

ลำดับย่อยร่วมที่ยาวที่สุดของสร้อยทวารวดี (Dvaravati Longest Common Subsequence)

ดินแดนของประเทศไทยในปัจจุบัน หากย้อนอดีตกลับไป แหล่งอารยธรรมหรืออาณาจักรที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาก แหล่งหนึ่งมีชื่อว่า “ทวารวดี” ในวัฒนธรรมทวารวดี หรือ ชาว Dvaravati จะมีเอกลักษณ์ในเรื่องของการร้อยเรียงสร้อยที่เป็นเม็ดปัดที่มีรู (คล้ายโดนัท) และมี 11 สี สันสวยงามร้อยเป็นสร้อยคอที่มีความแตกต่างและมีความหมายซ่อนอยู่ภายในตัว หากกำหนดให้สีของเม็ดปัดทั้ง 11 สี เขียนแทนด้วยตัวอักษรตัวพิมพ์เล็กซึ่งเป็นตัวอักษรตัวแรกของชื่อสีในภาษาอังกฤษเรียงลำดับตามตัวอักษรดังนี้

a=aqua สีฟ้าใส b=brown สีน้ำตาล g=green สีเขียว m=maroon สีน้ำตาลแดง
n=navy สีน้ำเงินเข้ม o=orange สีส้ม p=purple สีม่วง r=red สีแดง
s=silver สีเทา w=white สีขาว y=yellow สีเหลือง

นักโบราณคดีเชิงดิจิทัลของศิลปากรค้นพบความลับของชาวทวารวดีว่าหากเป็นครอบครัวเดียวกัน จะมีการเข้ารหัสด้วยการร้อยเรียงลำดับของสีเม็ดปัดที่มีการเรียงลำดับหรือมีเซตย่อยร่วมที่ยาวที่สุดเกินครึ่งหนึ่งของความยาวสร้อย

ข้อมูลเข้า คือ สายอักขระหรือลำดับตัวอักษรแทนสีเม็ดปัดของสร้อย 2 เส้นที่มีความยาวเท่ากัน
สายละบรรทัด แต่ละบรรทัดมีความยาวของสายอักขระ 10 – 600 ตัวอักษร

ข้อมูลออก คือ มี 3 บรรทัด บรรทัดแรกเป็นลำดับย่อยร่วมที่ยาวที่สุดของสร้อยทวารวดี
บรรทัดที่ 2 เป็นตัวเลขจำนวนเต็มแสดงถึงความยาวของลำดับย่อยดังกล่าว และ
บรรทัดที่ 3 ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กแทนการค้นหว่าสายอักขระแทนสร้อยนั้นเป็น
คนจากครอบครัวเดียวกันโดยมีค่าเป็นไปได้เพียง 2 ค่า คือ y หรือ n ซึ่ง y แทน ใช้คนจากใน
ครอบครัวเดียวกัน และ n ในกรณีที่ไม่ใช่คนในครอบครัวเดียวกัน

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
abgmnoprswy abgmnoprswy	abgmnoprswy 11 y
aagmmaopsgm agmaaosssgmy	agmaosgm 8 y
oagmmaopsgmorr ymgaomaaoypnba	mmaop 5 n