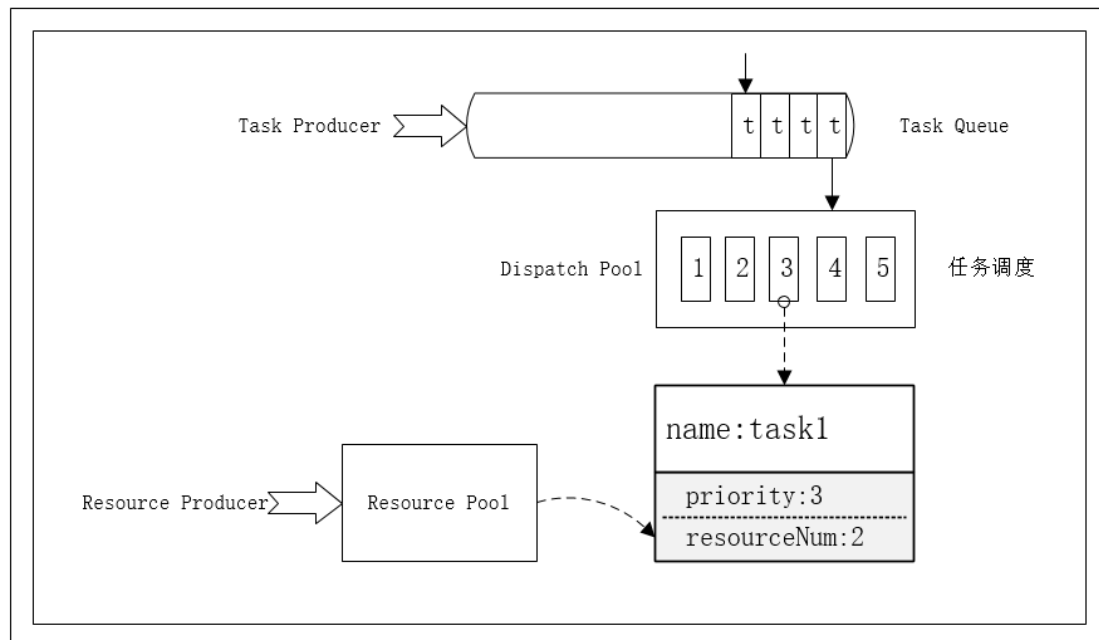


任务调度器

问题描述：

有一个任务调度器，结构示意图如下：



说明：

1. 任务生产者生产任务放入任务队列，任务包含name、priority、resourceNum三个属性
2. 调度池容纳量为5，池中不满时从队列获取补充到池中，至补满或队列为空
3. 调度池为空时调度器状态为空闲；
4. 调度池中优先级高的任务有优先执行权，但不一定能够执行，受资源限制；优先级高的因资源限制不能执行时寻次高优先级任务，依次类推；
5. 资源生产者生产资源放入资源池，资源池中资源无差别；
6. 任务需求的资源数量得到满足才能执行

编程要求：

请按以下要求合理设计并编写程序完成此任务调度器：

1. 可以使用 java、C#、C++、python 等常用语言完成题目；
2. 任务生产、资源生产、任务调度和执行使用多线程实现；
3. 任务执行完成打印完成时间、任务属性和任务执行耗时；
4. 周期打印任务队列长度、资源池数量、当前执行任务数、调度器空闲率

其他要求：

1. 提交物包括：完整项目源程序、已经编译好的可执行程序，并分别按照\src、\bin 目录分别存放好；有入参的提供一组测试参数；打包提交。
2. 可以网上查询相关资料，但要确保独立完成，不得互相抄袭代码。