

โครงการ 2

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

The computer laboratory Reservation system: A case study
of computer science program, Faculty of Science and Technology, Sakon Nakhon
Rajabhat University

จัดทำโดย

นายอานนท์ จันทะชิน 63102105129
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุทิสรา ซองเหล็กนอก

เนื้อหา

```
graph LR; A[เนื้อหา] --- B[1. บทนำ]; A --- C[2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง]; A --- D[3. วิธีดำเนินการวิจัย]; A --- E[4. ผลการวิจัย]; A --- F[5. สรุปผลการวิจัย];
```

1. บทนำ

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3. วิธีดำเนินการวิจัย

4. ผลการวิจัย

5.สรุปผลการวิจัย

บทนำ : ที่มาและความสำคัญ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้บริการอาจารย์และนักศึกษาสำหรับฝึกทักษะและประกอบการเรียนรู้การสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่ 2 อาคารคือ อาคาร 7 และอาคาร 9 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน 6 ห้องด้วยกัน ได้แก่ ห้อง 721 722 724 และ 725 มีจำนวนห้องละ 21 เครื่อง 733-734 และ 735-736 มีจำนวน ห้องละ 41 เครื่อง และอาคาร 9 จำนวน 1 ห้องคือห้อง 9103 แต่ละห้องก็มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างกัน

บทนำ : ปัญหา

การจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบเดิมนั้นอาจารย์แต่ละท่านต้องสอบถามเจ้าหน้าที่ห้องว่างหรือไม่ แล้วทุกครั้งที่มีการจองเจ้าหน้าที่ต้องบันทึกลงสมุดการใช้ห้องตารางสอนไปติดหน้าห้อง ส่วนวิชาที่ใช้ห้องปฏิบัติการตลอดภาคเรียนเจ้าที่จะจัดการจัดการห้องปฏิบัติการคือการค้นหาข้อมูลเก่าทำได้ยากและสิ้นเปลืองกระดาษสูญเสียเวลาข้อมูลสูญหายซ้ำ การจองห้องซ้ำกัน (นายนำชัย อุตโรกุล. 23 ธันวาคม 2565. นักวิชาการศึกษา. สัมภาษณ์.)



บทนำ : การแก้ปัญหา

จากเหตุผลข้างต้น ผู้จัดทำจึงสนใจจะพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อาคาร 7 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครขึ้น โดยใช้ WEB APPLICATION เพื่อจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบ ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ โดยผู้ใช้งานเพิ่มประสิทธิภาพในการจองห้องปฏิบัติการ สรุปรายละเอียดการจองห้องปฏิบัติการได้

บทนำ : วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

บทนำ : ขอบเขต

ผู้ดูแลระบบ

- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขตารางการจองประจำเดือนได้
- สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขตารางเรียนประจำภาเรียน
- สามารถอนุมัติ / ยกเลิกการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถอนุมัติ / ยกเลิกการสมัครสมาชิก
- สามารถดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้

บทนำ : ขอบเขต

สมาชิก

- สามารถเข้าสู่ระบบได้สามารถทำการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้
- สามารถตรวจสอบข้อมูลการอนุมัติการจองได้
- สามารถดูห้องปฏิบัติการคอมที่ใช้เป็นตารางสอนได้
- สามารถดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

บทนำ : ขอบเขต

ผู้ใช้งานทั่วไป

- สามารถเข้าดูการจองห้องปฏิบัติการได้
- สามารถสมัครสมาชิก
- แจ้งไขในการสมัครสมาชิกเน้นนักศึกษาสาขาวิชาสามารถดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

บทนำ : เทคนิค และ เทคโนโลยี

ภาษาคอมพิวเตอร์



เทคโนโลยี

- Web Application
- แบบจำลองน้ำตก
- Model View Controller
- Single Page Application

ซอฟต์แวร์



บทนำ : ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบมีความสะดวกรวดเร็วในการเข้าดูสถานะห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์หรือจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ตลอด และรายงานการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การลดระยะเวลาในการจองห้องและตรวจสอบสถานะห้อง

แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน ปี พ.ศ. 2565 - 2566											
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. รวบรวมข้อมูลและความต้องการ												
2. กำหนดหัวข้อโครงการ												
3. เก็บรวบรวมข้อมูลและวางแผนการทำงาน												
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบ												
5. พัฒนาระบบ												
6. ทดสอบและปรับปรุงระบบ												
7. ออกแบบแบบประเมินประสิทธิภาพและแบบ ประเมินความพึงพอใจในระบบ												
8. ประเมินประสิทธิภาพของระบบ												
9. ประเมินประสิทธิภาพของระบบ												
10. จัดทำเอกสารประกอบโครงการ												

