

## ปัญหา เข้ารหัสอย่างง่าย (EncodingMessage01)

การส่งข้อความผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ ข้อความต่างๆ สามารถถูกดักจับได้ เพื่อความปลอดภัยของข้อความ จึงไม่ใช่การป้องกันการถูกดักจับ แต่การป้องกันไม่ให้ข้อความที่ถูกดักจับได้รับรู้ไปถึงผู้ดักจับได้ ดังนั้นเราจึงใช้วิธีเข้ารหัสข้อความ ทำให้ผู้ดักจับข้อความไม่สามารถรู้ข้อความเดิมได้ ทำให้ข้อความที่ถูกดักจับไม่สามารถเข้าใจได้ จึงไม่มีผลกระทบกับผู้ส่งข้อความ ตัวอย่างวิธีการเข้ารหัสแบบง่ายคือการสลับตำแหน่งตัวอักษรในข้อความสั้นๆ โดยแบ่งข้อความทั้งหมดเป็นข้อความสั้นๆ เป็นช่วงๆ เช่นข้อความมีความยาว 20 ตัว ก็ให้ตัดเป็นข้อความสั้นขนาด 5 ตัวอักษร จะได้ 4 ข้อความ โดยแต่ละข้อความให้ทำการสลับตำแหน่งดังนี้

4 3 2 5 1 คือตัวอักษรที่ 4 มาไว้ลำดับแรก และตัวอักษรที่ 3 ไว้แทนลำดับ 2 ตัวอักษรที่ 2 ไปแทนลำดับ 3 และตัวอักษรที่ 5 ไว้ลำดับ 4 ตัวอักษรที่ 1 ไว้เป็นลำดับ 5 ทำเช่นนี้กับข้อความสั้นอีก 4 ข้อความ

ตัวอย่างข้อความ “SILPAKORN UNIVERSITY” ตัดได้ข้อความ

“SILPA” ทำการสลับเป็น “PLIAS”

“KORN ” ทำการสลับเป็น “NRO K”

“UNIVE” ทำการสลับเป็น “VINEU”

“RSITY” ทำการสลับเป็น “TISYR”

ทำให้ได้ข้อความที่แปลงแล้วเป็น “PLIASNRO KVINEUTISYR” ซึ่งข้อความนี้ถ้าถูกดักจับก็ไม่สามารถอ่านรู้เรื่อง จึงเป็นการป้องกันข้อมูลได้วิธีหนึ่ง แต่ถ้าข้อความยาวด้วยความยาวของข้อความสั้นไม่ลงตัว ให้ใส่ช่องว่างในข้อความสุดท้ายที่เหลือเศษจนมีความยาวข้อความเท่ากับที่กำหนด แล้วทำการสลับตามรูปแบบที่กำหนดไว้

ตัวอย่างข้อความ “I LOVE SILPAKORN U.” ตัวได้ข้อความ

“I LOV” มีความยาว 5 สลับได้เป็น “OL VI”

“E SIL” มีความยาว 5 สลับได้เป็น “IS LE”

“PAKOR” มีความยาว 5 สลับได้เป็น “OKARP”

“N U.” มีความยาว 4 ให้เติมช่องว่างจนมีความยาว 5 จะได้ “N U. ” แล้วทำการสลับเป็น “.U N”

ทำให้ได้ข้อความที่แปลงแล้วเป็น “OL VIIS LEOKARP.U N”

## รูปแบบข้อมูลเข้า

บรรทัดที่ 1	ตัวเลขความยาวของข้อความย่อย $3 < L \leq 100$
บรรทัดที่ 2	ลำดับการเรียงใหม่
บรรทัดที่ 3	ข้อความตัวอักษร ความยาวไม่เกิน 1000 ตัวอักษร

## รูปแบบผลลัพธ์

ข้อความที่เข้ารหัส

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
7 6 4 5 3 1 7 SILPAKORN UNIVERSITY NAKORN PRATHOM THAILAND 73000	
3 3 2 1 JUPITER IS THE BIGGEST PLANET.	
5 3 4 2 5 1 VALENTINE FEB 14	