

● The Brave Cow of Magical Box City

30 milliseconds, 512 kilobytes

— ๙๙ —



หลังจากที่เจ้าวัวได้ช่วยเหลือเมืองให้รอดพ้นจากวิกฤตข่าวปลอมด้วยความรู้เรื่องกราฟและการคำนวณเวลาเฉลี่ย เจ้าวัวได้เดินทางต่อไปยังเมืองใหม่ที่แปลกประหลาด เมืองนี้มีชื่อว่าเป็นเมืองแห่งกล่องมหัศจรรย์ (Magical Box City) เมื่อแสงแรกของอรุณสาดส่องลงมา เจ้าวัวมองเห็นเมืองที่มีสถาปัตยกรรมแปลกตา เมืองนี้ไม่มีอาคารธรรมดาเหมือนเมืองอื่น แต่กลับมีกล่องยักษ์สีสดใสที่วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ บ้างก็ซ้อนสูงเหมือนหอคอย บ้างก็แยกออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ขณะที่เจ้าวัวเดินเข้าไปในเมือง มีชาวเมืองคนหนึ่งดูเครียดมากวิ่งมาหาด้วยสีหน้าตื่นตระหนก และบอกว่าคลังสมบัติกลางเมืองของเราเกิดความวุ่นวายอย่างหนัก อยากให้เจ้าวัวเข้าไปช่วย โดยชาวเมืองอธิบายให้ฟังว่าเมืองนี้มีระบบจัดเก็บสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ดังนี้

- กล่องหลัก (Root Box): เก็บสมบัติล้ำค่าที่สุดของเมือง
- กล่องลูก (Child Boxes): กล่องที่อยู่ภายในกล่องใหญ่กว่า
- กล่องพี่น้อง (Sibling Boxes): กล่องที่อยู่ระดับเดียวกัน

เนื่องจากคนจัดการคลังสมบัติออกไปพักผ่อน จึงทำให้ระบบคลังสมบัติเกิดความวุ่นวายในการเคลื่อนย้ายและยังมีโจรมาขโมยของในคลังสมบัติทำให้ไม่สามารถตรวจสอบโครงสร้างของคลังสมบัติได้ เจ้าวัวที่ได้ยินก็พบว่าระบบคลังสมบัตินี้ทำงานเหมือน Tree Data Structure ที่ตนเองเชี่ยวชาญ ดังนั้นเจ้าวัวจึงตัดสินใจช่วยเหลือ กำหนดให้คลังสมบัติมีคุณสมบัติเป็นโครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้และมีข้อมูลการดำเนินการของคลังสมบัติคือ การสร้างคลังสมบัติ Create, การย้ายคลังสมบัติ Move และคลังสมบัติถูกขโมย Remove จึงช่วยเจ้าวัวคำนวณโครงสร้างของคลังสมบัติเพื่อให้คลังสมบัติสามารถใช้งานได้ตามปกติ

ข้อมูลนำเข้า

1. รับค่าการทำงานของคลังสมบัติที่ละบรรทัดในรูปแบบดังนี้
 - 1.1. *node* และ *parent* คั่นด้วยช่องว่างเป็นการสร้างคลังสมบัติ
 - 1.1.1. หาก *parent* เป็น NULL หมายความว่า เป็น root node
 - 1.2. *M*, *node* และ *parent* คั่นด้วยช่องว่างเป็นการเคลื่อนย้ายคลังสมบัติ
 - 1.3. *R* และ *node* คั่นด้วยช่องว่างหมายถึงคลังสมบัติถูกขโมย

ข้อมูลส่งออก

- แสดงผลลัพธ์โครงสร้างของคลังสมบัติ
- กรณีที่ไม่สามารถแสดงผลได้ให้แสดงผล “IMPOSSIBLE” แล้วจบการทำงาน

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก (Input & Output Examples)

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
DragonTreasure NULL GoldCoins DragonTreasure SilverJewels DragonTreasure	DragonTreasure _GoldCoins _SilverJewels
DragonVault NULL GoldCoins DragonVault Jewels DragonVault GemPouch Jewels DiamondRing Jewels EmeraldRing Jewels M DiamondRing GoldCoins M GemPouch GoldCoins	DragonVault _GoldCoins _DiamondRing _GemPouch _Jewels _EmeraldRing

<pre> DragonVault NULL GoldCoins DragonVault Jewels DragonVault GemPouch GoldCoins DiamondRing GemPouch EmeraldRing DiamondRing R DiamondRing </pre>	<pre> DragonVault _GoldCoins _GemPouch _Jewels </pre>
<pre> DragonVault NULL GoldCoins DragonVault Jewels GoldCoins GemPouch Jewels DiamondRing GemPouch EmeraldRing DiamondRing M GemPouch NULL </pre>	<pre> GemPouch _DiamondRing _EmeraldRing _DragonVault _GoldCoins _Jewels </pre>

จำนวนชุดทดสอบ: 19 ชุด