

(1 Second, 8 MiB)

จันทราไมนोगราฟิโดร่าระดับตำนาน



ภายในองค์กรลับแห่งหนึ่ง ต้องมีการจัดการบุคลากรภายในองค์กรให้ดีขึ้นภายในองค์กรจะเกิดความปั่นป่วนได้
ทั้งจากสายลับที่จะมาขโมยข้อมูลภายในองค์กร ดังนั้นเทพยุทธระดับจันทราไมนोगราฟิโดร่าระดับตำนาน นามว่า
ทมิฬราตรีรัตติกาลอรุณ ได้คิดการจัดการบุคลากรแบบใหม่ขึ้นมาเพื่อสร้างความสะดวกสบายแก่ตัวเขาเอง การ
จัดการข้อมูลที่เขาคิดมาได้คือการใช้ Linked List เพื่อเก็บข้อมูลของบุคลากรภายในองค์กร โดยมี head เป็น
pointer เริ่มต้นขององค์กรเสมอ แต่ว่าเขาที่ป็นเทพยุทธระดับบรรพกาลนั้นจะไม่ลดตัวลงมาเพื่อทำงานเองจึงสั่งให้
คุณเขียนโปรแกรมให้เขา ด้วยความที่เขาเป็นคนมีเมตตาจึงเขียนฟังก์ชัน createNode, showSpy ไว้ให้แล้วหน้าที่
ของคุณคือการเขียนฟังก์ชันที่เหลือ

ในแต่ละคนจะมีข้อมูล

- Code Name แทนรหัสลับระดับจักรวาลฟงไฟร
- ระดับพลังยุทธเสื่อมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในใต้หล้า

คำแนะนำ

ให้โหลดไฟล์ singlefile.cpp จากนั้นเขียนโปรแกรมแล้วทดสอบให้เรียบร้อย จากนั้นโหลดไฟล์
function.cpp แล้วเติมเฉพาะฟังก์ชันให้เรียบร้อยจึง submit ขึ้น grader และไม่ต้องเขียนฟังก์ชัน showSpy

โดยมีฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดดังนี้

ฟังก์ชัน	รับ parameter	คืนค่า
Add	(const string &Codename, int InternalEnergy)	ไม่มี
<p>ทมิฬราตรีรีดติกาลอรุณได้ทำการจางสายลับคนใหม่เพื่อเข้าองค์กรโดยที่แต่ละคนจะมี รหัสลับ (CodeName) และระดับพลังยุทธเสื่อมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในใต้หล้า (InternalEnergy) เช่น</p> <pre>Add("Sakiko",100); Add("Uika",127); Add("Sato",50); Add("Gin",7);</pre> <p>เพิ่มสายลับนามว่า “Sakiko” เข้าไปภายในองค์กรและเพิ่มสายลับ “Uika”, ”Sato”, ”Gin” ตามเข้าไป</p>		

ฟังก์ชัน	รับ parameter	คืนค่า
Kill	(const string &Codename)	ไม่มี
<p>บางครั้งทมิฬราตรีรีดติกาลอรุณก็ทำพลาด ไปจ้างหนอนเข้ามาในองค์กรจึงต้องทำการกำจัดทิ้งแต่ บางครั้งสายลับคนนั้นอาจลบข้อมูลตัวเองไปจากฐานข้อมูลไปก่อนได้ เมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นขึ้นให้แสดงผล "Already Escaped" ตามด้วยขึ้นบรรทัดใหม่ เช่น</p> <pre>Kill("Sato"); Kill("Bourbon");</pre> <p>จะทำการจัดการหนอนนามว่า "Sato" ทิ้งไปแต่ไม่สามารถกำจัด "Bourbon" ได้เนื่องจากไม่พบข้อมูลใน ฐานข้อมูลจึงแสดงผล "Already Escaped" ตามด้วยขึ้นบรรทัดใหม่ออกมา</p>		

