

# Template KP

## 1. ไฮเปอร์โซนิกอัพเกรด (HS\_Upgrade)

ที่มา: ข้อหนึ่ง Hypersonic Test 2024 โจทย์สำหรับติวผุแทนศุนย สวอน. คอมพิวเตอร์ รุ่น 20 โดยพีพีท

นักผจญภัยพีพีทผู้ลงกรุ(ดันเจี้ยน)มาอย่างโชกโชนจนได้แรงกันักผจญภัยระดับสูงสุด วันหนึ่งเขาได้พบกับบอสดันเจี้ยนแห่งหนึ่งทำให้แรงกัตกอย่างน่าอัศจรรย์ เขาแค้นมากและต้องการเอาคืนบอสตัวนั้น โดยเขาวางแผนไว้ว่าเขาจะต้องป้องกันสกิลทุกอย่างที่บอสตัวนั้นใช้ได้ และเขาต้องสามารถใช้สกิลทั้งหมดนั้นได้ด้วยเพื่อเป็นการเอาคืน โดยเขาจำได้ว่าบอสตัวนั้นใช้สกิลที่แตกต่างกันได้ทั้งหมด K สกิล แทนด้วย 'a' ถึง 'a'+K-1 ( $K \leq 16$ )

วิธีการเก็บสกิลนั้น เขาจะท่องไปในตารางขนาด  $R \times C$  โดยเริ่มที่ช่องบนซ้ายและสามารถเดินไปช่องบนล่างซ้ายขวาได้และห้ามเดินออกนอกตาราง ในแต่ละช่องตารางจะแทนอัปเกรดต่างๆ หากเขาอยู่ช่องไหน เขาจะเลือกได้ว่าจะซื้ออัปเกรดนั้นไหม โดยอัปเกรดในแต่ละช่องจะมีราคาอัปเกรด และสกิลที่จะได้รับหากซื้ออัปเกรดนั้นๆ ซึ่งจะแทนด้วยสตริงที่ไม่ซ้ำ เช่น acdg จะได้รับสกิล a, c, d, g หากนักผจญภัยพีพีทซื้ออัปเกรด เขาจะสามารถเลือกได้ว่าจะอัปเกรดสกิลป้องกันหรือสกิลโจมตี หากเขาเลือกป้องกัน เขาจะป้องกันทุกสกิลในอัปเกรดนั้นจากการโจมตีของบอสได้ หากเขาเลือกโจมตี เขาจะสามารถใช้ท่าโจมตีของทุกสกิลในอัปเกรดนั้นได้ โดยเขาจะมีวิธีเลือกว่าจะอัปเป็นสกิลป้องกันหรือโจมตีอยู่ คือเริ่มต้นตอนที่เขาอยู่ช่องบนซ้ายเขาจะเลือกเป็นสกิลป้องกัน และเมื่อเขาเดินหนึ่งก้าวเขาจะเปลี่ยนไปเป็นเลือกอัปสกิลโจมตีแทน

นักผจญภัยพีพีทต้องการใช้ทุกสกิลได้ทั้งเป็นการป้องกันและโจมตีได้ทั้งหมด เขาจะสามารถเลือกซื้ออัปเกรดแต่ละอันให้ได้สกิลตามต้องการด้วยราคารวมน้อยสุดได้เท่าไร รับประกันว่ามีวิธีที่สามารถทำให้ได้สกิลที่ต้องการ

### งานของคุณ

จงหาราคารวมอัปเกรดน้อยสุดที่ทำให้นักผจญภัยพีพีทได้สกิลตามที่ต้องการ

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก  $R \ C \ K$  ( $1 \leq R, C \leq 1,000$  ,  $1 \leq K \leq 10$ )

อีก  $R$  บรรทัดถัดมา รับสตริงที่ไม่ซ้ำ  $C$  สตริง แทนสกิลที่จะได้รับ

อีก  $R$  บรรทัดถัดมา รับจำนวนเต็มบวก  $C$  จำนวน  $w_{ij}$  แทนราคาอัปเกรดช่อง  $i, j$  ( $1 \leq w_{ij} \leq 1,000,000,000$ )

30% ของข้อมูลชุดทดสอบ  $R, C, K \leq 5$

30% ของข้อมูลชุดทดสอบ  $K \leq 5$

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงราคารวมอัปเกรดน้อยสุดที่ทำให้นักผจญภัยพีพีทได้สกิลตามที่ต้องการ

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 2 2 a b a b ab ab 2 3 4 3 6 6	11

### คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

เริ่มต้น (0,0) ซื้ออัปเกรดราคา 2 หน่วย    **สกิลป้องกัน** = {a}, สกิลโจมตี = {}  
 เดินขวาไป (0,1) ไม่ซื้ออัปเกรด    สกิลป้องกัน = {a}, **สกิลโจมตี** = {}  
 เดินลงไป (1,1) ซื้ออัปเกรดราคา 3 หน่วย    **สกิลป้องกัน** = {a,b}, สกิลโจมตี = {}  
 เดินลงไป (2,1) ซื้ออัปเกรดราคา 6 หน่วย    สกิลป้องกัน = {a,b}, **สกิลโจมตี** = {a,b}  
 นักผจญภัยพีทได้รับสกิลครบแล้ว ต้องจ่ายราคารวมน้อยสุดเป็น  $2+3+6 = 11$  หน่วย

+++++