



แอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญสำหรับนักวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์
Database Application Expertise for Faculty Researchers

วิโรจน์ ฤทธิ์ทอง
กร พวงนาค
กุลยศ สุวันทโรจน์
สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ
ธวัชชัยชาติตำนาน

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



Database Application Expertise for Faculty Researchers

Wirote Ritthong
Korn Puangnak
Kullayot Suwantaraj
Surasit Prakobkit
Thawachchai Chattamnan

This Research is Funded (Institutional Research)
by Faculty of Engineering, Year 2018
Rajamangala University of Technology Phra Nakhorn

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่องแอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญสำหรับนักวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้รับ
ทุนอุดหนุนจากงบประมาณเงินรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ของ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ขอขอบคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่เอื้อเพื่อข้อมูลบุคลากร
และสถานที่ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา ประโยชน์อันใด
ที่เกิดจากงานวิจัยในครั้งนี้ ล้วนเป็นผลมาจากความกรุณาของท่าน ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่คณาจารย์ทุกท่านที่ประสาท
วิชาความรู้แก่ผู้วิจัย

วิโรจน์ ฤทธิ์ทอง

กร พวงนาค

กุลยศ สุวันทโรจน์

สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ

ธวัชชัย ขาดีตำนานู



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
สารบัญ	ii
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
1.4 ขั้นตอนดำเนินโครงการวิจัย	3
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัย	3
บทที่ 2 การออกแบบระบบ	4
2.1 เข้าใช้งานระบบ	4
2.2 จัดการข้อมูลนักวิจัย	10
2.3 จัดการข้อมูลงานวิจัย	15
2.4 จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ	19
บทที่ 3 หน้าจอสำหรับโมบายโฟน	36
3.1 กรณีเข้าใช้งานผ่านโมบายโฟน	36
3.2 หน้าจอค้นหาข้อมูลนักวิจัย	37
3.3 หน้าจอข้อมูลนักวิจัย	38
บทที่ 4 สรุปผลการวิจัย	39
บรรณานุกรม	41

บทที่ 1

บทนำ

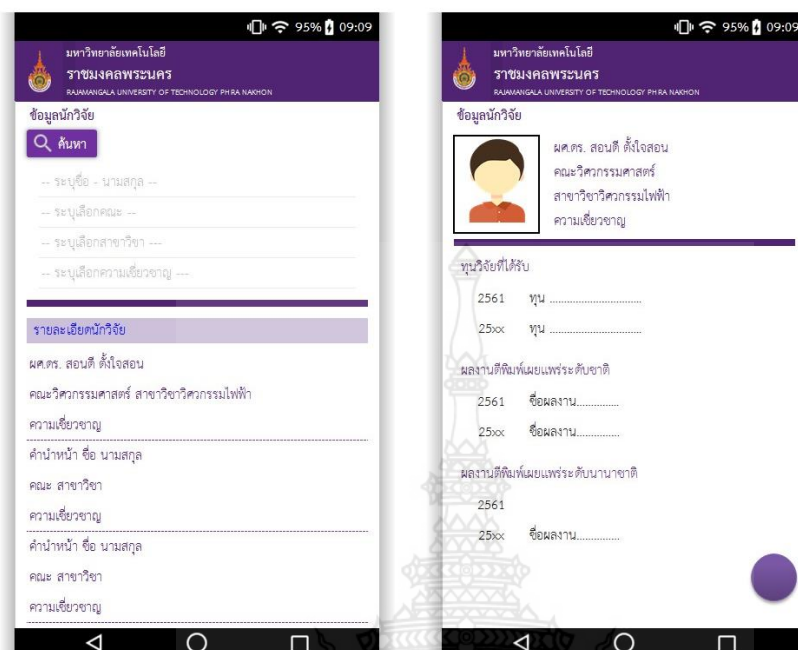
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์มีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมหลายแขนง เช่น สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอุตสาหการ เป็นต้น แต่เนื่องจากการเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารทำให้เกิดขั้นตอนสำหรับการสืบค้น อีกทั้งต้องเก็บเอกสารหลักไว้ที่สำนักงานโครงการวิจัยนี้จึงได้สร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ไว้ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แนวคิดการออกแบบเพื่อเข้าถึงข้อมูลของนักวิจัยเบื้องต้นสามารถทำได้โดยใช้รหัสของผู้ใช้ระบบโดยแสดงเป็นหน้าจอได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

จากรูปที่ 1 เมื่อทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ใช้แล้ว จะสามารถเข้าถึงข้อมูลของนักวิจัยที่ต้องการค้นหาได้ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

จากแนวคิดการสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลนักวิจัยบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ดังกล่าว จะแก้ปัญหาการสืบค้นข้อมูลนักวิจัย โดยที่การใช้สมาร์ตโฟนทำให้ได้รับความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบันทึกข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัย
- 1.2.2 เพื่อสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัย

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

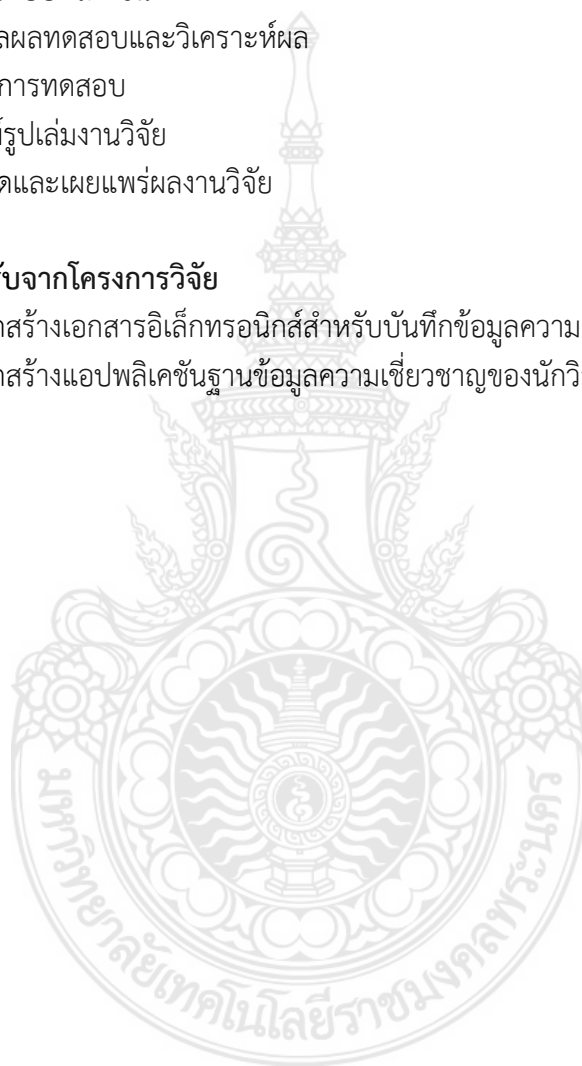
สร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัยที่สามารถใช้กับนักวิจัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1.4 ขั้นตอนดำเนินโครงการวิจัย

- 1.4.1 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทบทวนวรรณกรรม
- 1.4.2 กำหนดแนวทางของปัญหา
- 1.4.3 เก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.4.4 เขียนรูปแอปพลิเคชัน
- 1.4.5 ประมวลผลทดสอบและวิเคราะห์ผล
- 1.4.6 สรุปผลการทดสอบ
- 1.4.7 จัดพิมพ์รูปเล่มงานวิจัย
- 1.4.8 ถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัย

- 1.5.1 สามารถสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับบันทึกข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัย
- 1.5.2 สามารถสร้างแอปพลิเคชันฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญของนักวิจัย



