

## The World R:2

3 second, 128 megabytes

ในเกมออนไลน์ชื่อดังหนึ่งบน Operating System นามว่า *Altimit Mine OS* เป็นเกมที่มีคนเล่นมากที่สุดในช่วงปี 2016 ด้วยระบบเกมที่เป็น Virtual Reality เสมือนจริงมากที่สุดเกมหนึ่ง เนื่องด้วยมีจำนวนผู้เล่นอันมหาศาล ทำให้ต้องมีการแบ่ง Server ออกเป็น 4 Server อันได้แก่

- $\Delta$  Delta
- $\Omega$  Omega
- $\theta$  Theta
- $\Sigma$  Sigma

ในแต่ละ Server จะมีเมืองราก (Root Town) เปรียบเสมือนจุดรวมความเจริญ (คู่มือเมืองรากของแต่ละเซิร์ฟเวอร์ที่ท้ายจอทย์) หากผู้เล่นกำลังอยู่ในเมืองราก เขาจะสามารถวาร์ปไปยัง...

1. เมืองรากของ server อื่นๆ ในการวาร์ป  $P$  วินาที หรือ
2. แอเรียต่างๆ ในเซิร์ฟเวอร์เดียวกันกับเมืองรากนั้นๆ ใช้เวลาในการวาร์ป  $Q$  วินาที

การวาร์ปนอกเหนือจากนี้ ที่มีจุดต้นทางเป็นเมืองรากใดๆ ไม่สามารถทำได้

การเดินทางไปยังแอเรียต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ มีอยู่เส้นทางเดียว คือผู้เล่นจะต้องวาร์ปจากเมืองรากของ server นั้นไปยังแอเรียนั้นโดยตรง เมื่อผู้เล่นกำลังออกจากแอเรียนั้น ผู้เล่นจะวาร์ปกลับมาสู่เมืองรากของ server อีกครั้งหนึ่ง

หากคุณเป็นผู้เล่นคนหนึ่งในเกมนี้ และคุณต้องการเดินทางไปยัง  $N$  สถานที่ ( อาจเป็นเมืองรากหรือแอเรียก็ได้ ) ในลำดับใดๆก็ได้ โดยเมื่อคุณจะล็อกอินสู่เกม คุณสามารถเลือกได้ว่าจะเริ่มต้นที่เมืองรากของ Server ใดก็ได้ ซึ่งไม่นับว่าเป็นการวาร์ป แล้วเดินทางไปยังทุกสถานที่ที่ต้องการ จากนั้นจึงทำการล็อกเอาท์ (สามารถล็อกเอาท์ได้ที่เมืองรากเท่านั้น ไม่นับว่าเป็นการวาร์ปเช่นกัน)

Server's Name	Root Town's Name
$\Delta$ Delta	Eternal_City_Mac_Anu
$\Omega$ Omega	Warring_City_Lumina_Cloth
$\theta$ Theta	Celestial_City_Dol_Dona
$\Sigma$ Sigma	Dual_City_Breg_Epona

**จอทย์** หน้าที่ของคุณคือเวลาที่ใช้ในการวาร์ปทั้งหมดในการเดินทางไปตามสถานที่ที่กำหนดให้ตามลำดับที่มีค่าน้อยที่สุดที่เป็นไปได้

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่หนึ่ง ระบุจำนวนเต็มบวก  $N, P, Q$  คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดที่ 2 ถึง  $N + 1$  ในบรรทัดที่  $i + 1$  ให้รับข้อมูลแฉะที่  $i$  ประกอบด้วยสตริงสองชุด ชุดแรกเป็นชื่อเซฟเวอร์ ชุดที่สองเป็นชื่อเมือง ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ หรือ “-“ “\_” เท่านั้น

## ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงจำนวนเต็มจำนวนเดียว ระบุเวลาที่ใช้ในการเดินวาร์ปทั้งหมดที่น้อยที่สุด ตั้งเริ่มลือกอินจนถึงการลือกเอาท์

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
5 3 7 Delta Hulle_Granz_Cathedral Sigma Dual_City_Breg_Epona Sigma Land_of_Sins_Ran_Badhi Theta Coite-Bodher_Battlefield Omega Warring_City_Lumina_Cloth	51

## แหล่งที่มา

พีเพิล

ศุณย์ สอวน. โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์