

● Mystic Cats' Portrait Parade

30 milliseconds, 1 megabyte



ณ วันที่แสงแดดสดใส พระอาทิตย์ตกดิน ท่าเรือซิลเวอร์เวฟ (Silverwave Pier) ยังคึกคักไปด้วยตลาดขายปลาเช่นทุกวัน และกลุ่มของแมวนักเวทย์วัยรุ่นที่ออกเดินเล่นชมพระอาทิตย์ตกดิน

“โฟติสมอส” (Fotismos Grafima E) แมวนักเวทย์ตนหนึ่งที่มีความใฝ่ฝันอยากเป็นศิลปินและช่างภาพ ได้ชวนเพื่อนๆ ของเขา ออกไปเดินเล่นชมวิวที่ท่าเรืออย่างเช่นเคยทุกวัน แต่ในวันนี้เป็นวันพิเศษ มีกลุ่มของแมวนักเวทย์มาเดินเล่นกันมากมาย บรรยากาศของตลาดริมน้ำวันนี้แจ่มใสและคึกคักกว่าที่เคย โฟติสมอสจึงได้โอกาสในการฝึกฝนทักษะการถ่ายรูปของเขา

โฟติสมอส: “ถ่ายรูปฟรีค๊าบ ถ่ายรูปฟรี ถ่ายรูปวันนี้ได้ฟรีรูปฟรีๆ”

“จะดีหรอนาย” - เพื่อนคนหนึ่งกล่าว

“ดีสิ นี่ฉันเพิ่งได้กล้องจิดิตอลรุ่นใหม่ล่าสุดมาเลยนะ สมัยเด็กๆฉันใช้แต่กล้องฟิล์มเพราะบ้านฉันไม่มีเงิน ช่วงนี้ขายปลาได้ เยอะแยะเลยมีเงินเหลือพอซื้อตัวใหม่หนะ” - **โฟติสมอส**กล่าว

เสียงพูดของกลุ่มเพื่อนโฟติสมอสได้ดึงดูดความสนใจของคนรอบข้างแถวนั้นมากมาย เลยมีคนมาขอใช้บริการถ่ายรูปฟรีของเขา “โห คนเลยเลยโฟติสมอส” - เพื่อนอีกคนได้กล่าว

โฟติสมอส: “ฉันเดียวฉันจะจัดลำดับการยืนของแมวแถวนี้ไว้แล้วกันนะ จะได้เป็นระเบียบ และจะได้ถ่ายรูปออกมาได้หลายๆแบบ”

ฉันจะเขียนลำดับตัวอักษรไว้บนป้ายนี้ และให้พวกเขาห้อยคอ จากนั้นเรียกคนออกมา ตามลำดับการยืนจับมือที่ฉันกำหนด ดังนั้นเราก็จะสามารถถ่ายรูปออกมาได้หลายๆแบบไปหละ! ให้พวกเขาไปเลือกสรรรูปภาพที่ชอบที่สุดไปเลย~



เพื่อน: แล้วเมมโมรี่กล้องนายจะไม่เต็มหรอ

“ฉันอยู่แล็ป CNC ฉันขโมยคลาวด์เค้าใช้” - **โฟติสมอส**



โจทย์

ให้เขียนโปรแกรมนับวิธีการจัดลำดับการจับมือตามอักษรป้ายห้อยคอของกลุ่มแมนิกเวทย์ เพื่อใช้ในการถ่ายรูปภาพที่แตกต่างกันจำนวน x รูป ตามลำดับที่โฟโตสโมสได้กำหนดเอาไว้ โดยอาจมีป้ายที่มีตัวอักษรหรือคำซ้ำกันที่โฟโตสโมสทำเอาไว้เยอะๆ ให้ถือว่าเป็นคนละวิธีกัน

ข้อมูลนำเข้า – มี $n + 2$ บรรทัด

- บรรทัดแรกรับค่า n ที่แสดงถึงจำนวนรูปแบบของป้ายห้อยคอที่มีอยู่ โดย $1 \leq n \leq 5000$ (รูปแบบอาจมีการซ้ำกันได้)
- บรรทัดต่อมารับตัวอักษรหรือค่าจำนวน n ตัว โดยแต่ละคำหรือตัวอักษรจะมีความยาวไม่เกิน 10 อักษร
- บรรทัดสุดท้ายรับลำดับในการจับมือกัน โดยความยาวไม่เกิน 200 ตัวอักษร

ข้อมูลส่งออก - มี 1 บรรทัด

- แสดงจำนวนรูปภาพทั้งหมดที่ต่างกันอย่างที่ช่างภาพสามารถถ่ายได้
- โดยหากคำตอบเกิน 1,000 วิธีให้ใส่ลูกน้ำกำกับด้วย

หากไม่สามารถจัดลำดับการถ่ายภาพได้เลย ให้พิมพ์ IMPOSSIBLE

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก (Input/Output Examples)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 ab cd abc d abcd abcd	3
3 mn nop qrs xyz	IMPOSSIBLE
2 a aa aaaa	5

คำอธิบายกรณีทดสอบชุดที่ 3

2

a

aa

aaaa

โดยมีป้าย “a” และ “aa” อยู่จำนวนไม่จำกัด

แต่ลำดับของการถ่ายรูปคือ aaaa ซึ่งสามารถให้แมวนักเวทย์คนอื่นๆมาห้อยป้ายเหล่านี้ และจับมือกันได้ลำดับดังนี้

$$a + a + a + a = aaaa$$

$$a + a + aa = aaaa$$

$$a + aa + a = aaaa$$

$$aa + a + a = aaaa$$

$$aa + aa = aaaa$$

ดังนั้นสามารถถ่ายรูปออกมาได้ 5 แบบที่แตกต่างกัน

เกณฑ์การให้คะแนนและขอบเขตปัญหาย่อย (Scoring criteria's for subproblems)

การให้คะแนนจะพิจารณาจากเวลาและหน่วยความจำที่โปรแกรมใช้ในการประมวลผล

ระดับ	เงื่อนไข	Runtime และ Memory	ชุดทดสอบ	คะแนน
1	ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม	30 milliseconds, 1 megabyte	12 ชุด	100%