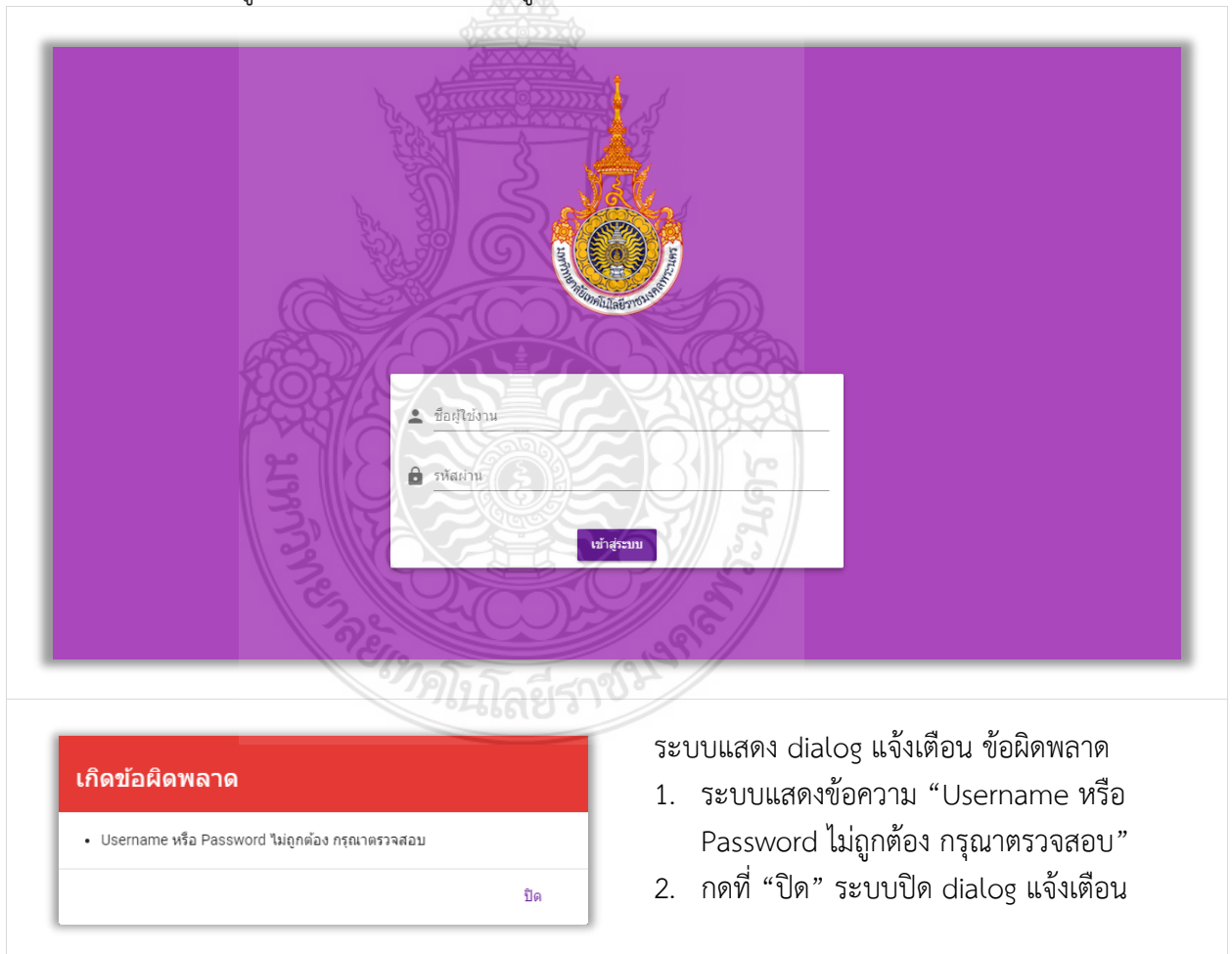
บทที่ 2

การออกแบบระบบ

2.1 เข้าใช้งานระบบ

หน้าจอเข้าใช้งานระบบ (login)

- 2.2.1 ระบุ “ชื่อผู้ใช้งาน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
- 2.2.2 ระบุ “รหัสผ่าน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
- 2.2.3 กดที่ปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” ระบบทำการตรวจสอบสิทธิ์ เพื่อเข้าใช้งานกรณี ชื่อผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ถูกต้องระบบตรวจสอบสิทธิ์ เข้าสู่ระบบกรณี ชื่อผู้ใช้งาน หรือ รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งเตือน ข้อผิดพลาด



ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ข้อผิดพลาด

1. ระบบแสดงข้อความ “Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง กรุณาตรวจสอบ”
2. กดที่ “ปิด” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน

รูป หน้าจอเข้าใช้งานระบบ

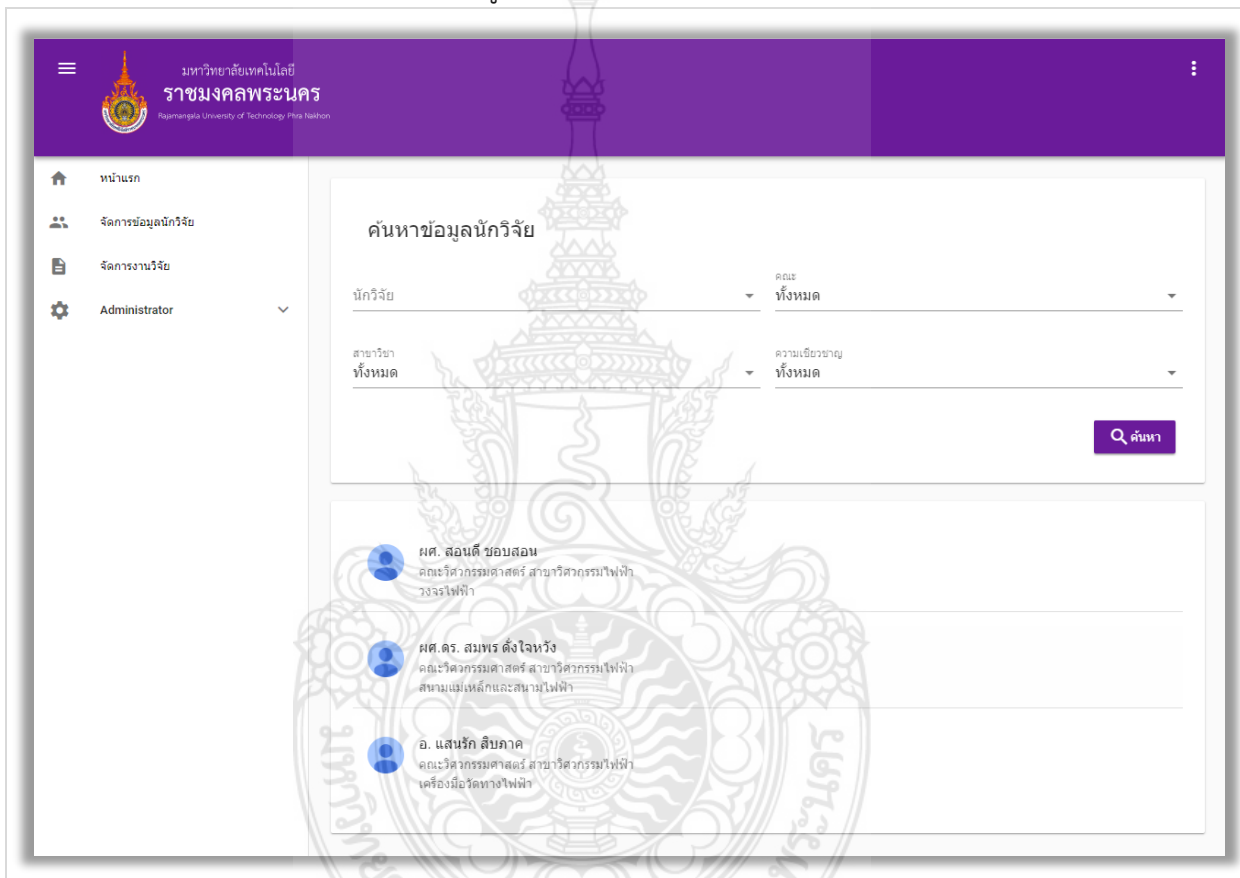
หน้าแรก

หน้าจอก้นหาข้อมูลนักวิจัย ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำรายการ 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 กดที่  เพื่อเปิด - ปิด panel ของเมนู

ส่วนที่ 2 กดที่  การจัดการออกจากระบบและเปลี่ยนรหัสผ่าน

ส่วนที่ 3 ส่วนของการแสดงข้อมูลนักวิจัย



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร
Rajabhat University of Technology Phra Nakhon

หน้าแรก

จัดการข้อมูลนักวิจัย

จัดการงานวิจัย

Administrator

ค้นหาข้อมูลนักวิจัย

นักวิจัย

คณะ

สาขาวิชา

ความเชี่ยวชาญ

ค้นหา

ผศ. สอนดี ขอบสอน
คณาจารย์ภาควิชา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
วงจรไฟฟ้า

ผศ.ดร. สมพร ตั้งใจหวัง
คณาจารย์ภาควิชา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า

อ. แสนธิกร สืบภาค
คณาจารย์ภาควิชา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เครื่องมืวัดทางไฟฟ้า

รูป หน้าจอหน้าแรก

2.2.4 การใช้งาน เมนู

ระบบแสดงเมนูด้านซ้ายเป็นค่าตั้งต้น กรณีเข้าใช้งานครั้งแรก สามารถกดที่ ☰ เพื่อปิด panel ของเมนู หรือกดที่ ☰ อีกครั้งเพื่อเปิดเมนู

รูปที่ 1 ระบบแสดงเมนูกรณีเข้าใช้งานครั้งแรก

รูปที่ 2 กรณีกดปิดเมนู

รูป หน้าจอการกดปิด-เปิดเมนู

2.2.5 การจัดการออกจากระบบและเปลี่ยนรหัสผ่าน

กดที่  ระบบแสดงตัวเลือก ออกจากระบบ และเปลี่ยนรหัสผ่าน

- กดที่ ข้อความ “ออกจากระบบ” เพื่อออกจากระบบ
- กดที่ ข้อความ “เปลี่ยนรหัสผ่าน” ระบบแสดงหน้าจอให้ยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน

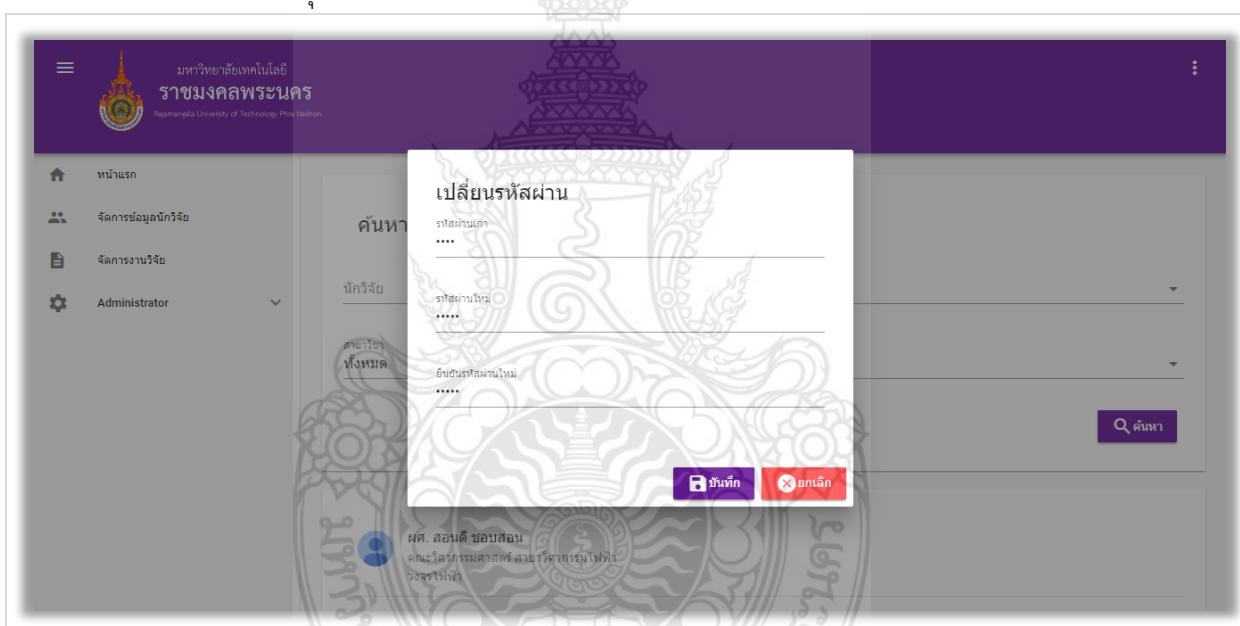
ระบุที่ “รหัสผ่านเก่า” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ

