跑的更快吧！</p>				

项目 进度 安排	任务	功能要求	训练技能点	完成方式
	1	实现从操场类,并分析两位选手的功能		教师说明需求,学生自行完成
	2	小屁孩入场	Thread 类实现线程	教师:演示讲解 学生:编程实现
	3	小丫入场	Runnable 接口实现线程	教师:演示讲解 学生:编程实现
	4	显示赛跑的效果	复习:生成随机数	教师:提示引导 学生:编程实现
十分钟 测试	2.练习: (1) 做窗口 1, 上有一个 JTextArea, 设置为不可编辑, 有一个 JButton。 (2) 点击窗口 1 的 JButton, 打开窗口 2 (3) 窗口 2 上有输入框 JTextField, 和按钮, 在输入框中输入文本后, 点击按钮, 将输入框中的语句追加到窗口 1 的 JTextArea 上。			
能力 训练 任务	任务一	在赛跑之前呢, 我们先来构建游戏的场景, 小屁孩和小丫在一个长 800, 宽 300 的的跑道上赛跑。 请同学们将操场定义出来。		
	任务二	首先出场的是 Thread 公司的代言人, 小屁孩。 通过继承 Thread 类, 并覆盖 run() 方法, 这时就可以用该类的实例作为线程的目标对象。		
	任务三	然后出场的是为 Runnable 代言的运动员小丫。 我们依然使用内部类。 可以定义一个类实现 Runnable 接口, 然后将该类对象作为线程的目标对象。实现 Runnable 接口就是实现 run() 方法。77		
	任务四	运行后, 发现小丫和小屁孩的跑步速度差不多, 但是从我们在工作台上打印出的结果还是可以看出来小屁孩线程和小丫线程交叉运行的结果。		
课后作业	1. 完善程序功能 2. 扩大比赛规模, 有 4 位选手同时比赛。			
课后学习资源	自学: 1. 微课《多线程程序设计》-了解线程的优先级和线程的四种状态			

2. 讲座《线程的同步与互斥》