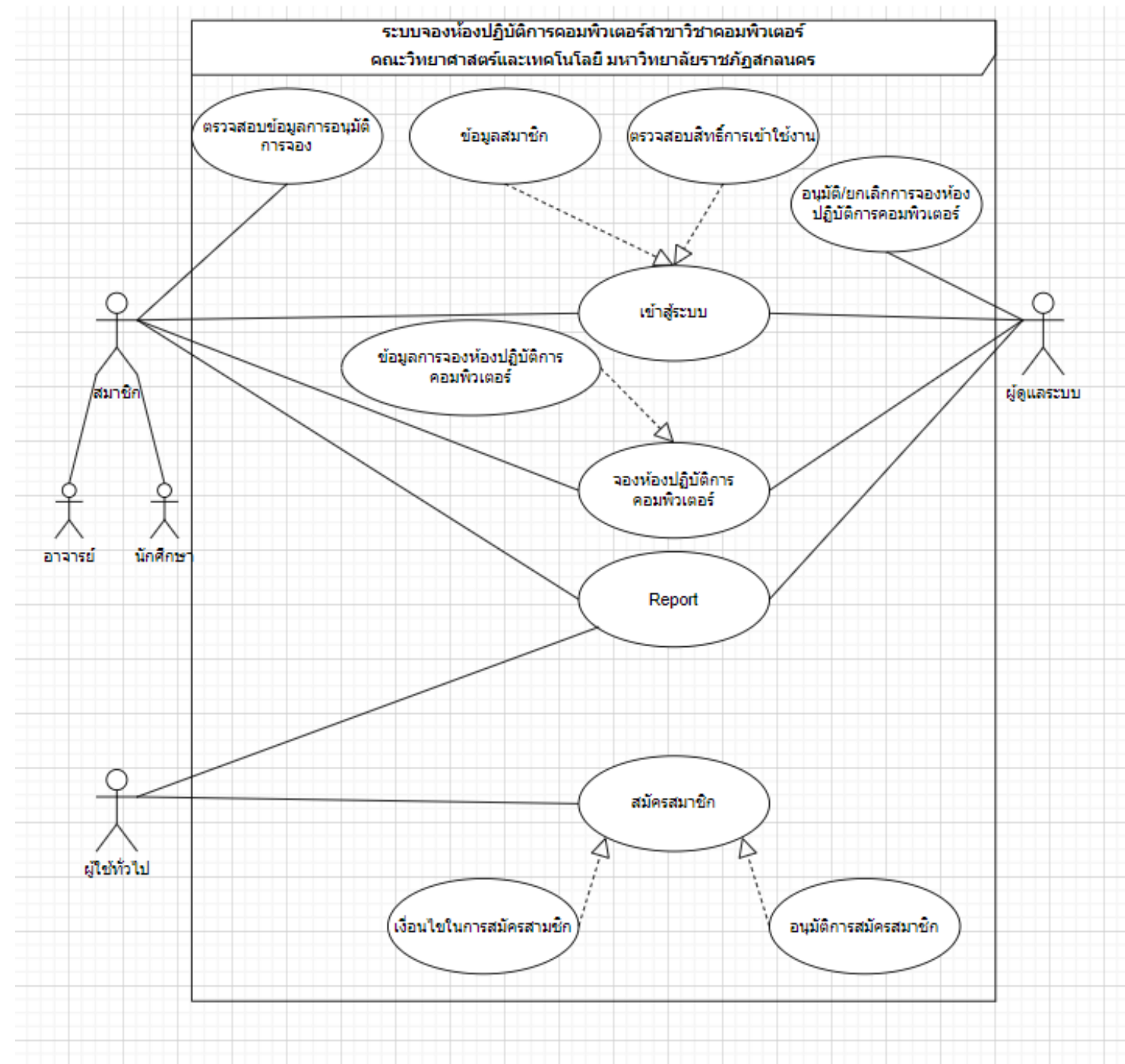
วิธีดำเนินการวิจัย : ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรที่สังกัดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวนทั้งหมด 265 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรที่สังกัดสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 40 คน สุ่มแบบเจาะจง