ระบุที่ “รหัสผ่านใหม่” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ

ระบุที่ “ยืนยันรหัสผ่านใหม่” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ

กดที่ปุ่ม  ยืนยัน เพื่อบันทึกการกรายการข้อมูล

กดที่ปุ่ม  ยกเลิก เพื่อยกเลิกการกรายการ




รูป หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

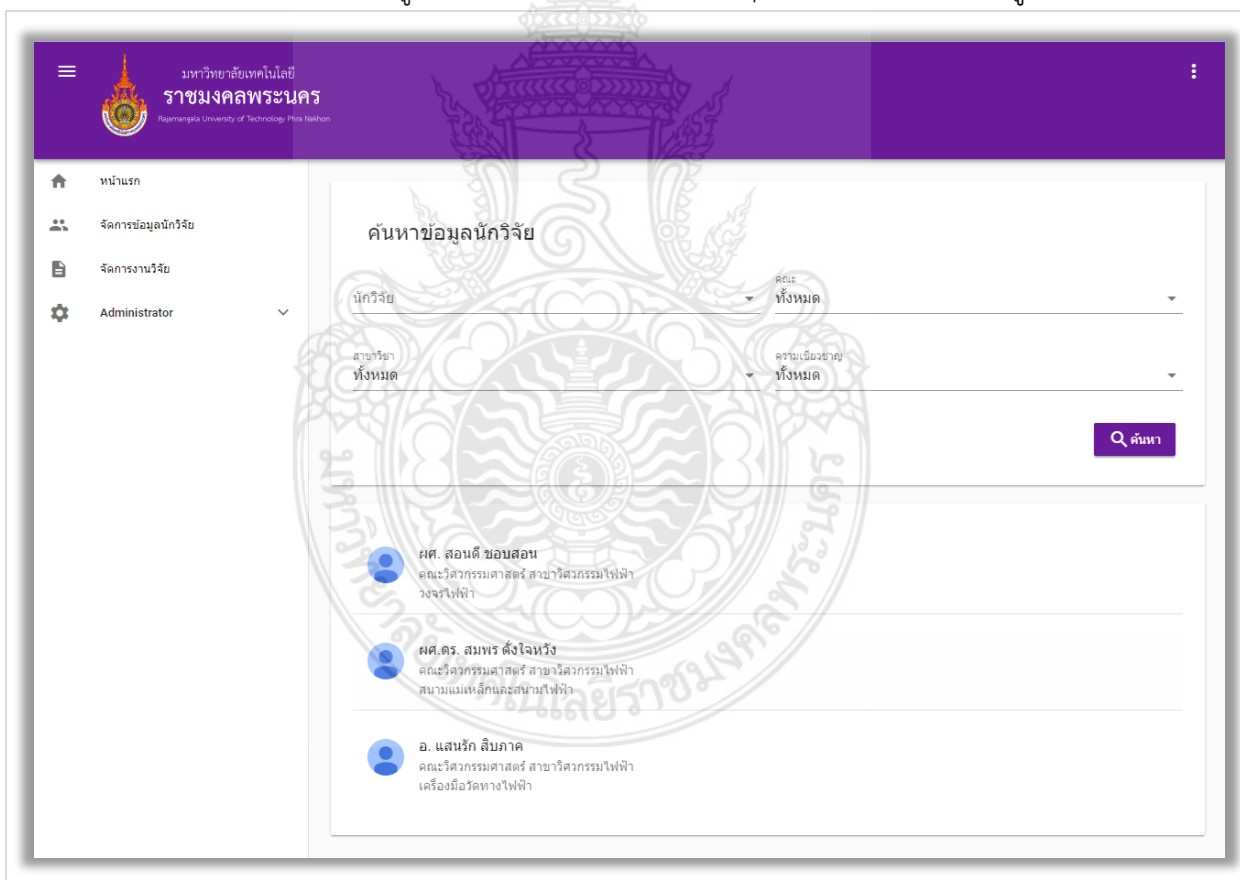
2.2.6 การจัดการออกจากระบบและเปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าจอตรงกลางส่วนของการแสดงข้อมูลนักวิจัย ระบบแสดงข้อมูลเป็น 2 ตอน ได้แก่ส่วนที่ระบุ criteria กับส่วนของข้อมูล สามารถทำรายการได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ระบุที่ criteria เพื่อค้นหาข้อมูลได้ดังนี้

- ระบุเลือก “นักวิจัย” เลือกรายการใดๆ
- ระบุเลือก “คณะ” เลือกรายการใดๆ
- ระบุเลือก “สาขาวิชา” เลือกรายการใดๆ
- ระบุเลือก “ความเชี่ยวชาญ” เลือกรายการใดๆ
- กดที่  ค้นหา เพื่อค้นหาข้อมูล

ตอนที่ 2 แสดงข้อมูลนักวิจัย กดเลือกที่รายการใดๆ ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลนักวิจัย



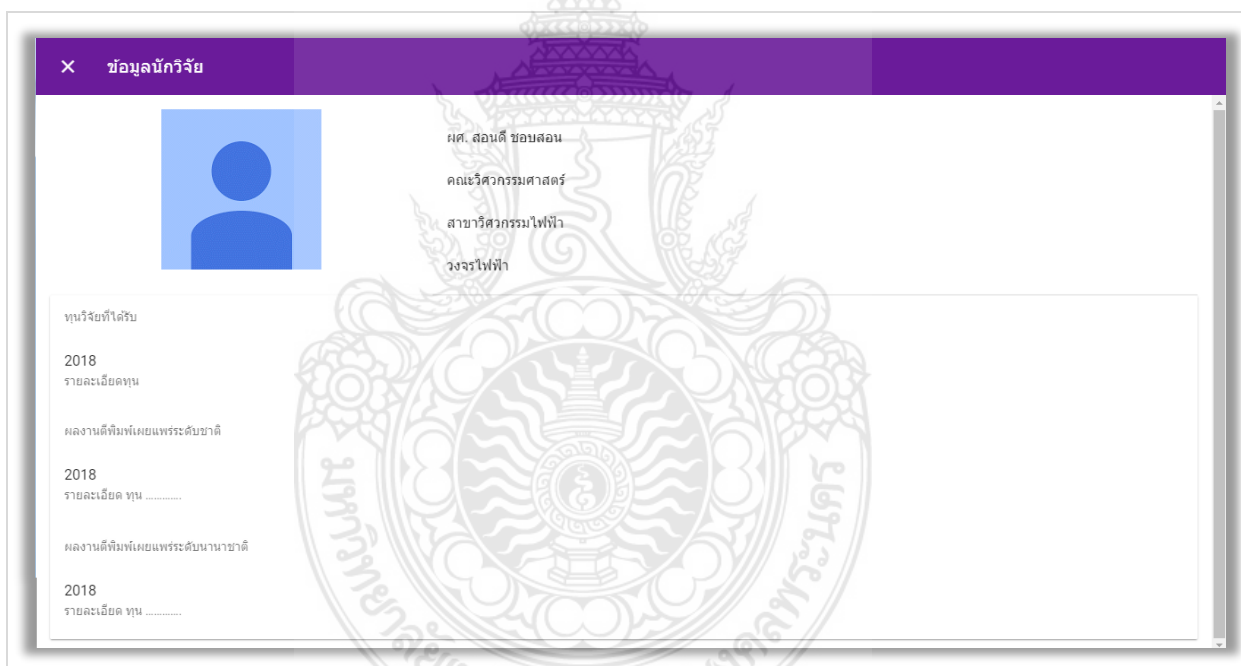
รูป หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

- ระบบแสดง “รูป” นักวิจัย
- ระบบแสดง ข้อมูลพื้นฐานนักวิจัย
- ระบบแสดง รายการผลงานของนักวิจัย แบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ดังนี้
 1. ทุนวิจัยที่ได้รับ
 2. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับชาติ
 3. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ

หมายเหตุ : แต่ละหัวข้อ จะแสดงเรียงตามปี

สามารถกดที่  เพื่อปิดหน้าจอ



รูป หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

2.2 จัดการข้อมูลนักวิจัย

หน้าจอจัดการข้อมูลนักวิจัย

การค้นหาข้อมูล สามารถระบุ คำค้นหาใดๆ ที่ช่อง ระบบทำการค้นหาข้อมูลทันที

การเพิ่มข้อมูล กดที่ปุ่ม ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลนักวิจัย



การแก้ไขข้อมูล กดที่ ณ รายการใดๆ ระบบแสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลนักวิจัย

