

AVL TREE

memory limit : 512 mb

time limit : 1 sec

ตามข้อ โจทย์เลยครับ เขียน AVL Tree โดยต้องสามารถเสร็จได้

Input

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม C ($1 \leq C \leq 200000$) แทนจำนวนคำสั่ง

อีก N บรรทัด รับจำนวนเต็ม P_i และ K_i ($1 \leq K_i \leq 2\,000\,000\,000$) คั่นด้วยช่องว่าง แสดงคำสั่ง โดย

ถ้า P_i มีค่าเป็น 1 จะเป็นการเพิ่มข้อมูล K_i เข้าไป โดยถ้าซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่ จะไม่เพิ่มข้อมูล

ใหม่เข้าไป

ถ้า P_i มีค่าเป็น 2 จะเป็นการหาข้อมูล K_i และแสดงออกมา โดยถ้าเจอให้ปรี้น 'Y' ถ้าไม่เจอให้ปรี้น 'N' โดยไม่ต้องมีเครื่องหมาย ' '

Output

บรรทัดเดียว แสดงผลของการหาข้อมูลแต่ละครั้ง

Sample Input	Sample Output
10 1 1 1 2 1 3 1 2 2 4 2 3 2 2 1 10000000 2 10000000 2 99999999	NYYYN