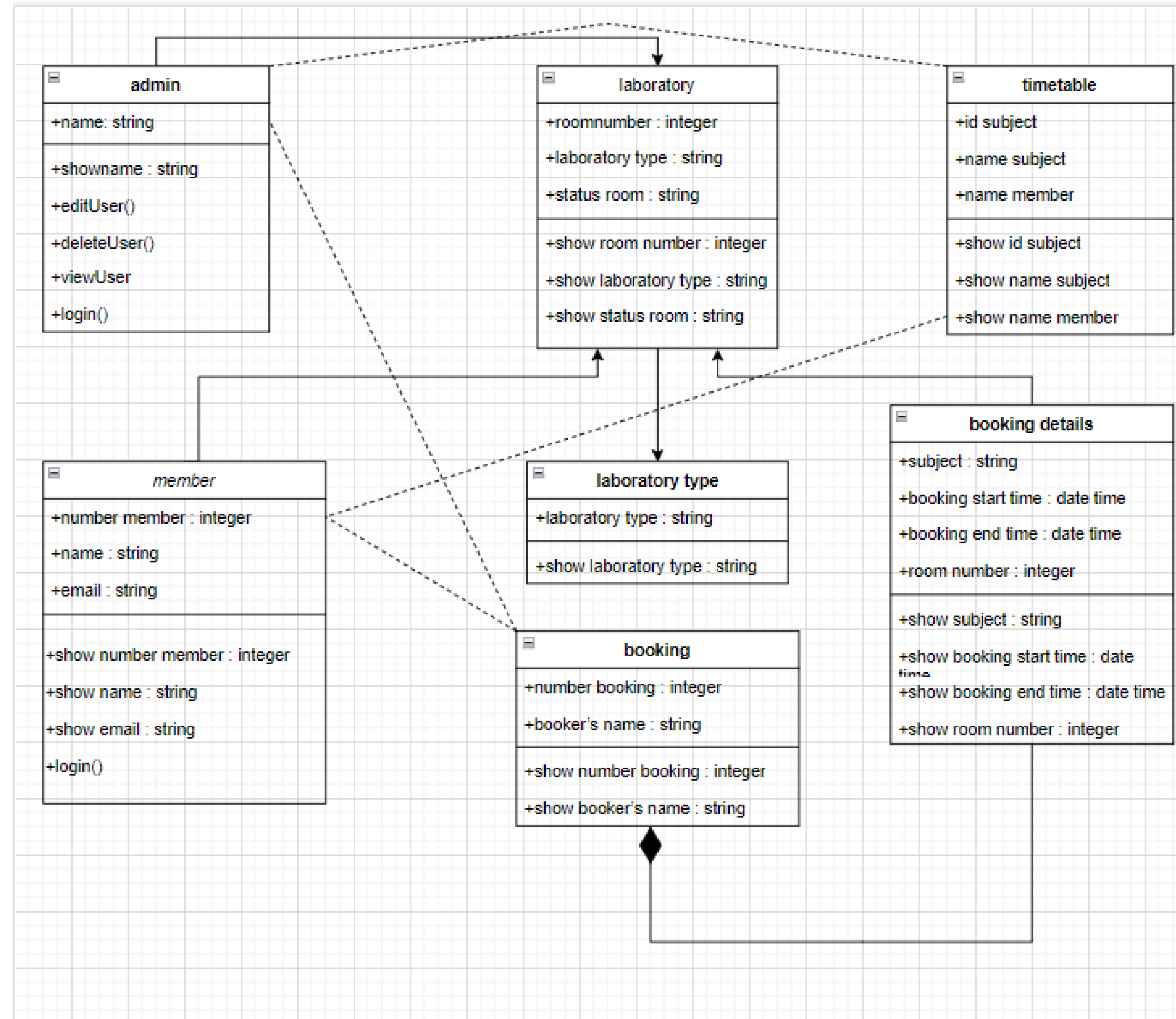
ผลการวิจัย : วิเคราะห์ระบบ

USE CASE DIAGRAM



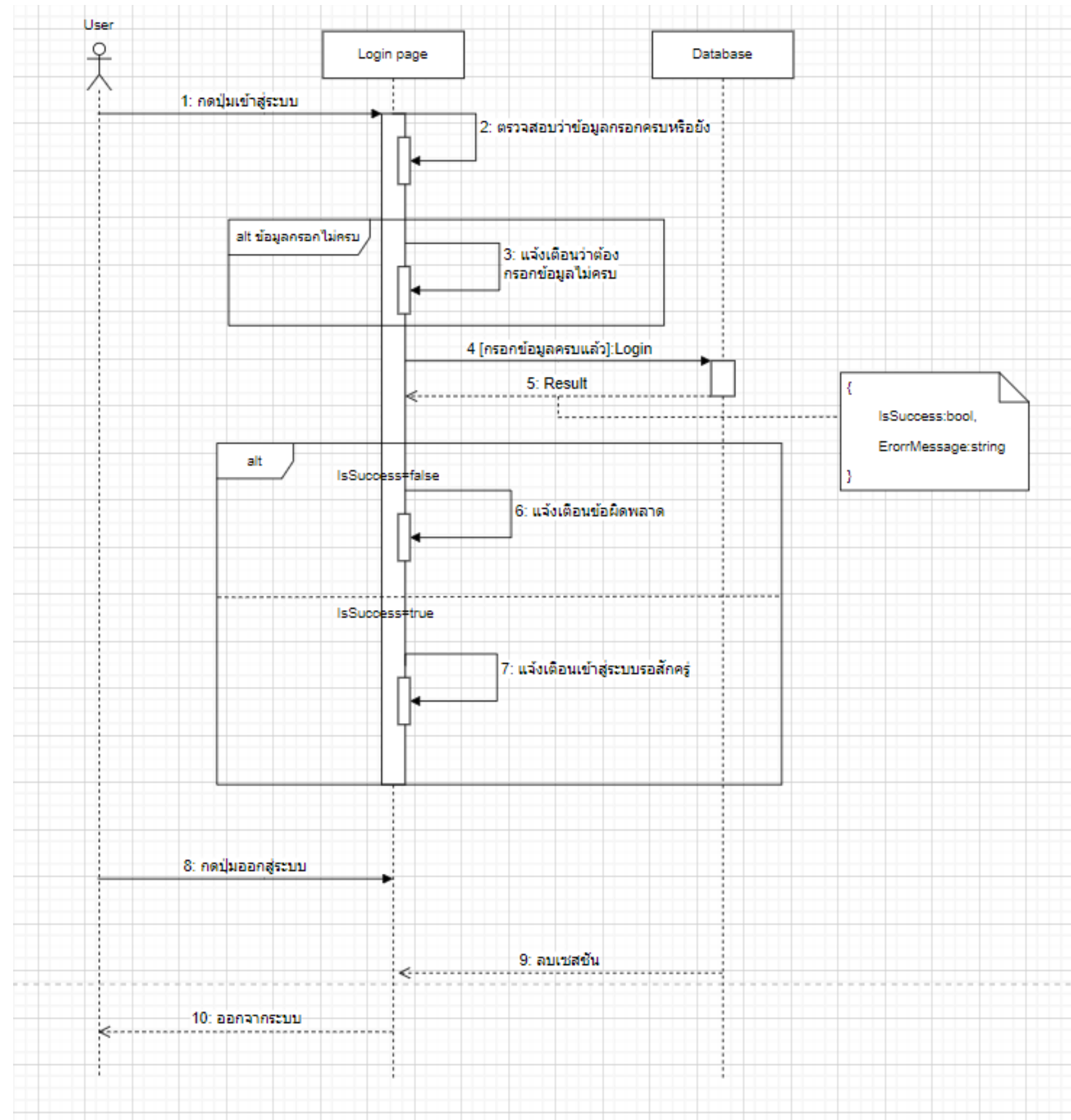
