

1. เบาสุด (lightest)

มีของหล่นมาจากฟากฟ้า หล่นมาในหมวดพิเศษ ของแต่ละชิ้นมีน้ำหนักและมูลค่าต่าง ๆ ระหว่างที่ของหล่นมา เราอาจหยิบของในหมวดพิเศษนี้ ของที่เราหยิบได้จะเป็นของที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดที่มีในหมวดขณะนั้น

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อหาลำดับของมูลค่าของของที่หยิบได้ทั้งหมด

ข้อมูลป้อนเข้า

บรรทัดแรกมีจำนวนเต็ม N และ M ($1 \leq N \leq 100,000$; $1 \leq M \leq 100,000$) แทนจำนวนของและจำนวนครั้งของการหยิบของ จากนั้นอีก $N + M$ บรรทัดจะประกอบด้วยข้อมูลของของหรือคำสั่งการหยิบของ โดยแต่ละบรรทัดมีรูปแบบดังนี้

ถ้าบรรทัดดังกล่าวขึ้นต้นด้วยอักษร 'T' จะเป็นการระบุว่ามีการหล่นลงมาในหมวด จำนวนเต็ม W ($1 \leq W \leq 1,000,000,000$; $1 \leq V \leq 10,000$) ที่ตามมา จะระบุน้ำหนัก และมูลค่าของของชิ้นนั้น

ถ้าบรรทัดดังกล่าวขึ้นต้นด้วยอักษร 'P' จะเป็นการระบุว่าเราจะหยิบของจากหมวดในขณะนั้น

จำนวนบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วยอักษร T จะเท่ากับ N และจำนวนบรรทัดที่ขึ้นต้นด้วยอักษร P จะเท่ากับ M

ผลลัพธ์

มี M บรรทัด แต่ละบรรทัดระบุมูลค่าของของที่หยิบได้ในการหยิบครั้งต่าง ๆ ถ้าในขณะนั้นไม่มีของให้หยิบให้พิมพ์ 0

ตัวอย่าง

input:

```
3 4
T 10 20
T 5 10
P
T 7 30
P
P
P
```

output:

```
10
30
20
0
```