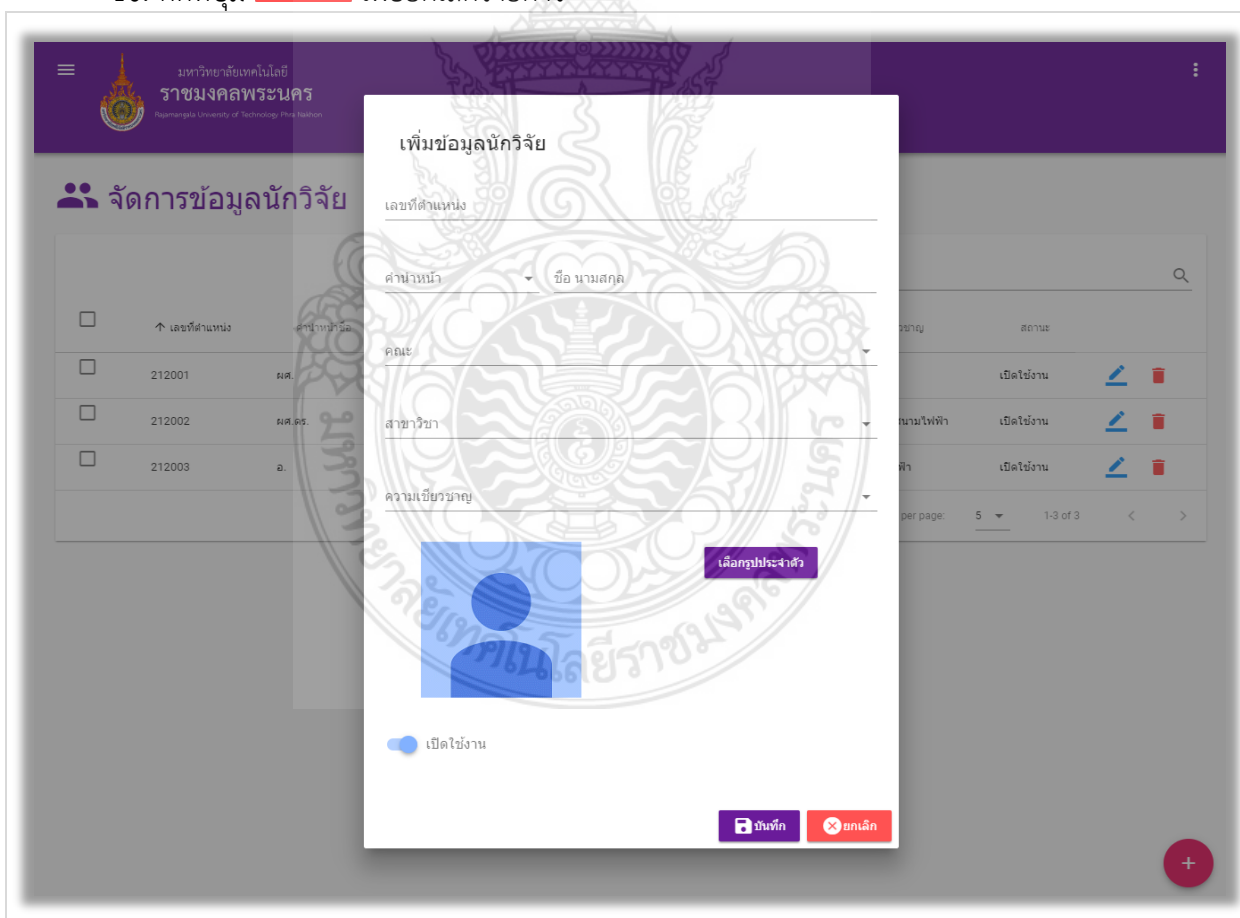
การลบข้อมูล เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ แล้วกดที่ เพื่อทำการ ลบ ข้อมูล

ค้นหา	ลำดับตำแหน่ง	ตำแหน่งงาน	ชื่อ - นามสกุล	คณะ	สาขาวิชา	ความเชี่ยวชาญ	สถานะ
<input type="checkbox"/>	212001	ผศ.ดร.	สอนดี ชอนสอน	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	วงจรรีเลย์	เปิดใช้งาน <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
<input type="checkbox"/>	212002	ผศ.	สมพร ดั่งใจหวัง	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	ระบบแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า	เปิดใช้งาน <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>
<input type="checkbox"/>	212003	ผศ.ดร.	แสงรัก สืบสอาด	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	เปิดใช้งาน <input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="✖"/>

รูป หน้าจอจัดการข้อมูลนักวิจัย

หน้าจอบันทึกเพิ่มข้อมูลนักวิจัย

1. ระบุที่ “เลขที่ตำแหน่ง” เป็นชุดตัวเลขใดๆ
2. ระบุเลือกที่ “คำนำหน้า” เลือกรายการใดๆ
3. ระบุที่ “ชื่อ-นามสกุล” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “คณะ” เลือกรายการใดๆ
5. ระบุเลือกที่ “สาขาวิชา” เลือกรายการใดๆ
6. ระบุเลือกที่ “ความเชี่ยวชาญ” เลือกรายการใดๆ
7. คลิกที่ ปุ่ม “เลือกรูปประจำตัว”
8. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
9. กดที่ปุ่ม  บันทึก เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
10. กดที่ปุ่ม  ยกเลิก เพื่อยกเลิกรายการ





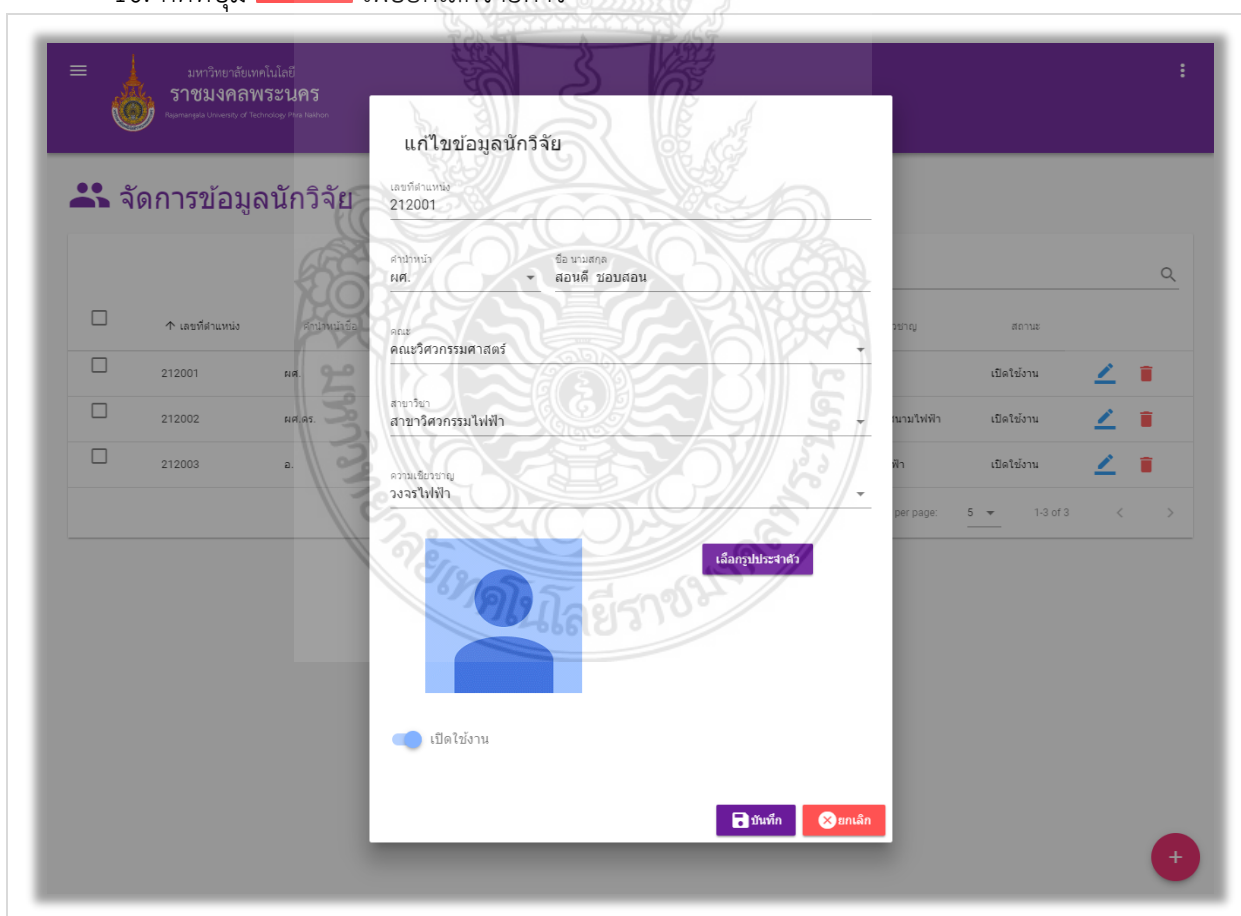
The screenshot shows a web application interface for adding researcher information. The background is a dashboard with a table of researchers. The foreground is a modal form titled 'เพิ่มข้อมูลนักวิจัย' (Add Researcher Information). The form contains the following fields and controls:

- เลขที่ตำแหน่ง (Position Number): A text input field.
- คำนำหน้า (Prefix): A dropdown menu.
- ชื่อ นามสกุล (Full Name): A text input field.
- คณะ (Faculty): A dropdown menu.
- สาขาวิชา (Department): A dropdown menu.
- ความเชี่ยวชาญ (Expertise): A dropdown menu.
- เลือกรูปประจำตัว (Select Profile Picture): A button with a camera icon.
- เปิดใช้งาน (Active): A toggle switch, currently turned on.
- บันทึก (Save): A purple button.
- ยกเลิก (Cancel): A red button.

