

任务调度

(schedule.cpp/c/pas)

Time Limit : 1 sec , Memory Limit : 131072 KB

Description

队列中有 n 个进程。每个进程都有名称： $name_i$ 和 处理时间： $time_i$ 。CPU 通过循环调度按顺序处理这些进程。循环调度程序为每个进程提供确定的时间片,如果该进程未在时间片内执行完成，那么该进程就会被中断。然后该进程将被恢复并移动到队列的末尾,然后调度程序随即开始处理队列中的下一个进程。

例如,有以下的进程任务队列,其时间片为 100ms。

```
A(150) - B(80) - C(200) - D(200)
```

首先,进程 A 被处理 100 毫秒,然后 CPU 将进程 A 中断,进程 A 带着剩余的 50 毫秒移动到队列的末尾。

```
B(80) - C(200) - D(200) - A(50)
```

接下来,进程 B 被处理 80 毫秒,即在总计第 180 毫秒时处理完毕, 进程 B 并从队列中删除。

```
C(200) - D(200) - A(50)
```

你的任务是编写一个程序,模拟循环调度。

Input

n q

$name_1$ $time_1$

$name_2$ $time_2$

...

$name_n$ $time_n$

在第一行中,进程数 n 和时间片 q 以单个空格分隔。

在以下 n 行中,给出了 n 个进程的名称和处理时间。 $name_i$ 和 $time_i$ 由单个空格分隔。

Output

对于每个进程,按完成的先后顺序打印其名称和结束时间。

Constraints

- $1 \leq n \leq 100000$
- $1 \leq q \leq 1000$
- $1 \leq time_i \leq 50000$
- $1 \leq \text{length of } name_i \leq 10$
- $1 \leq \text{Sum of } time_i \leq 1000000$

Sample Input 1

```
5 100  
  
p1 150  
  
p2 80  
  
p3 200  
  
p4 350  
  
p5 20
```

Sample Output 1

```
p2 180  
  
p5 400  
  
p1 450  
  
p3 550  
  
p4 800
```