

Heap Descendant

ให้พิจารณาโครงสร้างข้อมูลแบบ Binary Heap ซึ่งใช้การเก็บข้อมูลลงในอาเรย์โดยให้ปมรากอยู่ที่ index 0 ในอาเรย์ในรูปแบบเดียวกับที่ได้เรียนในห้องเรียน

สำหรับปมที่มี index a และ index b ใด ๆ เรานิยามความสัมพันธ์แบบ บรรพบุรุษ ไว้ดังนี้ ปม a จะเป็นบรรพบุรุษของปม b ก็ต่อเมื่อ

1. ปม a เป็น ปมพ่อ ของ ปม b หรือ
2. ปม a เป็น ปมพ่อ ของ ปมพ่อ ของ ปม b หรือ
3. ปม a เป็น ปมพ่อ ของ ปมพ่อ ของ ปมพ่อ ของ ปม b หรือ
4. ปม a เป็น ปมพ่อ ของ ... ปมพ่อ ของ ปม b (โดยที่ ... คือคำว่า “ปมพ่อ ของ” ซ้ำกันเป็นจำนวนกี่ครั้งก็ได้)

เมื่อ a เป็นบรรพบุรุษของปม b แล้ว เราจะเรียกปม b ว่าเป็น “เชื้อสาย” (descendant) ของปม a จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดง index ในอาเรย์ของปมที่เป็น เชื้อสาย ของปม a ทั้งหมดใน Binary Heap ขนาด n ปม

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 ตัวคือ n และ a โดยที่ $0 \leq a < n \leq 200,000$ ซึ่งระบุว่าเรากำลังพิจารณา Binary Heap ที่ประกอบด้วยปม n ปม และเราต้องการทราบปมที่เป็นเชื้อสายของปม a

ข้อมูลส่งออก

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม m ซึ่งระบุจำนวนปมที่เป็นปมเชื้อสายของปม a รวมถึงปม a ด้วย
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม m ตัว ซึ่งระบุ index ของปม a และ ปมที่เป็นเชื้อสายของปม a ทั้งหมด เรียงลำดับตามหมายเลขปมจากน้อยไปมาก

ตัวอย่างการทำงาน

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 0	3 0 1 2
2 0	2 0 1
7 2	3 2 5 6
6 2	2 2 5
5478 214	31 214 429 430 859 860 861 862 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 3439 3440 3441 3442 3443 3444 3445 3446 3447 3448 3449 3450 3451 3452 3453 3454