

## Project based learning

อาจารย์ผู้สอน วัจนพงศ์ เกษมศิริ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

รหัสวิชา 01076025 รายวิชา Software Studio หน่วยกิต 3 (2-3-6) กลุ่ม 1

หลักสูตร วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

### 1. ชิ้นงาน (Products) ระบบการจองใช้งานอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

#### รูปแบบสถานการณ์สมมติ

นักศึกษาจะต้องดูแลห้องปฏิบัติการ 5 ห้อง โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ห้องปฏิบัติการที่ต้องดูแล 5 ห้อง
- แต่ละห้องปฏิบัติการจะมีอุปกรณ์เฉพาะทางซึ่งมีจำนวนจำกัด
- อุปกรณ์ในข้อ b. สามารถเพิ่มจำนวนได้ เช่น ภาควิชา จัดสรรงบประมาณซื้อเพิ่ม หรือมีผู้บริจาคอุปกรณ์ และสามารถลดจำนวนได้ เช่น อุปกรณ์พัง หรือ สูญหาย
- ใน 5 ห้องปฏิบัติการที่นักศึกษาแต่ละกลุ่มดูแล จะมีอุปกรณ์ในแต่ละห้องไม่ซ้ำกัน และไม่ปนกัน เช่น ห้องปฏิบัติการหมายเลข 1 ก็จะมีอุปกรณ์เฉพาะทางชนิด A เท่านั้นอยู่ในห้อง และอุปกรณ์ชนิด A นี้จะอยู่ในห้องหมายเลข 1 นี้เท่านั้น จะไม่มีอยู่ในห้องหมายเลข 2 - หมายเลข 5
- จากข้อ d. อุปกรณ์เฉพาะทางชนิด A จะมีอยู่ในห้องปฏิบัติการที่นักศึกษาในกลุ่มอื่นดูแลได้

#### ความต้องการของระบบ

ให้นักศึกษาสร้างระบบเพื่อจองใช้อุปกรณ์เฉพาะทางซึ่งมีจำนวนจำกัดในห้องปฏิบัติการ 5 ห้อง ตามสถานการณ์สมมติข้างต้น โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ด้วยความที่อุปกรณ์เฉพาะทางมีจำนวนจำกัด จึงต้องทำการจองสิทธิ์ในการเข้าใช้งาน

#### ข้อเสนอแนะ

- การจองสิทธิ์ใช้อุปกรณ์อาจเปิดให้จองเป็นช่วง ช่วงละ 1 หน่วยเวลา เช่น 1 ชั่วโมง เป็นต้น
- การจองสิทธิ์อาจไม่ต้องจองโดยระบุขึ้นของอุปกรณ์ อาจใช้วิธีนับจำนวนผู้จองกับจำนวนอุปกรณ์ให้สัมพันธ์กัน เช่น ห้องปฏิบัติการหมายเลข 1 มีอุปกรณ์ A จำนวน 20 เครื่อง ดังนั้นใน 1 ช่วงเวลาที่กำหนดจะตัดไม่ให้มีการจองใช้ห้องปฏิบัติการหมายเลข 1 เมื่อมีคนจองใช้งานครบ 20 คนแล้ว เป็นต้น
- ระบบต้องรองรับการยกเลิกการจองสิทธิ์ด้วยเช่นกัน
- สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนอุปกรณ์เฉพาะทางที่อยู่ในแต่ละห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องกับจำนวนปัจจุบัน
- ระบบสามารถแสดงรายการวันเวลาที่อุปกรณ์ว่างได้
- สรุปในส่วนของผู้จอง
  - List เวลาที่อุปกรณ์ว่างได้
  - จอง/ยกเลิกการจองได้
- มีเครื่องมือให้ผู้ดูแลระบบสามารถยกเลิกการจองขึ้น blacklist ผู้จองได้

- g. เปิด API ให้ระบบจากกลุ่มอื่นเข้ามา list/จอง/ยกเลิกจอง ได้

### ข้อกำหนด

- a. เป็นงานกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน
- b. สร้างระบบแบบ Web Application
- c. กำหนดให้ใช้ HTML/CSS/JavaScript ในการพัฒนา frontend
- d. กำหนดให้ใช้ ASP.Net (หรือ .Net Core) MVC ในการพัฒนา backend

## 2. การนำเสนอผลงาน

2.1 ในภาวะการณ์เรียนแบบ face-to-face ปกติ นักศึกษาจะมานำเสนอผลงานในชั้นเรียน โดยแบ่งสมาชิกนั่งประจำที่เพื่อให้เพื่อนและอาจารย์เดินวนมาทดสอบงาน พร้อมจด comment และข้อสังเกตปัญหาการใช้งาน ส่วนสมาชิกที่จะทำการทดสอบจะเดินทดสอบงานกลุ่มอื่นเวียนกัน และเขียนใบประเมินข้อดีและข้อควรปรับปรุง และประเมินให้คะแนนงานในส่วนความสมบูรณ์ของฟังก์ชันการใช้งานและความสวยงาม

2.2 หากต้องทำการสอนออนไลน์ จะทำการประเมินการทำงานโปรแกรมแบบออนไลน์ หรือผ่าน link แทน

2.3 ช่วงเวลาที่จะนำเสนอผลงานคือหลังสอบปลายภาค โดยวันที่แน่นอนจะแจ้งให้ทราบอีกครั้งหนึ่ง

## 3. การประเมินผล (Assessment Criteria)

### คะแนนส่วนงาน Project 20 คะแนน

ประเมินให้คะแนนงานในส่วน

1. การออกแบบโปรแกรมมีคำสั่งตามที่โจทย์ระบุครบถ้วน 7 คะแนน (HTML/CSS/JavaScript/MVC)
2. โปรแกรมมีความสมบูรณ์ครบตามฟังก์ชันการใช้งาน 7 คะแนน (ทำงานได้ครบถ้วนตาม requirement)
3. การแสดงผลของโปรแกรม 2 คะแนน (การออกแบบ UI ให้ใช้งานได้ง่าย ความสวยงาม เป็นต้น)
4. การปรับปรุงแก้ไขงานให้ดีขึ้น 4 คะแนน (มีการเพิ่มฟังก์ชันนอกเหนือจาก requirement ทำให้การใช้งานง่ายขึ้น หรือเติมเต็มระบบให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น)