



Project2 - HOST Dispatcher

Tutorial 3

2022年5月5日



上海交通大學
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



1

HOST Dispatcher

2

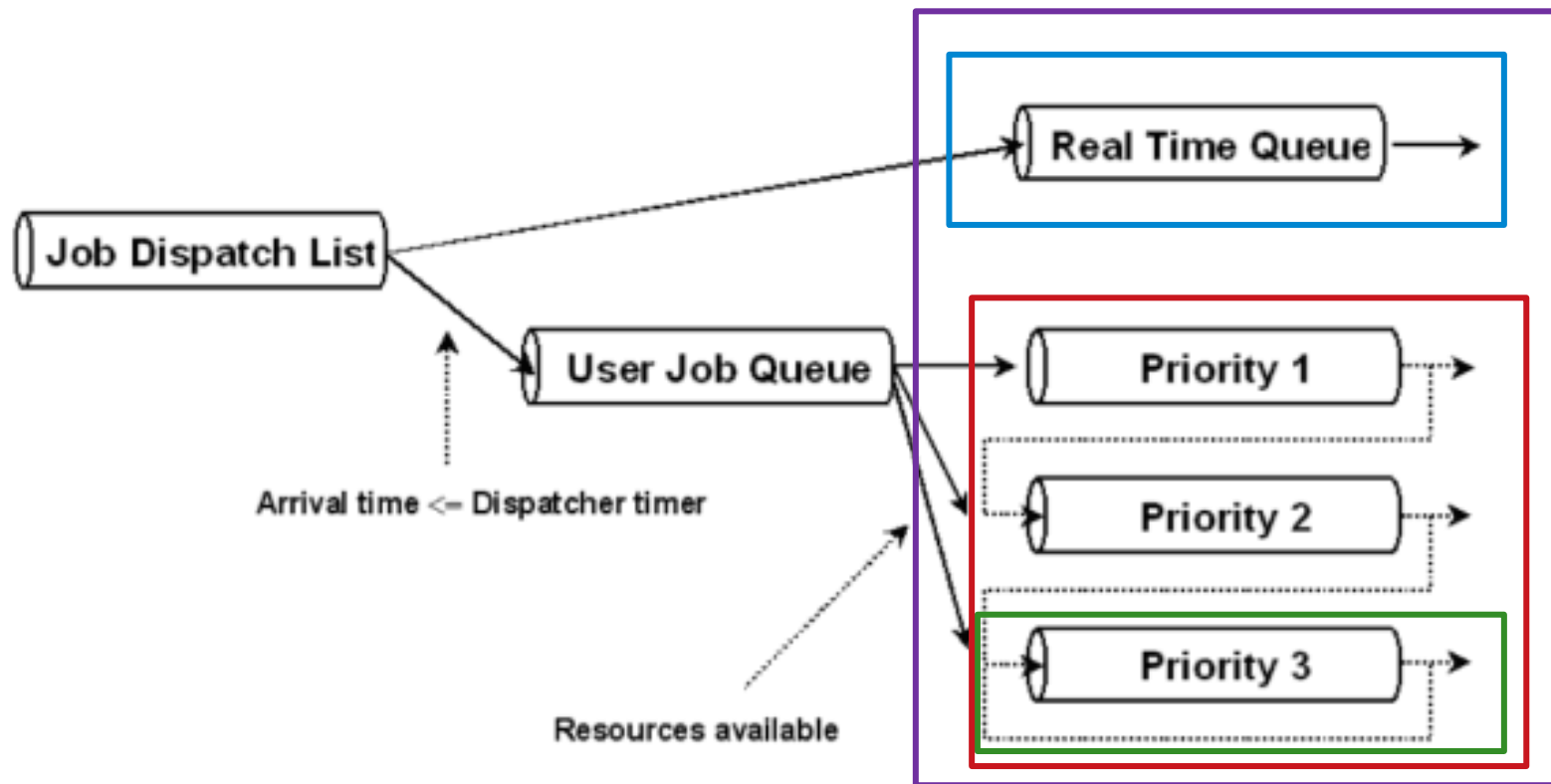
评分

3

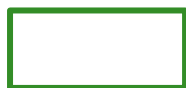
近期FAQ



HOST Dispatcher



FCFS (实时进程)



Round Robin



Feedback



工作队列（只有这些队列中的进程可能在工作）

HOST Dispatcher



- 1.初始化调度器输入队列、用户进程队列、实时进程队列、3个优先级队列
- 2.初始化内存、IO资源模块
- 3-4: 初始化timer、读入进程
- 5. 当任一队列非空或现在有进程在运行：
 - i) 将输入队列中已到达的进程出队、**检查进程合法性**并放入相应进程队列
 - A) 实时进程，检查内存大小、是否占用IO资源
 - B) 用户进程，检查内存是否超额、IO资源是否超额
 - C) 优先级未知
 - ii) 将用户进程队列中资源可满足的进程出队并放入相应优先级队列
 - 这里注意，用户进程队列中的进程出队顺序必须与到达顺序一致
 - A) 该进程出队
 - B) **分配内存资源**
 - C) **分配IO资源**
 - D) 放入相应的优先级队列

HOST Dispatcher



- 5. 当任一队列非空或现在有进程在运行（续）：
 - iii) 如果当前进程非空：
 - A) 该进程的剩余cpu时间减少
 - B) 如果该进程结束，则结束该进程、释放该PCB空间、**释放内存和IO资源**
 - 注意，为保证实时进程的内存资源永远被满足，实时进程的内存不回收（trick）
 - C) 否则，如果当前进程为用户进程且**工作队列**中有其他进程在排队，则挂起该进程并降低优先级（如需），并放入相应优先级队列
 - iv) 如果当前进程为空，但有**工作队列**非空
 - A) 优先级最高的队列队首进程出队
 - B) 开始/继续该进程
 - C) 当前进程设置为该进程
 - v) 程序sleep(1)
 - vi) 计时器增加
 - vii) 返回5.
- 6. 结束



评分



- 代码跑分（70）
 - 测试testproject2中已经给出了若干测试样例
 - fcfs.txt – 6
 - rr.txt – 6
 - feedback.txt – 8
 - memory.txt – 8
 - combined.txt – 10
 - 其他测试样例不提供，仅用于评分
- 代码结构规范、注释完整与可读性（30）
- 实验报告（70）
- 具体参见Document-proj2文档



近期FAQ



- Q: 运行代码后什么都没输出。
 - A: 只要startPCB成功调用了就一定要有输出，请检查while循环的条件。

- Q: 运行时某个进程只输出了表头，未输出内容。
 - A: 这里大概率是因为process->memoryblock没有赋值。在exercise10和exercise11中加入了process的memoryblock成员变量，用于表示该进程分配的内存，需要在hostd.c中指派。

- Q: 前面几个进程正常运行，到后面某个进程开始运行时Segmentation Fault。
 - A: 虽然这个问题的产生因素很多，不一定有共性，但是也值得大家提高警惕。我们的代码中绝大多数的调用都是指针的调用，所以请务必思考该指针是否可能未空。如果该指针可能为空，则必须加上是否为空的检查，否则直接调用必然导致Segmentation Fault。

谢谢!



上海交通大学
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

