คพ.300 สัมมนาการโปรแกรมภาคปฏิบัติ

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เอกสาร: ข้อสอบปฏิบัติการเขียนโปรแกรมฉบับทดลอง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดย คณาจารย์วิชาคพ.300

ข้อที่ 1 เพลงที่ผู้ใช้ชื่อชอบ (Song)

นักศึกษาทำงานอยู่ในทีมพัฒนาโปรแกรมเล่นเพลงที่ช่วยเลือกเพลงที่ผู้ใช้สนใจจะฟังต่อไปได้ หน้าที่ของนักศึกษาคือเขียน โปรแกรมเพื่อแสดงประเภทของเพลงที่ผู้ใช้ชื่นชอบมากที่สุดสองอันดับ โดยโปรแกรมรับข้อมูลของเพลงที่ผู้ใช้มีบันทึกอยู่ในเครื่อง ซึ่งเป็น เพลงที่ผู้ใช้ชอบฟัง ผลลัพธ์ของโปรแกรมแสดงประเภทเพลงที่ผู้ใช้ชอบมากที่สุดสองอันดับ กำหนดให้จำนวนเพลงในแต่ละประเภทที่ผู้ใช้ ชอบฟังจะมีจำนวนไม่เท่ากันเสมอ

ข้อมูลเข้า จำนวน N+1 บรรทัด

- 1. บรรทัดแรกระบุจำนวนเพลงทั้งหมดในเครื่องของผู้ใช้ (N) เป็นจำนวนเต็มบวก โดยกำหนดให้ 1 ≤ N ≤500,000
- 2. บรรทัดที่ 2 N+1 ระบุข้อมูลของเพลงแต่ละเพลงที่ผู้ใช้มี กำหนดด้วยตัวเลขสองตัว เลขตัวแรก บอกหมายเลขของเพลง (i) และเลขตัวที่สองระบุประเภทของเพลง (t) โดย
 - i เป็นเลขลำดับที่เรียงต่อกัน ไม่มีการข้ามหรือสลับลำดับ
 - t มีค่าเป็น 1 6 โดยหมายถึงประเภทเพลงดังนี้

1 = Country, 2 = Hiphop, 3 = Jazz, 4 = Pop, 5 = Rock และ 6 = Ska

หมายเหตู กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามขอบเขตเสมอ

ข้อมูลส่งออก จำนวนเต็มที่แสดงประเภทเพลงที่ผู้ใช้ชอบสองอันดับ โดยผลลัพธ์มีสองบรรทัด

- บรรทัดแรก แสดงหมายเลขระบุประเภทเพลงที่ผู้ใช้ชอบเป็นอันดับที่หนึ่ง
- 2. บรรทัดที่สอง แสดงหมายเลขระบุประเภทเพลงที่ผู้ใช้ชอบเป็นอันดับที่สอง

ans [typecia] = 10}

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 type Ci J	6
11 type cod = 1 SUM type Cod J=	1
26 type (1) = 6 SUM Ctype Coll	
36 type[2] = 6 SUMCtype C13] =	1+1

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 a type Ci]	4
14	2
14 type Co 3 = +	
3 2	
4 4	
5 4	
6 2	
7 1	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
9 4 440 [1]	5
1/5 type Ci J	6
2 5	
3 5	
4 5	
5 6	
6.6	
7 6	
8 1	
94	

ตัวอย่างที่ 4

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 type Ci 3	3
13	1
2 3	
3 1	
4 3	
5 1	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของ
	บรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
จำนวนชุดทดสอบ	10
คะแนนของแต่ละชุด	10
ทดสอบ	
คะแนนเต็มทั้งสิ้น	100
เงื่อนไขในการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลตัวอย่างที่ให้มาได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

้ นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรมดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1
(Code::Blocks บนวินโดวส์)	(Code::Blocks บนวินโดวส์)
/*	/*
LANG: C	LANG: C++
COMPILER: WCB	COMPILER: WCB
*/	*/
ภาษา C และ MinGW 3.4.2	ภาษา C++ และ MinGW 3.4.2
(Dev-C++ บนวินโดวส์)	(Dev-C++ บนวินโดวส์)
/*	/*
LANG: C	LANG: C++
COMPILER: WDC	COMPILER: WDC
*/	*/
ภาษาจาวา และ jdk1.7.0_71	
/*	สำหรับภาษาจาวาให้ตั้งชื่อคลาสเป็นชื่อเดียวกับโจทย์ และไม่มี
LANG: JAVA	การสร้างแพคเกจย่อย
COMPILER: JAVA	ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp หรือ .java
*/	