**作业3 进程调度（30分）**

作业要求：

1、在截止时间前提交；

2、若被检查出抄袭，则得0分（抄袭者和被抄袭者均为0分）。

3.1（12分）设有5个进程A、B、C、D、E（没有I/O），就绪时刻和运行时间如下：

进程 就绪时刻 运行时间

A 0 3

B 2 6

C 4 4

D 6 5

E 8 2

分别采用下列调度算法，给出调度顺序，计算平均周转时间和平均带权周转时间（忽略进程切换开销）。

1）先来先服务

2）时间片轮转（时间片大小=1）

3）时间片轮转（时间片大小=4）

4）短进程优先

说明：若进程P1执行时间片到的时刻与进程P2的就绪时刻相等，则认为进程P2先处于就绪状态。

**参考答案与评分标准：**

1）先来先服务：ABCDE

平均周转时间=43/5= 8.6，平均带权周转时间= 769/300=2.56

2）时间片轮转（时间片大小=1）：AABABCBDCBEDCBEDCBDD

平均周转时间= 54/5=10.8，平均带权周转时间= 813/300=2.71

3）时间片轮转（时间片大小=4）：ABCDBED

平均周转时间= 10.0，平均带权周转时间= 813/300=2.71

4）短进程优先：ABECD

平均周转时间=38/5= 7.6，平均带权周转时间= 553/300=1.84

评分标准：

每个3分。

3.2（12分）你认为应该用哪些指标来评价进程调度算法？请给出你认为最重要的4个指标，并采用你给出的这些指标，对先来先服务、时间片轮转、短进程优先、静态优先级、动态优先级、多级反馈队列等调度算法进行评价。

**参考答案与评分标准：**

评价指标：吞吐量，响应时间，周转时间，开销，公平，有利于哪类进程（如短进程、I/O繁忙型）、是否会出现饿死

评价：略。

评分标准：

指标：6分（4个，每个1.5分）

评价：6分（对题目所述的6个算法进行评价，每个1分）

3.3（6分）设计实现一个模拟多级反馈队列的多任务调度程序。给出实现方法、完整源代码和测试验证。

注：

1）本题要求必须进行程序实现并测试验证，否则不能得分。

2）程序代码雷同者将被倒扣分数（得负分），扣分值为本题分值，即倒扣6分。

**参考答案与评分标准**：

参考答案：略。

评分标准：实现方法：2分，源代码：2分，测试：2分。