

Homework 13

ระบบตัวเลขโรมันใช้สัญลักษณ์พื้นฐาน 7 ตัว ดังตารางด้านล่าง
และหลักการเขียนเลขโรมันแทนจำนวนอธิบายดังนี้

เลขโรมัน	I	V	X	L	C	D	M
ตัวเลขฮินดูอารบิก	1	5	10	50	100	500	1000

- สัญลักษณ์แต่ละตัวเขียนติดกันได้ไม่เกิน 3 ตัว
- เขียนโดยใช้หลักการเพิ่มคือ
เขียนสัญลักษณ์เรียงลำดับจากมากไปน้อย เช่น
CXXIII มีค่า = $100+20+3 = 123$,
MMX มีค่า = $2000+10 = 2010$

ยกเว้น การเขียนตัวเลข 4,9,40,90,400,900

เขียนโดยการนำค่าตัวเลขที่มีค่าน้อยไปหน้าตัวเลขที่มีค่ามาก เช่น

IV มีค่า 4, IX มีค่า 9, XL มีค่า 40, XC มีค่า 90, CD มีค่า 400, CM มีค่า 900 ดังนั้น CDXCIX จึงมีค่า 499

Task : ให้ นิสิต เขียน โปรแกรม สำหรับ รับ เลข โรมัน (สมมติให้ผู้ใช้ใส่ลำดับของตัวเลขโรมันถูกเสมอ) จากคีย์บอร์ดและแปลงโรมันดังกล่าวเป็นเลขฮินดูอารบิก โดยสร้างฟังก์ชันชื่อ `convertRoman()`

ทั้งนี้ให้นิสิตสร้างฟังก์ชันชื่อ `chkRoman()` สำหรับตรวจสอบว่าผู้ใช้ใส่ตัวอักษรที่ไม่ใช่ตัวอักษรโรมัน หรือไม่ หากมีอักษรไม่ตรงกับที่กำหนด (ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ I,V,X,L,C,D,M) ให้แสดงข้อความ "Error!! Roman number has incorrect character"

ตัวอย่างการทำงาน (ตัวอักษรหนาเอียง คือ ค่าที่ผู้ใช้ป้อน)

Enter Roman number: LV LV = 55	Enter Roman number: CXXIII CXXIII = 123
Enter Roman number: DLVIII DLVIII = 558	Enter Roman number: DCCCLXXXVII DCCCLXXXVIII = 887
Enter Roman number: MDCLXVI MDCLXVI = 1666	Enter Roman number: MMDLX MMDLX = 2560
Enter Roman number: MMCDLXVIII MMCDLXVIII = 2468	Enter Roman number: MCMLXXVII MCMLXXVII = 1977
Enter Roman number: CDXCIX CDXCIX = 499	Enter Roman number: CMXCIV CMXCIV = 994
Enter Roman number: MMIX MMIX = 2009	Enter Roman number: MMMCDXCIX MMMCDXCIX = 3499
Enter Roman number: XYZ Error!! Roman number has incorrect character	
Enter Roman number: IUVCD Error!! Roman number has incorrect character	
Enter Roman number: lx Error!! Roman number has incorrect character	

Enter Roman number: ***dvii***

Error!! Roman number has incorrect character

การตั้งชื่อไฟล์ รหัสนิสิต_หมู่เรียน_hw13.c
upload ไฟล์นามสกุล .c ใน E-