รูป หน้าจอเพิ่มข้อมูลนักวิจัย

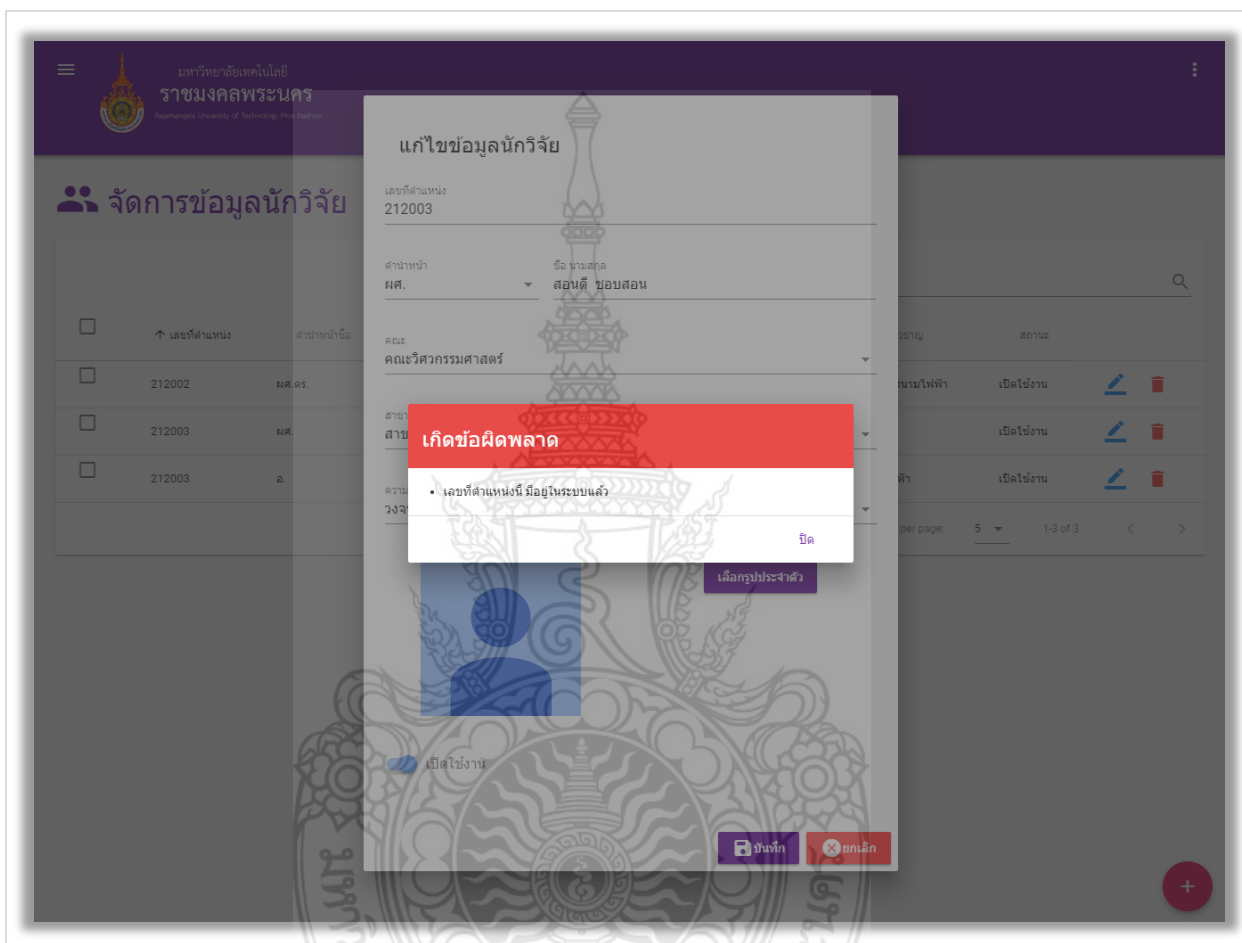
หน้าจอบันทึกแก้ไขข้อมูลนักวิจัย

1. ระบุที่ “เลขที่ตำแหน่ง” เป็นชุดตัวเลขใดๆ กรณี ซ้ำกับรายการอื่นๆ ระบบแสดงแจ้งเตือนให้ทำรายการใหม่
2. ระบุเลือกที่ “คำนำหน้า” เลือกรายการใดๆ
3. ระบุที่ “ชื่อ-นามสกุล” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “คณะ” เลือกรายการใดๆ
5. ระบุเลือกที่ “สาขาวิชา” เลือกรายการใดๆ
6. ระบุเลือกที่ “ความเชี่ยวชาญ” เลือกรายการใดๆ
7. คลิกที่ ปุ่ม “เลือกรูปประจำตัว”
8. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
9. กดที่ปุ่ม  เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
10. กดที่ปุ่ม  เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักวิจัย

หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักวิจัยกรณี ระบุเลขที่ตำแหน่งซ้ำ ระบบแสดงข้อความ “เลขที่ตำแหน่งนี้มีอยู่ในระบบแล้ว” สามารถกดที่ “ปิด” เพื่อทำรายการอื่นๆ ต่อ



รูป หน้าจอแก้ไขข้อมูลนักวิจัย กรณี บันทึกเลขที่ตำแหน่งซ้ำ

หน้าจจัดการ ลบ ข้อมูลนักวิจัย สามารถลบข้อมูลโดย เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการ ใดๆ ระบบแสดงข้อความ “คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 1 รายการ กติ “ลบ” ด้านล่าง” เพื่อลบข้อมูล หลายๆ รายการตามทีเลือก หรือ เมื่อต้องการลบ ทีละรายการ กติ เพื่อทำการ ลบ ข้อมูล

The screenshot shows the 'จัดการข้อมูลนักวิจัย' (Manage Researcher Data) interface. A confirmation dialog box titled 'ลบข้อมูล' (Delete Data) is displayed over a table of researcher records. The dialog asks: 'คุณแน่ใจหรือไม่ว่าต้องการจะลบข้อมูลทั้ง 1 รายการ?' (Are you sure you want to delete all 1 records?). The table below the dialog has the following data:

เลือก	เลขที่สำเนา	ชื่อ	นามสกุล	คณะ	สาขา	ความเชี่ยวชาญ	สถานะ
<input type="checkbox"/>	212001	ไม่	ไม่	คณะ วิศวกรรมศาสตร์	สาขา วิศวกรรม ไฟฟ้า	วงจรไฟฟ้า	เปิดใช้ งาน
<input type="checkbox"/>	212002	ม.ศ.ดร.	สมพร ตั้งใจหวัง	คณะ วิศวกรรมศาสตร์	สาขา วิศวกรรม ไฟฟ้า	สนามแม่เหล็ก และสนามไฟฟ้า	เปิดใช้ งาน
<input checked="" type="checkbox"/>	212003	อ.	แสนรัก สัมภาค	คณะ วิศวกรรมศาสตร์	สาขา วิศวกรรม ไฟฟ้า	เครื่องมือวัดทาง ไฟฟ้า	เปิดใช้ งาน

At the bottom of the table, a summary bar indicates: 'คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 1 รายการ' (You have selected a total of 1 records) and a 'ลบ' (Delete) button.

ลบข้อมูล

คุณแน่ใจหรือไม่ว่าต้องการจะลบข้อมูล?

ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ลบข้อมูล

1. ระบบแสดงข้อความ “คุณแน่ใจหรือไม่ว่าต้องการจะลบข้อมูล ?”
2. กติ “ไม่” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน
3. กติ “ใช่” ระบบ ลบ ข้อมูล

รูป หน้าจอลบข้อมูลนักวิจัย

2.3 จัดการข้อมูลงานวิจัย

หน้าจอจัดการข้อมูลงานวิจัย

การค้นหาข้อมูล สามารถระบุ คำค้นหาใดๆ ที่ช่องค้นหา _____ 🔍 ระบบทำการค้นหาข้อมูลทันที

การเพิ่มข้อมูล กดที่ปุ่ม **+** ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลงานวิจัย

การแก้ไขข้อมูล กดที่ **✎** ณ รายการใดๆ ระบบแสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูลงานวิจัย



การลบข้อมูล เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ แล้วกดที่ **🗑** เพื่อทำการ ลบ ข้อมูล

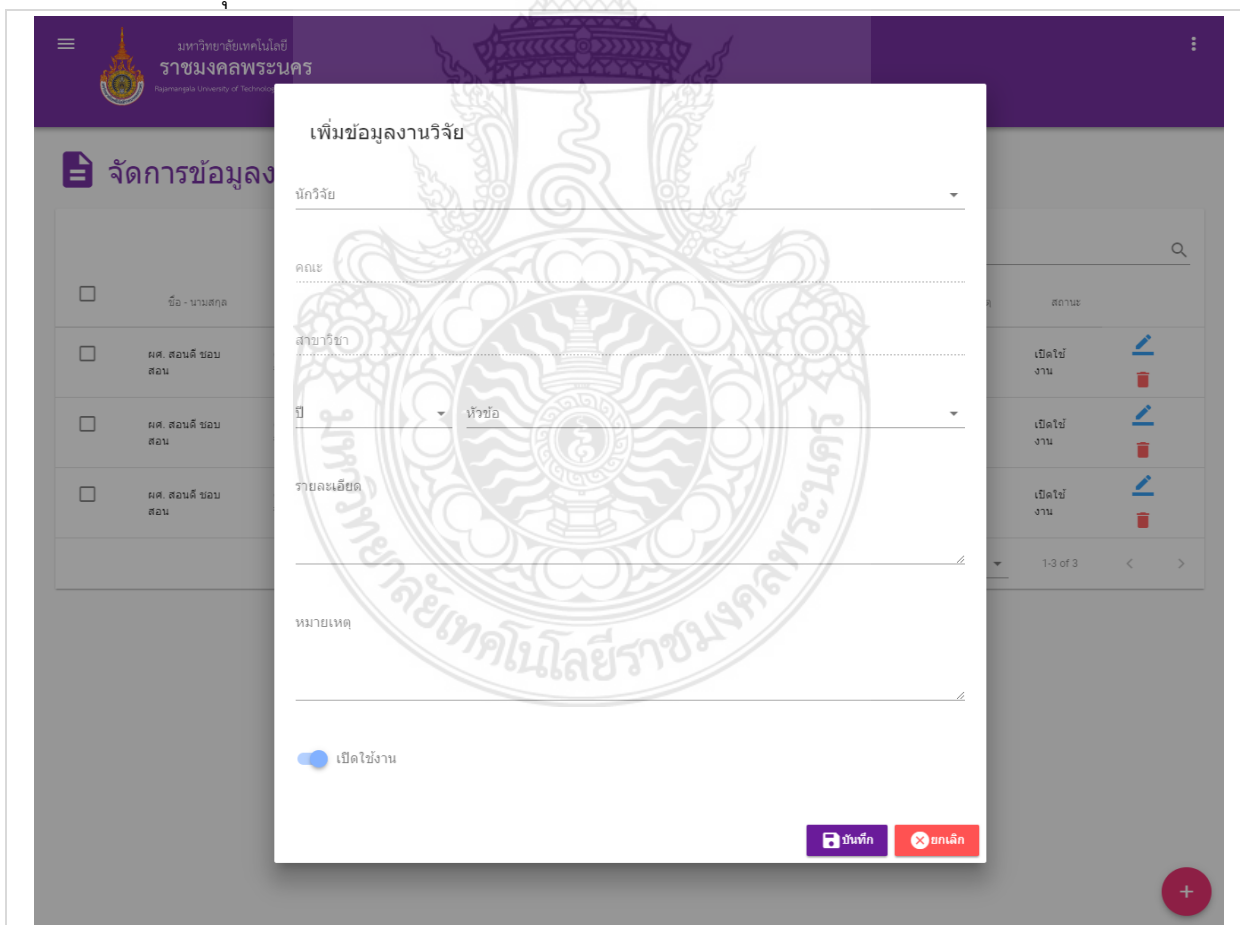
<input type="checkbox"/>	ชื่อ - นามสกุล	คณะ	สาขาวิชา	ปี	หัวข้อ	รายละเอียด	หมายเหตุ	สถานะ
<input type="checkbox"/>	ผศ. สอนดี ขอบสอน	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	2018	ทุนวิจัยที่ได้รับ	รายละเอียดทุน		เปิดใช้งาน ✎ 🗑
<input type="checkbox"/>	ผศ. สอนดี ขอบสอน	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	2018	ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับชาติ	รายละเอียด ทุน		เปิดใช้งาน ✎ 🗑
<input type="checkbox"/>	ผศ. สอนดี ขอบสอน	คณะวิศวกรรมศาสตร์	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	2018	ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ	รายละเอียด ทุน		เปิดใช้งาน ✎ 🗑

