



การแข่งขันเขียนโปรแกรม งานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2560  
ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
วันที่ 18 สิงหาคม 2560

J

### Longest Bitonic Subsequence

ปัญหา Bitonic subsequence คือการหาลำดับย่อย (Subsequence) ของลำดับ (Sequence) ที่กำหนดให้ที่สมาชิกเริ่มแรกถูกเรียงในลำดับที่เพิ่มขึ้นและจากนั้นจะเป็นลำดับที่ลดลง โดยปัญหานี้ให้หา Bitonic subsequence ที่ยาวที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

หมายเหตุ subsequence นั้นเป็นการเลือกสมาชิกจาก sequence ซึ่งไม่จำเป็นต้องติดกัน แต่ลำดับก่อนหลังเหมือนเดิม

ตัวอย่างเช่น longest bitonic subsequence ของ sequence [4,2,5,9,7,6,10,3,1] คือ [4,5,9,7,6,3,1]

นอกจากนี้ หากลำดับที่กำหนดให้นั้นเรียงลำดับอยู่แล้ว คำตอบที่ได้ก็เป็นเช่นเดียวกับลำดับที่กำหนดให้ เช่น

[1,2,3,4,5] คำตอบคือ [1,2,3,4,5] คิดได้ว่า ลำดับย่อยที่เพิ่มขึ้นช่วงแรกได้แก่ 1 ถึง 5 แต่ลำดับย่อยช่วงที่ลดมี 0 ตัว

[5,4,3,2,1] คำตอบคือ [5,4,3,2,1] คิดได้ว่า ลำดับย่อยที่เพิ่มขึ้นช่วงแรกมี 0 ตัวแต่ลำดับย่อยช่วงที่ลดมี 5 ตัว

### ข้อมูลนำเข้า

มีสองบรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  แทนความยาวของลำดับ  $1 \leq n \leq 10,000$

บรรทัดที่ 2 เป็นเลขจำนวนเต็ม  $n$  ตัวแต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่าง

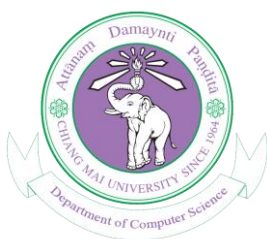
### ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดเป็นเลขจำนวนเต็มแทนความยาวของ Longest bitonic subsequence

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
10 -45 7 56 -27 12 -37 -11 -79 -36 20	6

ซึ่งคือ -45 7 56 12 -37 -79



CHI CHANG