

Super Computer

ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์มีเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ให้บริการทั้งหมด 10 เครื่อง (เพื่อความสะดวกให้หมายเลขของเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์เป็น 0 ถึง 9) ซึ่งแต่ละเครื่องแตกต่างกัน นั่นคือสามารถรัน application ได้ไม่เหมือนกัน บางเครื่องสามารถรัน application ได้หลากหลาย นอกจากนี้เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์เหล่านี้ทำงานเฉพาะอย่างดังนั้นไม่สามารถทำงานแบบ multi-tasking ได้ ทำให้แต่ละเครื่องนั้นสามารถรัน application ได้เพียง application เดียวในช่วงเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ในศูนย์บริการคอมพิวเตอร์มี application ที่ให้บริการประมวลผลทั้งหมด 26 application (สมมติว่าชื่อ A ถึง Z) application สามารถทำงานบนเครื่องใดๆ ตาม job description ด้านล่างนี้

ในทุกเช้าผู้ใช้จะนำเอา application ที่ต้องการให้รันในวันนี้มาให้ ทั้งนี้เป็นไปได้ที่ผู้ใช้สองคนจะต้องการรัน application เดียวกัน ซึ่งในกรณีนี้เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ 2 เครื่องที่ต่างกันจะถูกจองเพื่อใช้รัน application

ผู้ควบคุมเก็บ application มาจากผู้ใช้งาน จากนั้นเขาทำสรุป โดยสำหรับ application แต่ละอันเขาสร้างรายการของเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ application สามารถรันได้ จากนั้นเขาจะกำหนดแต่ละ application ให้กับเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ จำไว้อย่างหนึ่งว่าเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานแบบ multi-tasking ได้ ดังนั้นเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะสามารถจัดการไม่เกิน 1 application (Application แต่ละอันสมมติว่าใช้เวลาทั้งวันในการทำงาน)

Job description ประกอบด้วย

1. อักษรตัวใหญ่ A..Z 1 ตัว แทนชื่อ application
2. ช่องว่าง 1 ช่อง
3. เลขจำนวนเต็ม 1 ตัว แทนจำนวนผู้ใช้งานที่ต้องการเรียกใช้งาน application
4. ช่องว่าง 1 ช่อง
5. เลขจำนวนเต็ม 0..9 จำนวนหนึ่งตัวหรือมากกว่า แทนคอมพิวเตอร์ที่สามารถรัน application นั้นได้
6. สิ้นสุดคำสั่งด้วย ;

ตัวอย่างเช่น A 4 01234; หมายความว่า application A มีคนต้องการรัน 4 คน ส่วนเครื่องที่รัน application A ได้คือ เครื่องหมายเลข 0,1,2,3,4

หน้าที่ของคุณคือ จงเขียนโปรแกรมเพื่อจัดสรรว่า application ต้องรันบนเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์เครื่องใด โดยให้สร้างการจัดสรรที่เป็นไปได้มารูปแบบหนึ่ง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N แทนจำนวนของ job description $1 \leq N \leq 26$

อีก N บรรทัดเป็น job description ของโปรแกรม

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดประกอบด้วย 10 อักขระซึ่งมากจาก A–Z แทน application ถูกกำหนดให้เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ทำงานเครื่องที่ 0 ถึง 9 ตามลำดับหากเครื่องใดไม่ถูกกำหนดให้ทำงานให้แทนด้วย _ (underscore) ถ้าหากไม่สามารถจัด application ทุกอันให้เครื่องทำงานได้ให้แสดง !

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำเข้า
3 A 4 01234; Q 1 5; P 4 56789;	3 A 4 01234; Q 1 5; P 5 56789;
ข้อมูลส่งออก	ข้อมูลส่งออก
AAAA_QPPPP	!