Rows per page: 5 1-3 of 3 < >

รูป หน้าจอจัดการข้อมูลงานวิจัย



หน้าจอบันทึกเพิ่มข้อมูลงานวิจัย

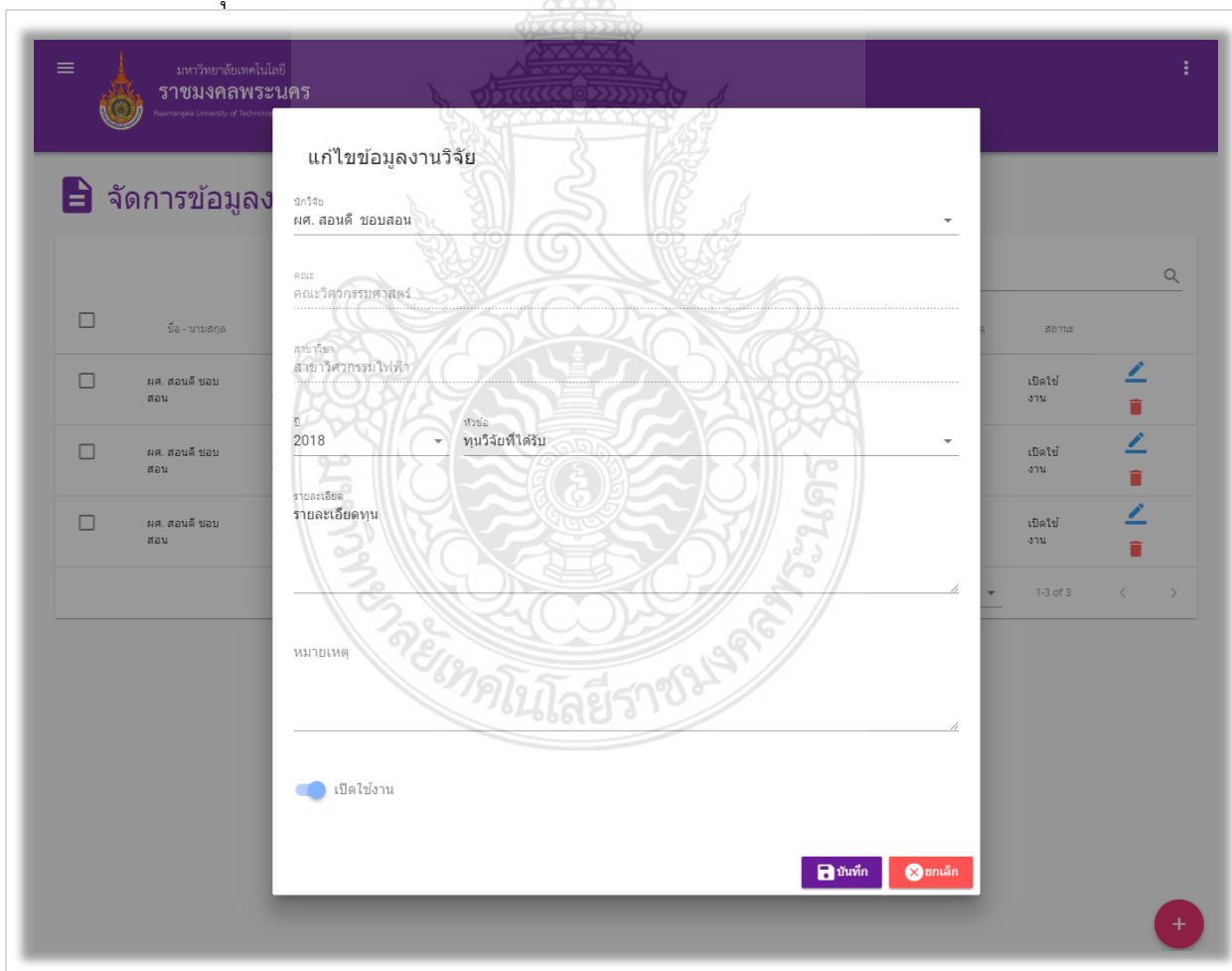
1. ระบุเลือกที่ “นักวิจัย” เลือกรายการใดๆ
2. ระบบแสดงข้อมูล คณะ และ สาขา ของนักวิจัยที่เลือก
3. ระบุที่ “ปี” เลือกรายการใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “คณะ” เลือกรายการใดๆ
5. ระบุเลือกที่ “หัวข้อ” เลือกรายการใดๆ
6. ระบุที่ “รายละเอียด” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
7. ระบุที่ “หมายเหตุ” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
8. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
9. กดที่ปุ่ม  บันทึก เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
10. กดที่ปุ่ม  ยกเลิก เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอเพิ่มข้อมูลงานวิจัย

หน้าจอบันทึกแก้ไขข้อมูลงานวิจัย

1. ระบุเลือกที่ “นักวิจัย” เลือกรายการใดๆ
2. ระบบแสดงข้อมูล คณะ และ สาขา ของนักวิจัยที่เลือก
3. ระบุที่ “ปี” เลือกรายการใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “หัวข้อ” เลือกรายการใดๆ
5. ระบุที่ “รายละเอียด” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
6. ระบุที่ “หมายเหตุ” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
7. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
8. กดที่ปุ่ม  บันทึก เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
9. กดที่ปุ่ม  ยกเลิก เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอแก้ไขข้อมูลงานวิจัย

หน้าจจัดการ ลบ ข้อมูลงานวิจัย สามารถลบข้อมูลโดย เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ ระบบแสดงข้อความ “คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 2 รายการ กดที่ “ลบ” ด้านล่าง” เพื่อลบข้อมูลหลายๆ รายการตามทีเลือก หรือ เมื่อต้องการลบ ทีละรายการ กดที่ เพื่อทำการ ลบ ข้อมูล

ลบข้อมูล

คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?

ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ลบข้อมูล

1. ระบบแสดงข้อความ “คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล ?”
2. กดที่ “ไม่” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน
3. กดที่ “ใช่” ระบบ ลบ ข้อมูล

รูป หน้าจอลบข้อมูลนักวิจัย

2.4 จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ

จัดการเมนู

การเพิ่มข้อมูลเมนูหลักกตที่ปุ่ม **+** ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลเมนู หรือกตที่

