**操作系统章节实习1——进程调度算法**

**题目：设计实现一个非抢占式的优先级调度算法**

基于给定的不完全代码，实现一个非抢占式优先级调度算法（数值越高，优先级越大）。即在进程执行过程中，每次一个进程执行完，都从就绪进程队列中找最高优先级的进程上CPU。进程控制块（PCB）的数据结构已经帮同学们定义好了，同时输入输出也为同学们处理好了，同学们可以在给的代码基础上实现功能，我们也鼓励大家发挥自己的创造力，全部自己实现，但是要满足以下输入输出要求。最终同学们要提交代码和实验报告，放到一个文件夹中，文件命名为姓名\_学号，压缩之后上传到网络学堂。

输入：

首先输入总的进程数，之后输入每一个进程的进程名、进程到达时间、进程服务时间、进程优先级

输出：

1）按照进程名字母序，输出每一个进程的进程名、到达时间、服务时间、完成时间、周转时间、带全周转时间。

2）输出总的平均周转时间以及总的平均带权周转时间。

注：周转时间 = 作业完成时刻 - 作业到达时刻；带权周转时间 = 周转时间 / 服务时间；平均周转时间 = 作业周转总时间 / 作业个数；平均带权周转时间 = 带权周转总时间 / 作业个数

输入样例：

1、

5

A 1 10 3

B 2 6 5

C 3 2 2

D 4 4 1

E 5 8 4

输出样例：

进程名 到达时间 服务时间 完成时间 周转时间 带权周转时间

A 1 10 11 10 1

B 2 6 17 15 2.5

C 3 2 27 24 12

D 4 4 31 27 6.75

E 5 8 25 20 2.5

调用优先级算法的平均周转时间为:19.2

调用优先级算法的平均带权周转时间为:4.95

2、

6

A 4 9 3

B 2 5 4

C 1 6 2

D 6 10 1

E 7 2 6

F 8 3 5

进程名 到达时间 服务时间 完成时间 周转时间 带权周转时间

A 4 9 26 22 2.444

B 2 5 17 15 3

C 1 6 7 6 1

D 6 10 36 30 3

E 7 2 9 2 1

F 8 3 12 4 1.333

调用优先级算法的平均周转时间为:13.1667

调用优先级算法的平均带权周转时间为:1.96283

3、

7

A 1 9 1

B 2 8 7

C 3 7 6

D 4 6 5

E 5 5 4

F 6 4 3

G 7 3 2

进程名 到达时间 服务时间 完成时间 周转时间 带权周转时间

A 1 9 10 9 1

B 2 8 18 16 2

C 3 7 25 22 3.143

D 4 6 31 27 4.5

E 5 5 36 31 6.2

F 6 4 40 34 8.5

G 7 3 43 36 12

调用优先级算法的平均周转时间为:25

调用优先级算法的平均带权周转时间为:5.33471