



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

N

### Shortest Common Super String

ปัญหา Shortest Common Super String (SCS) เป็นปัญหาที่เมื่อกำหนดลำดับ  $X$  และ  $Y$  มาให้แล้ว หาลำดับ  $Z$  ที่สั้นที่สุดที่ทั้ง  $X$  และ  $Y$  เป็นลำดับย่อยของ  $Z$

ตัวอย่าง สมมติว่า

$X = \text{ABCB DAB}$

$Y = \text{BDCABA}$

ความยาวของ SCS คือ 9

โดยที่ SCS สามารถเป็นได้ ABCBDCABA , ABDCABDAB และ ABDCBDABA

หน้าที่ของเราคือ เขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพที่เมื่อกำหนดลำดับ  $X$  และ  $Y$  มาให้ ให้คำนวณว่า SCS มีค่าเท่าไร

### ข้อมูลนำเข้า

มี 2 บรรทัด แต่ละบรรทัดแทนลำดับอักขระที่สร้างจาก A-Z ยาว  $m$  และ  $n$  อักขระตามลำดับ โดยที่  $1 \leq m, n \leq 1,000$

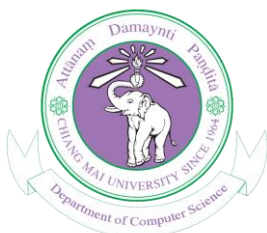
### ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็มแทนความยาวของ SCS ของ  $X$  และ  $Y$

[Type here]

ตัวอย่าง

| ข้อมูลนำเข้า    | ข้อมูลส่งออก |
|-----------------|--------------|
| ABC<br>DEF      | 6            |
| ABCDEF<br>BFAJK | 9            |



CHI CHANG