**★★★☆☆**

**題組：Problem Set Archive** **with Online Judge**

**題號：10026: Shoemaker’s Problem**

**解題者：吳至恩**

**解題日期：2023年4月6日**

**題意：**

鞋匠有N件工作需要完成，而他每天只能完成一件工作。每件工作分別有其所需的工作天數Ti (1≤ Ti ≤ 1000)及延遲工作需付的罰款Si美分/天 (1≤ Si ≤ 10000)。延誤天數的算法是從今天開始到該工作開始那天為止（所以只有第一件工作沒有罰金）。題目要求找出完成這N件工作總罰金最少的工作順序。

**題意範例：**

Input:

1 （Case數）

（空行）  
 4 （N件工作）  
 3 4 （工作天數 罰款）  
 1 1000

2 2

5 5

Output:

2 1 3 4

總罰金算法：1000\*0 + 4\*1 + 2\*(1+3) + 5\*(1+3+2)

**解法：**

兩相鄰事件a(Ta, Sa)， b(Tb, Sb)無論排成a b或是b a，其他事件加起來的罰金是固定的，所以差異在於a b(Ta\*Sb)還是b a(Tb\*Sa)的損失較小。

假設a b損失較小，則：

(Ta\*Sb) < (Tb\*Sa)  => (Sa/Ta) > (Sb/Tb)

因此本題解法是將每件工作的Si/Ti由大到小排序。

（如果Si/Ti相同的話，則按照原工作順序排序。）

**解法範例：**

Input:

1 （Case數）

4 （N件工作） Si/Ti:

1 100 （ Ti  Si ） ➔ 100

6 1 ➔ 1/6

4 12 ➔ 3

3 9 ➔ 3

* Si/Ti: 100 > 3 = 3 > 1/6

Output: 1 3 4 2

**討論：**

無

**程式：**

無