ผลการวิจัย : วิเคราะห์ระบบ (ต่อ)

CLASS DIAGRAM



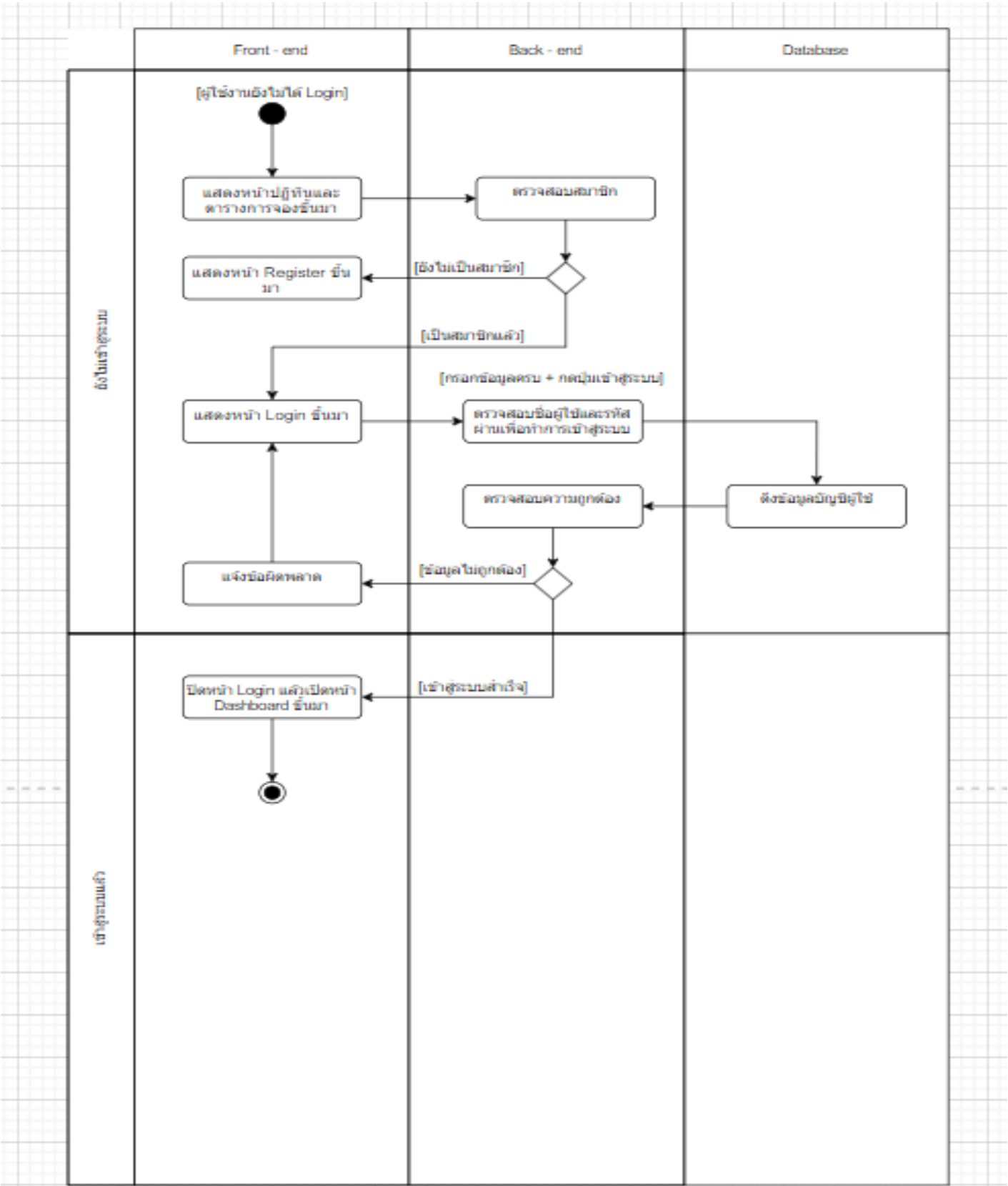
ผลการวิจัย : วิเคราะห์ระบบ (ต่อ)

