

วันมงคล (LuckyDay)



อาจารย์กฤษฎามีชื่อเสียงด้านโหราศาสตร์และตัวเลขเกี่ยวกับดวงดาว เขาพบว่าถ้าเราแทนวันทั้งเจ็ด ด้วยเลข 1-7 (อาทิตย์ = 1, จันทร์=2, ... , เสาร์=7) แล้วนำมาคำนวณร่วมกับวันที่ โดยเอาเลขแต่ละหลักของวันที่มายกกำลังด้วยสี่ แล้วบวกกัน จากนั้นคูณด้วยเลขวัน ถ้าผลออกมาได้เลขที่ลงท้ายด้วย 4 จะถือว่าเป็นวันมงคล ใช้ประกอบพิธีมงคลต่างๆ เช่น ขึ้นบ้านใหม่ แต่งงาน หรือ บวช ได้

ตัวอย่างเช่น วันพุธที่ 3 (4 3) ถือว่าเป็นวันมงคล เนื่องจาก 3 ยกกำลังสี่ ได้ 81 คูณกับ 4 ได้ 324 ซึ่งลงท้ายด้วย 4 ในขณะที่วันจันทร์ที่ 15 (2 15) ไม่ถือว่าเป็นวันมงคล เพราะ 1 ยกกำลังสี่ บวก 5 ยกกำลังสี่ ได้ $1+625 = 626$ คูณกับ 2 ได้เท่ากับ 1252 ซึ่งไม่ได้ลงท้ายด้วย 4

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมช่วยอาจารย์กฤษฎาหาว่าวันต่างๆ ที่ลูกค้าของเขาถามมานั้น เป็นวันมงคลหรือไม่ โดยโปรแกรมจะรับจำนวนเต็มบวก N เข้ามา (กำหนดให้ N มีค่าไม่เกิน 20) เป็นจำนวนวันทั้งหมดที่ลูกค้าถามมา จากนั้นให้รอรับเลขจำนวนเต็มบวกใดๆ เข้ามา N บรรทัด บรรทัดละ 2 จำนวน โดยเลขตัวหน้าเป็นเลขวัน (1-7) และเลขตัวหลังเป็นเลขวันที่ (1-31) จากนั้นแสดงผลเป็นจำนวนวันที่เป็นวันมงคล ตามด้วยรายการวันและวันที่ทั้งหมด ที่เป็นวันมงคล (รูปแบบการแสดงผลคือ เลขวัน เว้นวรรคหนึ่งตัว เลขวันที่ ขึ้นบรรทัดใหม่) ตามลำดับที่รับเข้ามา

ตัวอย่างเช่น มีลูกค้าถามมาสองวัน คือวันจันทร์ที่ 12 และวันพฤหัสบดีที่ 23 ข้อมูลเข้าของโปรแกรมจะเป็นดังนี้

2

2 12

5 23

เนื่องจากวันจันทร์ที่ 12 เป็นวันมงคล แต่วันพฤหัสบดีที่ 23 ไม่ใช่วันมงคล โปรแกรมจะให้ผลลัพธ์ (ข้อมูลส่งออก) ดังนี้

1

2 12

ข้อมูลเข้า มี N+1 บรรทัด โดยบรรทัดแรกสุดเป็นจำนวนวันทั้งหมดที่ลูกค้าถามมา ส่วนอีก N บรรทัดที่เหลือ เป็นจำนวนเต็มบวก บรรทัดละ 2 จำนวน (จำนวนแรกเป็นเลขวัน และจำนวนที่สองเป็นวันที่ ของแต่ละวันที่ลูกค้าถามมา) โดยที่เลขวัน จะมีค่าเป็นไปได้ตั้งแต่ 1-7 ส่วนเลขวันที่ จะมีค่าเป็นไปได้ตั้งแต่ 1-31

หมายเหตุ กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามรูปแบบ ขอบเขต และเซตของค่าที่เป็นไปได้เสมอ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (validate) ข้อมูลเข้า

ข้อมูลส่งออก มี M+1 บรรทัด โดยบรรทัดแรกสุดเป็นจำนวนวันทั้งหมดที่เป็นวันมงคล ส่วนอีก M บรรทัดที่เหลือ เป็นจำนวนเต็มบวก บรรทัดละ 2 จำนวน (จำนวนแรกเป็นเลขวัน และจำนวนที่สองเป็นวันที่ ของแต่ละวันที่เป็นวันมงคล) ระหว่างเลขวัน และวันที่ คั่นกันด้วยเว้นวรรคหนึ่งตัว

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
2	1
2 12	2 12
5 23	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	2
4 3	4 3
2 15	7 13
7 13	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	0
5 22	
2 15	
1 23	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
เงื่อนไขในการให้คะแนน	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้ตรวจเตรียมไว้ได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

- นักศึกษาต้องใช้เฉพาะ standard library และต้องมีการ include/import ให้ครบถ้วน
- โค้ดของฟังก์ชัน เมธอด ภายในโปรแกรมของนักศึกษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับนิยาม มิฉะนั้นโปรแกรมของนักศึกษาอาจเกิดผลลัพธ์ที่คาดเดาไม่ได้ (ตามที่กำหนดในมาตรฐานของภาษาโปรแกรม)
- นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1
/* LANG: C	/* LANG: C++

COMPILER: WCB */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */	COMPILER: WCB */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */
ภาษาจาวา และ jdk1.8	
/* LANG: JAVA COMPILER: JAVA */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */	สำหรับภาษาจาวา - ให้ตั้งชื่อคลาสเป็นชื่อเดียวกับโจทย์ - ไม่มีการสร้างแพคเกจย่อย - ต้องใช้อินพุตสตรึมเพียงตัวเดียว ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp หรือ .java ตั้งชื่อไฟล์เป็นชื่อเดียวกับ โจทย์