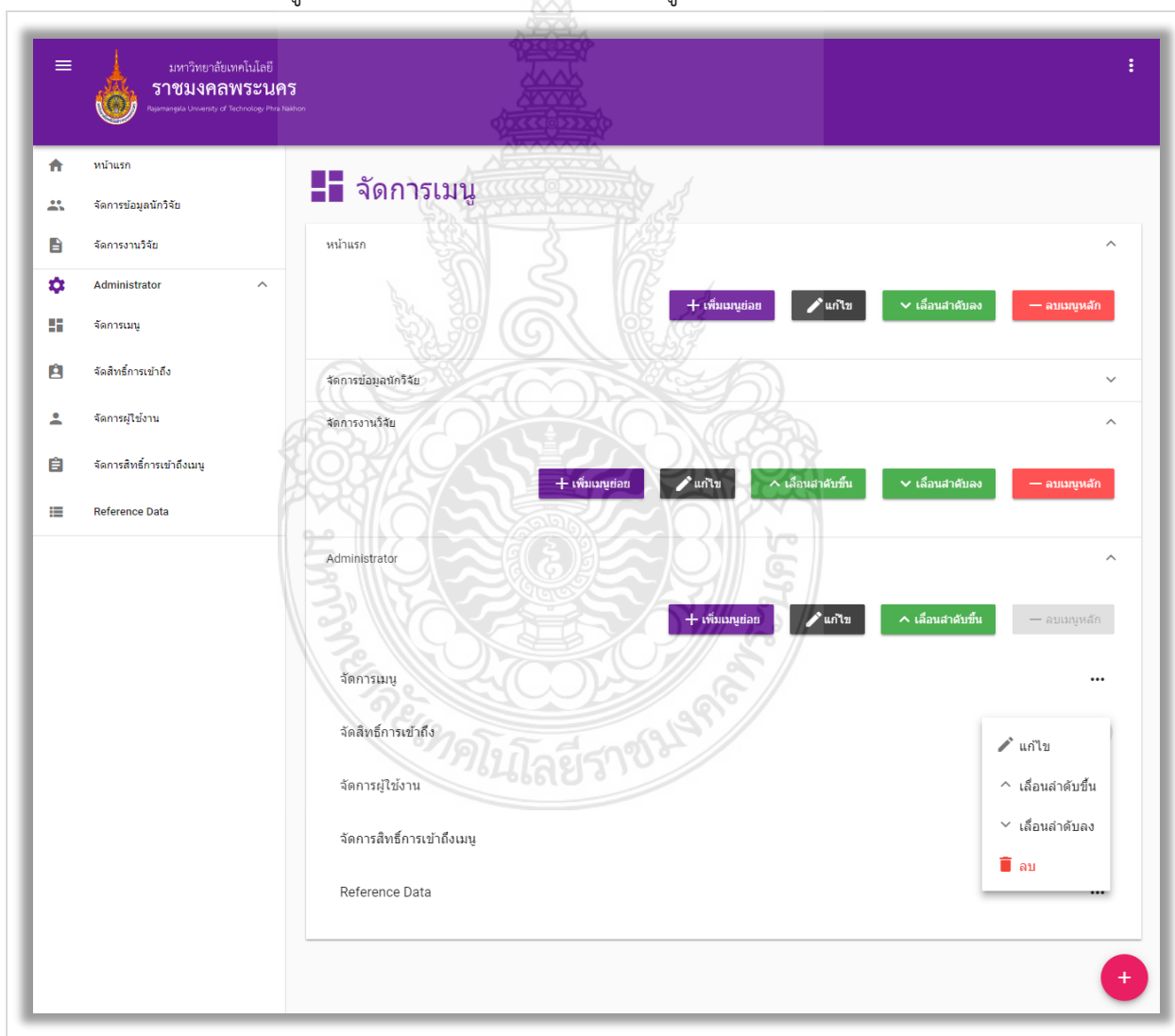
+ เพิ่มเมนูย่อย เพื่อเพิ่มเมนูย่อย

การแก้ไขข้อมูลเมนูหลัก กตที่ **แก้ไข** ณ รายการใดๆ ระบบแสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูล

การเลื่อนลำดับเมนูหลักขึ้นลง **เลือกลำดับลง** กตที่ เพื่อเลื่อนลง หรือกตที่ **เลือกลำดับขึ้น**

เพื่อเลื่อนขึ้น

การลบเมนูหลักกตที่ **ลบเมนูหลัก** เพื่อลบข้อมูล




รูป หน้าจอจัดการเมนู

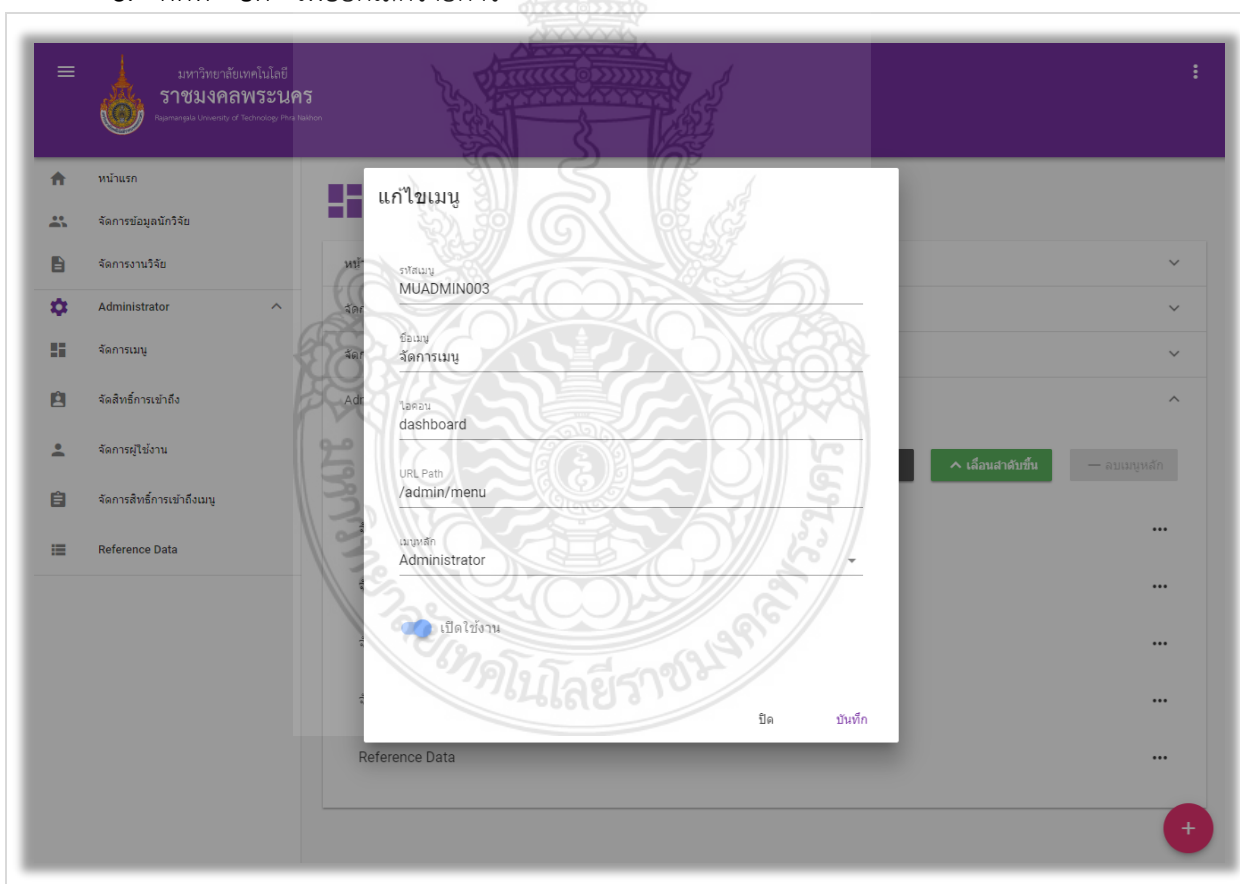
หน้าจอบันทึกเพิ่มเมนู

1. ระบุที่ “รหัสเมนู” เป็นชุดตัวเลขใดๆ
2. ระบุที่ “ชื่อเมนู” เป็นชุดตัวเลขใดๆ
3. ระบุที่ “ไอคอน” เลือกรูปประจำเมนู
4. ระบุที่ “URL Path” ลิงค์การเข้าถึงหน้าจอ
5. ระบุที่ “เมนูหลัก” เลือกรายการใดๆ
6. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
7. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
8. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ

รูป หน้าจอเพิ่มข้อมูลเมนู

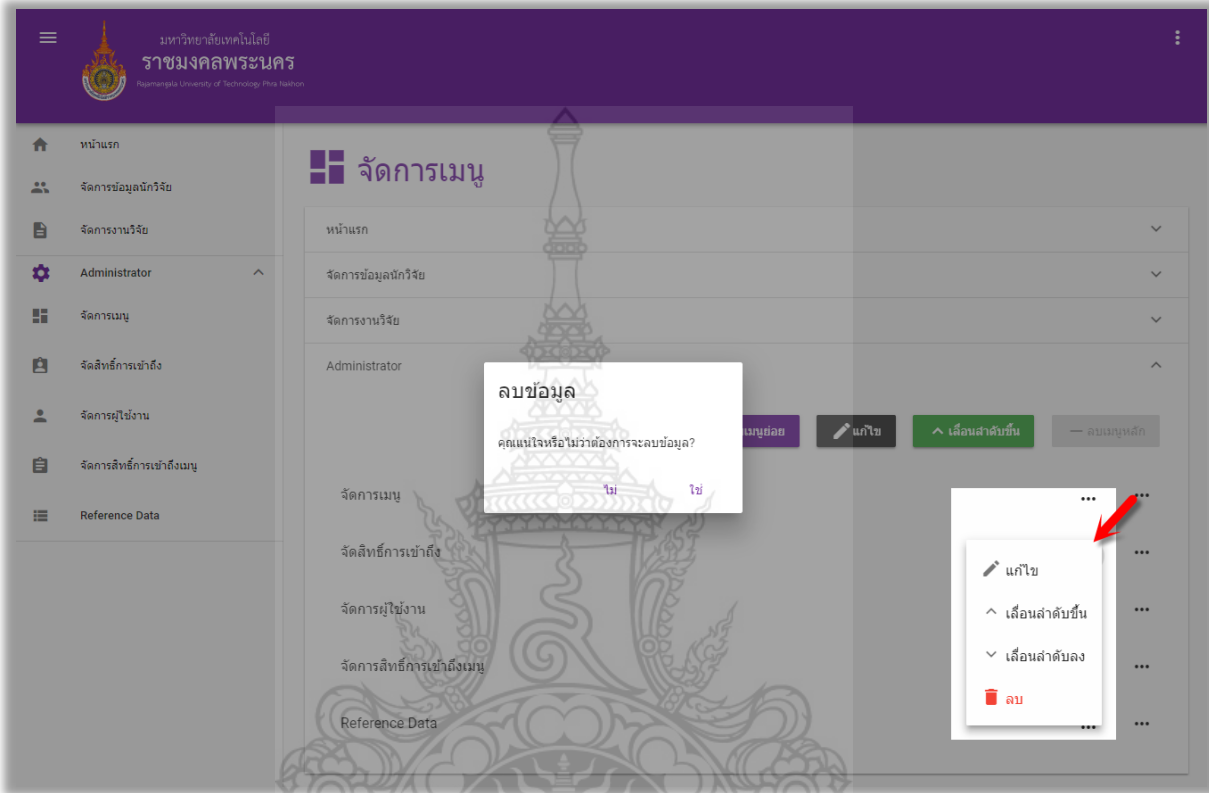
หน้าจอบันทึกแก้ไขข้อมูลเมนู กรณีเป็นเมนูหลัก คลิกจากปุ่ม  กรณีเมนูย่อย กดที่
 *** ของเมนูที่ต้องการทำรายการระบบแสดง dialog เลือกแก้ไขรายการ

1. ระบุที่ “รหัสเมนู” เป็นชุดตัวเลขใดๆ
2. ระบุที่ “ชื่อเมนู” เป็นชุดตัวเลขใดๆ
3. ระบุเลือกที่ “ไอคอน” เลือกรูปประจำเมนู
4. ระบุที่ “URL Path” ลิงค์การเข้าถึงหน้าจอ
5. ระบุที่ “เมนูหลัก” เลือกรายการใดๆ
6. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
7. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
8. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอแก้ไขข้อมูลเมนู

หน้าจอจัดการ ลบ ข้อมูล สามารถลบข้อมูลโดย กดที่ ... ณ รายการใดๆ กดที่  เพื่อทำการลบ ข้อมูล



ลบข้อมูล

คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?