SEQUENCE DIAGRAM



ผลการวิจัย : วิเคราะห์ระบบ (ต่อ)

ACTIVITY DIAGRAM





ผลการวิจัย : ออกแบบระบบ

Desktop - 1

จองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ลงทะเบียน เข้าสู่ระบบ

ปฏิทินการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์


สถานะ
ห้องว่าง = 
ห้องไม่ว่าง = 

ปฏิทิน: February 2021

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

หน้าปฏิทิน

Desktop - 22

จองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สาขาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ชื่อ-นามสกุล 

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง 721

คอมพิวเตอร์ : 21
เก้าอี้ : 21
เครื่องแอร์ : 3
ตัวเครื่องเสียง : ลำโพง 2 ตัว ไมค์ 1 ตัว
โปรเจคเตอร์ : 1 ตัว

ชื่อ-นามสกุล สังกัด

วันเริ่ม วันจบ

เวลาเริ่ม เวลาจบ

จุดประสงค์การจอง

จำนวนผู้เข้าร่วม

วิทยากรพร้อมสังกัด

บันทึก

หน้าจองห้อง

ผลการวิจัย : พัฒนาระบบ

มหาวิทยาลัยคอมพิวเตอร์

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จัดการข้อมูลห้อง

จัดการตารางเรียน

จัดการสมาชิก

จัดการการจองห้อง

รายงานการจองห้อง

admin

<>วันนี้

กันยายน 2023

เดือนสัปดาห์วัน

อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18 13.00ลบ.45,721	19	20 08.50ลบ.30,725	21	22 15.31ลบ.30,733	23
24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7

หน้าจอตัวอย่างในส่วนของผู้ดูแลระบบ

มหาวิทยาลัยคอมพิวเตอร์

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จัดการข้อมูลห้อง

จัดการตารางเรียน

จัดการสมาชิก

จัดการการจองห้อง


รายงานการจองห้อง

admin

จัดการข้อมูลห้อง

ประเภทห้อง	เลขห้อง	ที่ตั้ง	ชั้น	รายละเอียด	สเปค	รูปภาพ	เพิ่มเติม		
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	721	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลงานกราฟิกและแอนิเมชัน 3 ดีที ขึ้นสูง จำนวน 1 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลงานกราฟิกและแอนิเมชัน 3 ดีที จำนวน 20 เครื่อง กระดานอัจฉริยะแบบสัมผัส ขนาด 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง แว่น 3 ดีที VR จำนวน 4 เครื่อง ตู้ลำโพงแบบลือลากา 15 นิ้ว 100 วัตต์ จำนวน 1 ชุด โปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	CPU Core i9-12900 Ram 32 GB SSD NVME 2 TB Graphic Card NVIDIA Gefore RTX 3070		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	722	อาคาร 7	2	แอร์ 2 ตัว หลอดไฟ 18 หลอด โปรเจคเตอร์ 1 ตัว ไมค์ 1 ตัว เครื่องคอมพิวเตอร์ 21เครื่อง ขนาดห้อง 8x8 เมตร ชุดอุปกรณ์จัดเก็บเครือข่าย	CPU Core i7-7700 Ram 8 GB HDD 2 TB Graphic Card NVIDIA Gefore 730		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	724	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 21 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i5-3470 Ram 4 GB HDD 1 TB Graphic Card AMD Redon HD 7400		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	725	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 21 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i5-3450 Ram 16GB SSD 240 GB + HDD 500 GB Graphic Card AMD Redon HD 7450		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	733-734	อาคาร 7	3	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	iMac CPU Core i5 Ram 8 GB HDD SATA 1 TB Graphic Card AMD Redon R9 M380 2GB		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	735-736	อาคาร 7	3	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i7-10700 Ram 8 GB SSD NVME + SATA = 1 TB (512+512) Graphic Card NVIDIA Quadro P400		แก้ไข	ลบ	
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	9103	อาคาร 9	1	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 เครื่อง โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i5-3450 Ram 4 GB HDD 500 GB Graphic Card AMD Redon HD 7450		แก้ไข	ลบ	

