

ฝึกหัดเขียน balanced binary search tree

คุณได้รับรายการ **S** ของจำนวนเต็ม **N** จำนวน ($1 \leq N \leq 200\,000$) และได้รับข้อมูลที่ต้องการค้นหาจำนวน **M** จำนวน ($1 \leq M \leq 200\,000$) สำหรับข้อมูลที่ต้องการค้นหาแต่ละจำนวนคุณต้องการทราบว่าข้อมูลนั้นอยู่ในรายการ **S** หรือไม่

สำหรับข้อนี้เพื่อเป็นการฝึกหัด ให้เขียนโดยใช้ balanced binary search tree โดยให้เพิ่มข้อมูลเข้าไปใน tree ที่ละตัวตามลำดับที่ได้รับมา และเรียกค้นหาที่ละตัวตามลำดับที่รับมาเช่นเดียวกัน ถึงแม้ว่าจะมีวิธีอื่นที่ทำให้รวดเร็วเช่นกันก็ตาม (เช่นอ่านข้อมูลมาทั้งหมดแล้วเรียงจากนั้นทำ binary search, หรือใช้ STL เป็นต้น)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม **N** และ **M** จากนั้นอีก **N** บรรทัดระบุจำนวนเต็มในรายการ **S** บรรทัดละหนึ่งจำนวน

อีก **M** บรรทัดถัดไประบุจำนวนเต็มที่ต้องการถาม บรรทัดละหนึ่งจำนวน

จำนวนเต็มทุกตัวมีค่าไม่เกิน 1 000 000 000

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น **M** บรรทัด สำหรับแต่ละจำนวนเต็มที่ถาม ถ้าจำนวนเต็มดังกล่าวอยู่ในรายการ **S** ให้ตอบ **y** ถ้าไม่อยู่ให้ตอบ **n**

ตัวอย่าง

Input

```
5 5
10
2
7
20
25
2
10
13
15
20
```

Output

```
y
y
n
n
y
```