ฟังก์ชัน MoveToFirst	รับ parameter (int requirement)	คืนค่า ไม่มี
<p>ในตอนที่ยังไม่เกิดเหตุการณ์ตัวหนังสือปริศนาจำเป็นต้องรับส่งสายลับคนหนึ่งเข้าไปปฏิบัติการให้เร็วที่สุดแต่จะต้องส่งสายลับที่มีระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าที่ฝีมือไม่ถึงเกณฑ์ไปก็จะเสียเปล่าจึงต้องการ สายลับคนแรกที่มีพลังมากกว่าหรือเท่ากับระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าขั้นต่ำในภารกิจนั้นๆ (requirement) มาอยู่ที่ตำแหน่งหน้าสุดเพื่อส่งออกไปปฏิบัติการให้เร็วที่สุด แต่ถ้าไม่มีใครที่มีระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าถึงเกณฑ์ให้แสดงผล "Not Available" ตามด้วยขึ้นบรรทัดใหม่</p> <p>เช่น</p> <p>MoveToFirst(113);</p> <p>สายลับคนแรกที่มีระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้ามากกว่าหรือเท่ากับ 113 คือสายลับ "Uika" จึงทำการย้ายมาข้างหน้าสุดทำให้ลำดับของข้อมูลกลายเป็น “Uika”, “Sakiko”, “Gin”</p>		

ฟังก์ชัน MoveToLast	รับ parameter (const string &Codename)	คืนค่า ไม่มี
<p>ในตอนที่ยังไม่เกิดเหตุการณ์ตัวหนังสือปริศนาจำเป็นต้องรับส่งสายลับคนหนึ่งเข้าไปปฏิบัติการให้เร็วที่สุดแต่จะต้องส่งสายลับที่มีระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าที่ฝีมือไม่ถึงเกณฑ์ไปก็จะเสียเปล่าจึงต้องการ สายลับคนแรกที่มีพลังมากกว่าหรือเท่ากับระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าขั้นต่ำในภารกิจนั้นๆ (requirement) มาอยู่ที่ตำแหน่งหน้าสุดเพื่อส่งออกไปปฏิบัติการให้เร็วที่สุด แต่ถ้าไม่มีใครที่มีระดับพลังยุทธเสื่อมจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้าถึงเกณฑ์ให้แสดงผล "Not Available" ตามด้วยขึ้นบรรทัดใหม่</p> <p>เช่น</p> <p>MoveToLast("Sakiko");</p> <p>ทำการย้ายสายลับสายลับ "Sakiko" ไปอยู่ที่ตำแหน่งหลังสุดเพื่อทำการพัก จึงทำให้ลำดับของข้อมูลกลายเป็น “Uika”, “Gin”, “Sakiko”</p>		

ฟังก์ชัน FindAvailable	รับ parameter (int requirement)	คืนค่า ไม่มี
<p>ก่อนที่จะส่งสายลับไปปฏิบัติการ เขาต้องเลือกคนที่มีระดับพลังยุทธเสือมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้ามากกว่าหรือเท่ากับขั้นต่ำ (requirement) เขาจึงต้องการที่จะรู้ว่ามึใครที่มีระดับพลังยุทธเสือมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้ามากกว่าหรือเท่ากับขั้นต่ำบ้าง หากไม่มีสายลับคนไหนที่มีระดับพลังยุทธเสือมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้ามากกว่าหรือเท่ากับขั้นต่ำให้แสดงผล “Not Available” แทนและตามด้วยขึ้นบรรทัดใหม่ เช่น</p> <p>FindAvailable(100);</p> <p>ทำการแสดงผลสายลับทั้งหมดที่มีระดับพลังยุทธเสือมังกรจักรพรรดิมังกรอันดับหนึ่งในได้หล้ามากกว่าหรือเท่ากับ 100 ก็คือ “Uika”, “Sakiko”</p>		

ตัวอย่าง

หากเขียนโปรแกรมให้กับฟังก์ชันต่างๆ ถูกต้อง

```
Add("Sakiko",100);
Add("Uika",127);
Add("Sato",50);
Add("Gin",7);
ShowSpy();
Kill("Sato");
Kill("Bourbon");
ShowSpy();
MoveToFirst(113);
ShowSpy();
MoveToLast("Sakiko");
ShowSpy();
FindAvailable(100);
```

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลนำออก
	Sakiko Uika Sato Gin Already Escaped Sakiko Uika Gin Uika Sakiko Gin Uika Gin Sakiko Uika Sakiko

ปัญหาย่อย

1. (10 คะแนน) ทำฟังก์ชัน **Add** ได้
2. (10 คะแนน) ทำฟังก์ชัน **Add** และ **Kill** ได้
3. (10 คะแนน) ทำฟังก์ชัน **Add**, **Kill** และ **FindAvailable** ได้
4. (35 คะแนน) ทำฟังก์ชัน **Add**, **Kill**, **FindAvailable** และ **MoveToFirst** ได้
5. (35 คะแนน) ทำฟังก์ชันทุกฟังก์ชัน