ผลการวิจัย : พัฒนาระบบ



มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จองห้อง

ข้อมูลห้อง

ตารางเรียน

รายงานการจองห้อง

member ▼

จองห้อง

ชื่อผู้จอง

ห้อง

721

▼

เวลาเริ่ม

วว/ดด/ปปปป

--:--

📅

เวลาจบ

วว/ดด/ปปปป

--:--


📅

จำนวน

จุดประสงค์

อุปกรณ์เสริม

ส่ง



มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

จองห้อง

ข้อมูลห้อง


ตารางเรียน

รายงานการจองห้อง

member ▼

ลำดับที่	ประเภทห้อง	เลขห้อง	ที่ตั้ง	ชั้น	รายละเอียด	สเปค	รูปภาพ
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	721	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลงานกราฟิกและแอนิเมชัน 3 มิติ ขึ้นสูง จำนวน 1 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลงานกราฟิกและแอนิเมชัน 3 มิติ จำนวน 20 เครื่อง กระดานอัจฉริยะแบบสัมผัส ขนาด 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง แบน 3 มิติ VR จำนวน 4 เครื่อง ตู้ลำโพงแบบล้อยาก 15 นิ้ว 100 วัตต์ จำนวน 1 ชุด โปรเจคเตอร์ 1 เครื่อง	CPU Core i9-12900 Ram 32 GB SSD NVME 2 TB Graphic Card NVIDIA Gefore RTX 3070	ดูรูป
2	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	722	อาคาร 7	2	แอร์ 2 ตัว หลอดไฟ 18 หลอด โปรเจคเตอร์ 1 ตัว ในค 1 ตัว เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง ขนาดห้อง 8x8 เมตร ชุดอุปกรณ์ด้านเครือข่าย	CPU Core i7-7700 Ram 8 GB HDD 2 TB Graphic Card NVIDIA Gefore 730	ดูรูป
3	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	724	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 21 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i5-3470 Ram 4 GB HDD 1 TB Graphic Card AMD Redon HD 7400	ดูรูป
4	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	725	อาคาร 7	2	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 21 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	CPU Core i5-3450 Ram 16GB SSD 240 GB + HDD 500 GB Graphic Card AMD Redon HD 7450	ดูรูป
5	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	733-734	อาคาร 7	3	เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 เครื่อง เครื่องเสียง 1 ชุด โปรเจคเตอร์ จำนวน 1 ชุด	iMac CPU Core i5 Ram 8 GB HDD SATA 1 TB Graphic Card	ดูรูป

