

ระบบฐานข้อมูล (Database)

เราต้องการสร้างระบบสำหรับจัดเก็บข้อมูลผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ วิธีที่ง่ายที่สุดคือการเก็บรหัสวิชาคู่กับชื่อผู้สอน ดังนี้

2110101, Sukree
2110101, Somchai
2100111, Sukree
2110200, Nattee
2110327, Nattee

การเก็บข้อมูลแบบนี้มีข้อเสียคือ หากผู้สอนเปลี่ยนชื่อ หรือมีการเปลี่ยนรหัสวิชา จะต้องไล่แก้ไขข้อมูลที่ละบรรทัด ทำให้การจัดการข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ วิธีการที่ฐานข้อมูลส่วนมากใช้คือ เก็บข้อมูลรหัสวิชาและชื่อผู้สอนแยกออกมา แล้วมีไฟล์เก็บข้อมูลการจับคู่รหัสวิชากับผู้สอนอีกทีหนึ่ง จากตัวอย่างข้างต้น สามารถเก็บเป็น 3 ไฟล์ได้ดังนี้

courses.txt	teachers.txt	database.txt
1,2110101	1,Sukree	1,1
3,2100111	9,Somchai	1,9
4,2110200	5,Nattee	3,1
7,2110327	2,Athasit	4,5
8,2110499		7,5

การเก็บข้อมูลแบบนี้จะทำให้การจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะหากต้องแก้ไขข้อมูล สามารถแก้ไขในไฟล์ courses.txt หรือ teachers.txt แค่อันเดียว แต่หากต้องการแปลงข้อมูลกลับเป็นรูปแบบที่เราสามารถอ่านแล้วเข้าใจ จะต้องมีการประมวลผลเพิ่มเติม โจทย์ข้อนี้ให้ทำการประมวลผลไฟล์ฐานข้อมูลทั้ง 3 ไฟล์ ให้กลับมาเป็นรูปแบบเดิม

ข้อมูลนำเข้า

มี 3 บรรทัด ระบุชื่อไฟล์ที่เก็บข้อมูลรหัสวิชา ข้อมูลชื่อผู้สอน และไฟล์จับคู่ระหว่างรหัสวิชากับผู้สอน

ข้อมูลส่งออก

แสดงผลข้อมูลในฐานข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว ตามตัวอย่าง ในกรณีที่ข้อมูลผิดพลาด ให้แสดงว่า record error

ตัวอย่าง

input	output
courses.txt teachers.txt database.txt	2110101, Sukree 2110101, Somchai 2100111, Sukree 2110200, Nattee 2110327, Nattee
courses.txt teachers.txt database2.txt	record error 2100111, Somchai 2110200, Nattee record error

ให้ database2.txt มีข้อมูลดังนี้

1, 4
3, 9
4, 5
5, 1