**ภาคเรียนที่ 1** ปีการศึกษา 2562 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ **โดย** คณาจารย์วิชา คพ 300

### เลือกสรรกิจกรรม (ActivitySelection)

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ต้องจัดสรรการใช้งานห้องบรรยายจำนวน 1 ห้อง ให้กับรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้ ยื่นคำร้องขอใช้ห้องบรรยายห้องนี้ไว้ ในคำร้องของวิชา i อาจารย์ผู้สอนจะระบุช่วงเวลาที่ต้องการใช้ห้องบรรยายเป็นช่วง  $[s_i, f_i)$  กล่าวคือ วิชา i จะเริ่มใช้ห้องบรรยายเวลา  $s_i$  และ สิ้นสุดการใช้งานห้องบรรยายก่อนเวลา  $f_i$  โดยมีเงื่อนไขที่สำคัญในการจัดสรรห้อง บรรยายห้องนี้ ให้กับรายวิชาต่าง ๆ เป็นดังนี้

- รายวิชาทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติให้ใช้ห้องบรรยายห้องนี้ จะต้องมีช่วงเวลาการใช้งานห้องบรรยายที่ไม่ซ้อนทับกัน
- จำนวนรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ได้ใช้งานห้องบรรยายต้องมีจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลเข้า ดังต่อไปนี้

- จำนวนรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้ยื่นคำร้องเพื่อขอใช้ห้องบรรยาย (N)
- ช่วงเวลาที่แต่ละรายวิชาต้องการใช้ห้องบรรยาย (  $[\mathbf{s}_i,\,\mathbf{f}_i)$ , เมื่อ  $1 \leq i \leq N$  และ  $\mathbf{s}_i < \mathbf{f}_i)$

เพื่อคำนวณและแสดงผลลัพธ์เป็นจำนวนรวมของรายวิชาทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติให้ใช้งานห้องบรรยาย

### ข้อมูลเข้า

ข้อมูลเข้ามี N+1 บรรทัด ดังนี้

บรรทัดที่หนึ่ง ประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มหนึ่งตัว ระบุค่า N กำหนดให้ 1 ≤ N ≤ 50 แทนจำนวนรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้ ยื่นคำร้องเพื่อขอใช้ห้องบรรยาย

บรรทัดที่ 2 ถึง N+1 แต่ละบรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็มสองตัว คั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง ระบุค่า  $\mathbf{s_i}$  และ  $\mathbf{f_i}$  กำหนดให้  $1 \leq \mathbf{i} \leq \mathbf{N}$  และ  $0 \leq \mathbf{s_i} < \mathbf{f_i} \leq 23$  แทนช่วงเวลาที่วิชา  $\mathbf{i}$  ต้องการใช้ห้องบรรยาย กล่าวคือ วิชา  $\mathbf{i}$  จะเริ่มใช้ห้องบรรยาย เวลา  $\mathbf{s_i}$  (เลขจำนวนเต็มตัวแรก) และ สิ้นสุดการใช้งานห้องบรรยายก่อนเวลา  $\mathbf{f_i}$  (เลขจำนวนเต็มตัวที่สอง)

#### หมายเหต

กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามรูปแบบ ขอบเขต และ เซ็ตของค่าที่เป็นไปได้เสมอ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (validate) ข้อมูลเข้า

#### ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกมีหนึ่งบรรทัด แสดงผลลัพธ์เป็นเลขจำนวนเต็มหนึ่งตัว ระบุจำนวนรายวิชารวมทั้งหมดที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ห้อง บรรยาย

#### ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	3
3 7	
2 5	
1 3	
4 10	
12 15	

## ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	3
3 5	
1 2	
7 10	

## ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่าง เปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
เงื่อนไขในการให้คะแนน	้ โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้ตรวจเตรียมไว้ได้ถูกต้อง

# 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 jdk1.8.0_144	
/*	สำหรับภาษาจาวาให้ตั้งชื่อคลาสเป็น
LANG: JAVA	ชื่อเดียวกับโจทย์ และไม่มี
COMPILER: JAVA	การสร้างแพคเกจย่อย
*/	ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp
	หรือ .java