ผลการวิจัย : พัฒนาระบบ

 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ข้อมูลห้อง

รายงานการจองห้อง

เข้าสู่ระบบ

สมัครสมาชิก

สมัครสมาชิก

ชื่อ-สกุล

ชื่อผู้ใช้

รูปโปรไฟล์

เลือกไฟล์

ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

อีเมล

คณะ

สถานะ

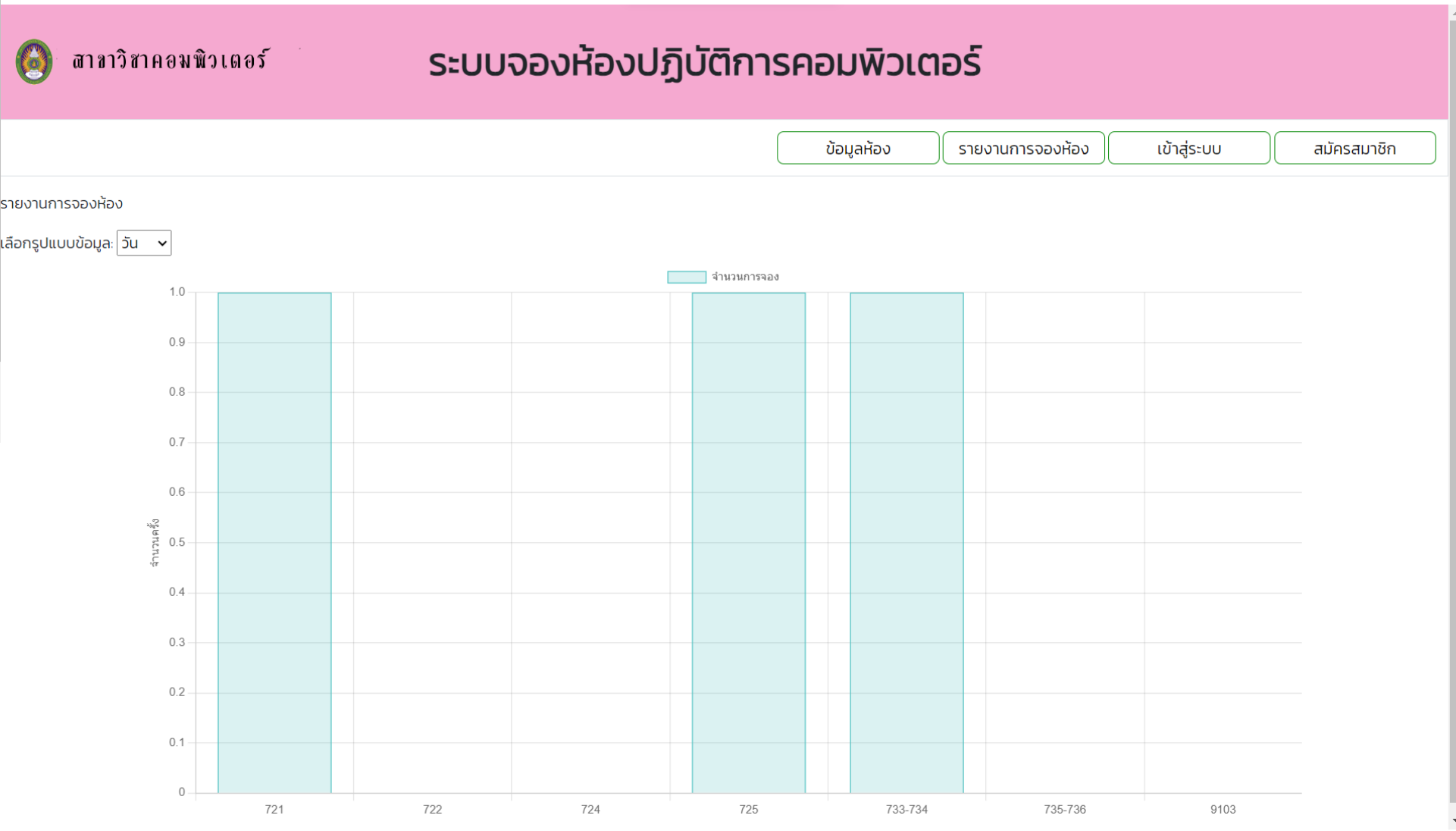
รหัสผ่าน

ยืนยัน รหัสผ่าน

ยืนยัน

กลับไปที่เข้าสู่ระบบ

หน้าจอตัวอย่างในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป



ผลการวิจัย : ผลการประเมินประสิทธิภาพ

หัวข้อประเมิน	\bar{x}	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านการใช้งาน			
1. ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน	3.8	0.84	ระดับดี
2. ภาษาบนหน้าเว็บไซต์มีความเข้าใจง่าย	4.4	0.55	ระดับดี
3. ระบบตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4	0.71	ระดับดี
4. ระบบมีฟังก์ชันการใช้งานครบถ้วน	4.2	0.89	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	4.1	0.75	ระดับดี
ด้านกราฟิก			
1. ด้านการจัดวางองค์ประกอบของเว็บไซต์	4	1	ระดับดี
2. รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม	4.2	0.84	ระดับดี
3. สีตัวอักษรมีความเหมาะสม	3.8	0.45	ระดับดี
4. สีพื้นหลังมีความเหมาะสม	4.2	0.84	ระดับดี
5. ความสวยงามของระบบโดยภาพรวม	4.4	0.89	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	4.12	0.80	ระดับดี
ด้านความถูกต้องของระบบ			
1. ความถูกต้องในการทำงานส่วนผู้ดูแล	4.6	0.55	ระดับดี
2. ความถูกต้องในการทำงานส่วนสมาชิก	4.8	0.45	ระดับดี
3. ความถูกต้องในการทำงานส่วนผู้ใช้ทั่วไป	4.4	0.55	ระดับดี
4. ความถูกต้องของฟังก์ชันกับหน้าจอที่ทำงาน	4.4	0.55	ระดับดี
5. ความถูกต้องของข้อมูล	4.6	0.55	ระดับดีมาก
เฉลี่ยรายด้าน	4.56	0.53	ระดับดีมาก
ด้านความปลอดภัยของระบบ			
1. มีการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน	4.2	0.45	ระดับดี
2. มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน	4	0.71	ระดับดี
3. มีการตรวจสอบ การล็อกอินเข้าใช้งาน	4.4	0.89	ระดับดี
4. มีปุ่ม logout ออกจากระบบ	4.6	0.55	ระดับดีมาก
5. มีการยืนยันข้อมูลก่อน ลบ แก้ไขข้อมูล	4.4	0.55	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	4.32	0.63	ระดับดี
สรุปผล	4.28	0.67	ระดับดี

ประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่ามากที่สุดคือ ด้านความถูกต้องของระบบมีค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53 ถัดมา ด้านความปลอดภัยของระบบมีค่าเฉลี่ย 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 ผลการประเมินอยู่ในระดับดี หากจำแนกตามหัวข้อที่ประเมินพบว่า ทุกหัวข้อีผลการประเมินอยู่ในระดับดี

ผลการวิจัย : ผลการประเมินความพึงพอใจ

หัวข้อประเมิน	\bar{x}	S.D.	ผลการประเมิน
ด้านการใช้งาน			
1. เว็บไซต์มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	3.95	0.68	ระดับดี
2. เว็บไซต์มีฟังก์ชันครอบคลุมการใช้งาน	3.85	0.66	ระดับดี
3. หน้าจอมีการทำงานสอดคล้องกับฟังก์ชัน	3.9	0.78	ระดับดี
4. เว็บไซต์แสดงผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4	0.78	ระดับดี
5. เว็บไซต์สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	3.95	0.81	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	3.93	0.74	ระดับดี
ด้านการออกแบบ			
1. เว็บไซต์ใช้ได้ง่าย	4.1	0.84	ระดับดี
2. เว็บไซต์ใช้โหนดที่สวยงามและน่าใช้งาน	4.15	0.66	ระดับดี
3. เว็บไซต์มีการจัดวางและแสดงผลข้อมูลได้เหมาะสม	3.85	0.74	ระดับดี
4. เว็บไซต์มีรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน	4.1	0.63	ระดับดี
5. ความสวยงามของเว็บไซต์โดยรวม	3.9	0.71	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	4.02	0.72	ระดับดี
ด้านประโยชน์			
1. เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้งานค้นหาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ง่าย	4.1	0.78	ระดับดี
2. เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้งานดูสถิติห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ง่าย	4	0.64	ระดับดี
3. เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ง่าย	4.05	0.68	ระดับดี
4. เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้งานประหยัดเวลา	4.1	0.90	ระดับดี
5. เว็บไซต์ช่วยให้ผู้ใช้งานเลือกห้องที่เหมาะสมกับกิจกรรม	4.2	0.69	ระดับดี
เฉลี่ยรายด้าน	4.09	0.74	ระดับดี
สรุปผล	4.01	0.08	ระดับดี

ประเมินความพึงพอใจ โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจที่มีค่ามากที่สุดคือด้านประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 ถัดมา ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ย 4.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72 ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก หากจำแนกตามหัวข้อที่ประเมินพบว่า ทุกหัวข้อมีการประเมินอยู่ในระดับดี

สรุปผลการวิจัย : สรุปผล

ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร ที่สามารถแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่ม ลบ และแก้ไขตารางการจองประจำเดือน เพิ่ม ลบ และแก้ไขตารางเรียนประจำภาคเรียน อนุมัติ / ยกเลิกการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อนุมัติ / ยกเลิกการสมัครสมาชิก และดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 2) ส่วนของสมาชิก สามารถเข้าสู่ระบบ ทำการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบข้อมูล การอนุมัติการจอง ดูห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นตารางสอน ดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- 3) ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าดูการจองห้องปฏิบัติการ สมัครสมาชิกมีเงื่อนไขในการสมัคร สมาชิกเน้นนักศึกษาสาขาวิชา ดูรายงานใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สรุปผลการวิจัย : สรุปผล (ต่อ)

- ผลการประเมินประสิทธิภาพ ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.28 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67)
- ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน ระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 4.01 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.08)

สรุปผลการวิจัย : อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยใช้ภาษา PHP และ MYSQL ในการพัฒนาระบบ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลดูสถานะห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์หรือจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้ รายงานสถิติการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับฟิสชานันท์ สนธิธรรม และคณะ (2561, บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องพัฒนาระบบการจองห้อง ประชุมออนไลน์คณะวิทยาการจัดการ พัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรมภาษา PHP ร่วมกับโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล MYSQL โปรแกรมที่ใช้เครื่องมือในการพัฒนาเหมือนกัน

The background features a collection of blue octagons of various sizes. A large, dark blue octagon is positioned in the center-left, containing the text. To its right is a medium-sized blue octagon. Above the central octagon are two smaller blue octagons. Below it is another medium-sized blue octagon. To the right of the central octagon is a large, dark blue octagon. Above this large octagon is a small dark blue octagon, and below it is a medium-sized blue octagon. To the far right is a small dark blue octagon. The overall arrangement is asymmetrical and decorative.

สถิติโปรแกรม