

ข้อสอบย่อวิชา 517111 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

วันพุธที่ 17 กรกฎาคม 2556 ผู้สอน อ.ดร.ภิญโญ แท้ประสาธสิทธิ์

เวลา 90 นาที

คำสั่ง

1. จงเขียนโปรแกรมที่ทำงานตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในปัญหาทางด้านใต้ โดยใช้ภาษา C เท่านั้น
2. ห้ามออกจากห้องสอบจนกว่าจะเริ่มสอบไปได้ 30 นาที (เพราะต้องรอจนคนมาสายหมดสิทธิ์เข้าสอบ)
3. อนุญาตให้นำข้อสอบออกจากห้องสอบได้
4. ต้องส่งคำตอบไปตรวจที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการวัดผล

ปัญหา ทำบัญชี (accounting)

นักบัญชีท่านหนึ่งต้องการทำรายการบันทึกรายได้และค่าใช้จ่ายแบบง่าย ๆ ลงในคอมพิวเตอร์ โดยเขาต้องการได้โปรแกรมบัญชีที่รับข้อมูลเข้าเกี่ยวกับรายการว่า รายการที่กำลังป้อนข้อมูลเข้าเป็นรายรับหรือรายจ่ายและมีมูลค่าเท่าใด โดยโปรแกรมจะต้องทำการรับรายการเรื่อย ๆ จนกว่าเขาจะขอส่งสรุยอดบัญชี

จงเขียนโปรแกรมสำหรับนักบัญชีที่สามารถจัดการข้อมูลเข้าและผลลัพธ์ตามข้อกำหนดด้านล่างได้

ข้อมูลเข้า

มีจำนวนบรรทัดที่ไม่แน่นอน แต่บรรทัดสุดท้ายที่เป็นการส่งสรุยอดบัญชี ข้อมูลเข้าจะมีเพียงเลข 0 เพียงตัวเดียว ในขณะที่บรรทัดที่เป็นรายการบัญชีนั้นข้อมูลเข้าจะประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มสองตัวคั่นด้วยช่องว่างดังนี้

1. เลขตัวแรกถ้าเป็น 1 หมายถึงรายได้ และถ้าเป็น 2 หมายถึงค่าใช้จ่าย
2. เลขตัวที่สองคือรายได้หรือค่าใช้จ่ายในรายการ เป็นจำนวนเต็มบวกมีค่าไม่เกิน 10,000 บาท

หมายเหตุ จำนวนรายการทั้งสองรวมกันแล้วจะมีจำนวนไม่เกิน 10,000 รายการ

ผลลัพธ์

มีสองบรรทัดโดยแสดงข้อมูลออกมาดังนี้

1. บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็มสองตัวระบุจำนวนรายการที่เป็นรายได้และรายจ่ายตามลำดับ โดยเลขทั้งสองถูกคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง
2. บรรทัดที่สองสรุยอดรวมรายได้ ยอดรวมค่าใช้จ่าย และรายได้สุทธิ (ซึ่งก็คือการนำยอดรวมรายได้ลบด้วยยอดรวมค่าใช้จ่ายนั่นเอง ถ้ายอดรวมค่าใช้จ่ายมากกว่ายอดรวมรายได้ ค่าตรงนี้จะติดลบ) แสดงผลออกมาตามลำดับ

ดังกล่าว โดยเลขทั้งสามถูกค้นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์	ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์1
1 30	2 3	2 50	4 3	1 30	6 6
1 50	80 70 10	1 30	90 110 -20	1 60	180 180 0
2 40		2 30		2 40	
2 20		2 30		2 20	
2 10		1 20		2 10	
0		1 10		2 50	
		1 30		1 30	
		0		2 30	
				2 30	
				1 20	
				1 10	
				1 30	
				0	

คำแนะนำ ไม่ควรรับอินพุตเข้ามาทีละสองตัว แต่ควรรับตัวแรกเข้ามาก่อน ถ้าเป็นเลข 0 ก็ให้จบการวนลูป แต่ถ้าไม่ใช่ก็ให้รับค่าตัวเลขที่เป็นรายได้หรือค่าใช้จ่ายสำหรับการคำนวณ (ถ้ารับเข้ามาพร้อมกันทีละสองตัว โปรแกรมจะมีปัญหารับอินพุตเกินทันที เนื่องจากบรรทัดสุดท้ายจะมีเลขเพียงตัวเดียว)