ไม่ ใช่

ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ลบข้อมูล

1. ระบบแสดงข้อความ “คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล ?”
2. กดที่ “ไม่” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน
3. กดที่ “ใช่” ระบบ ลบ ข้อมูล

รูป หน้าจอลบข้อมูล

จัดการสิทธิ์การเข้าถึง

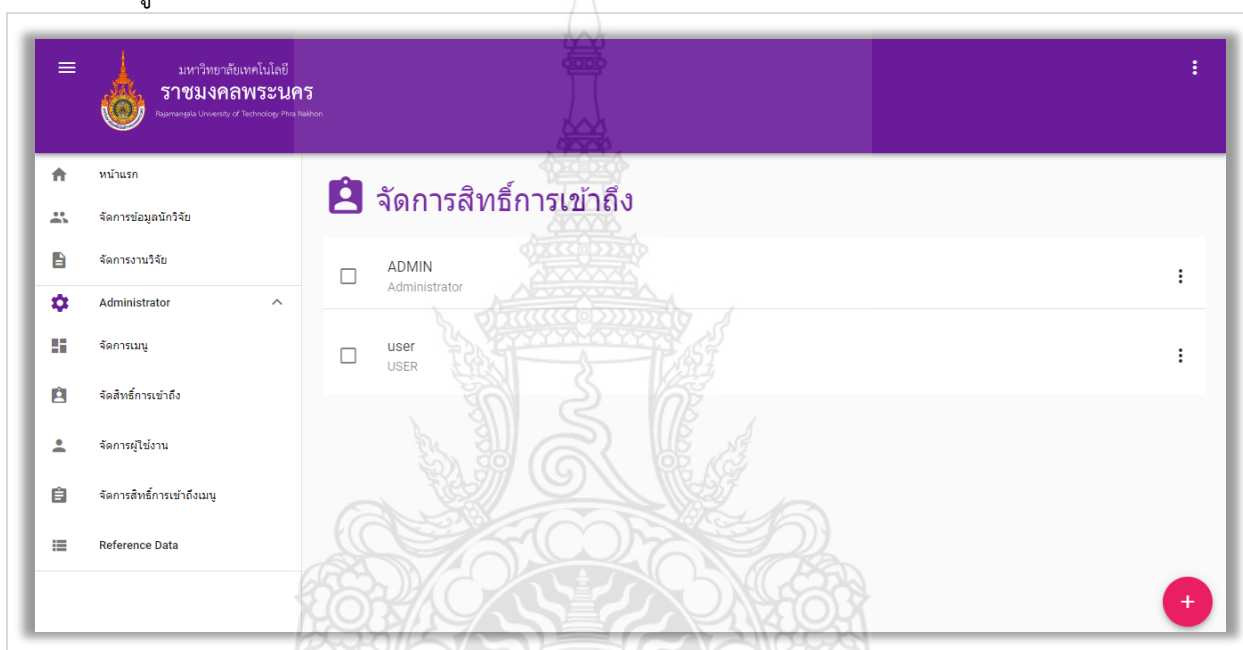
หน้าจอจัดการสิทธิ์การเข้าถึง คือการจัดกลุ่มผู้ใช้งานเพื่อเข้าถึงข้อมูล

การเพิ่มข้อมูล กดที่ปุ่ม **+** ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล

การแก้ไขข้อมูล กดที่ **:** ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog เลือกที่ **✎** เพื่อทำรายการแก้ไข

การลบข้อมูล กดที่ **:** ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog แล้วกดที่ **🗑** เพื่อทำรายการ ลบ

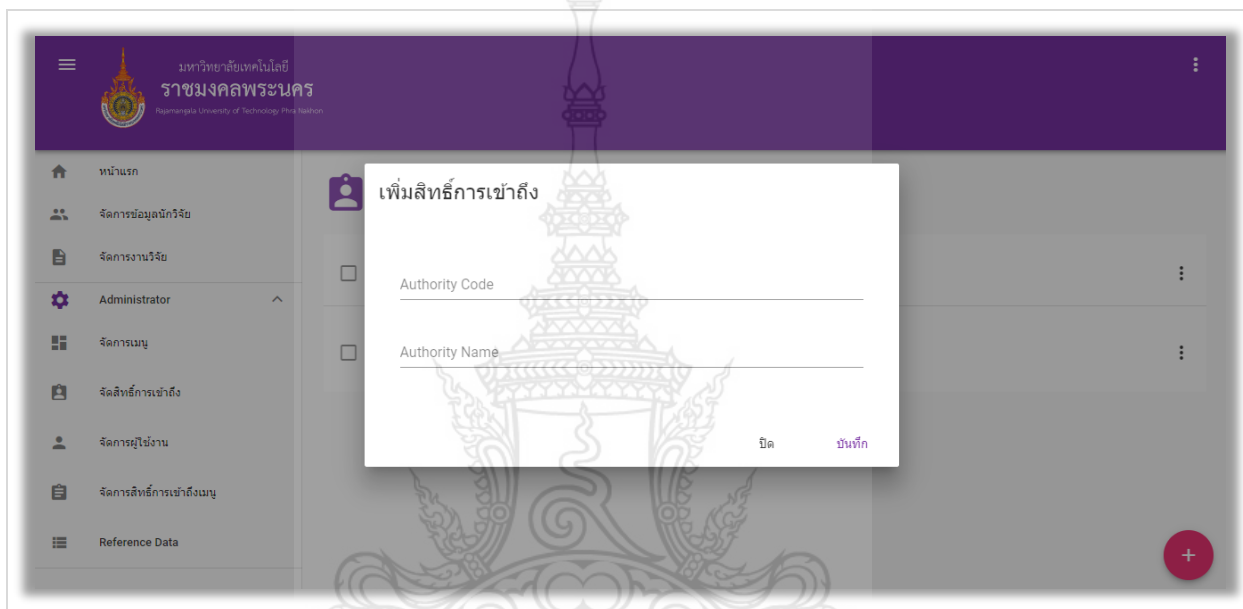
ข้อมูล



รูป หน้าจอจัดการสิทธิ์การเข้าถึง

หน้าจอบันทึกเพิ่มสิทธิ์การเข้าถึง

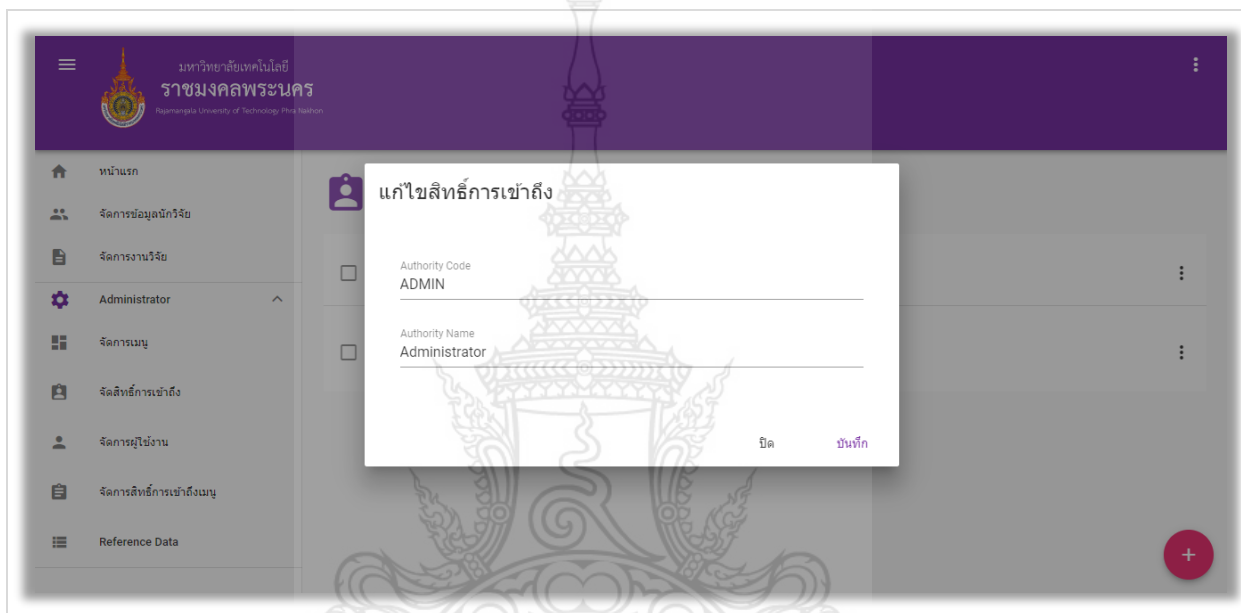
1. ระบุที่ “Authority code” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “Authority name” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
4. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอเพิ่มสิทธิ์การเข้าถึง

หน้าจอบันทึกแก้ไขสิทธิ์การเข้าถึง

1. ระบุที่ “Authority code” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “Authority name” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
4. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอแก้ไขสิทธิ์การเข้าถึง

หน้าจอจัดการ ลบ ข้อมูล สามารถลบข้อมูลโดย เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ ระบบแสดงข้อความ “คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 1 รายการ กดที่ “ลบ” ด้านล่าง” เพื่อลบข้อมูลหลายๆ รายการตามที่เลือก หรือ เมื่อต้องการลบ ทีละรายการ กดที่ ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog แล้ว กดที่ เพื่อทำการลบ ข้อมูล

The screenshot shows the 'จัดการสิทธิ์การเข้าถึง' (Access Control) page. On the left is a sidebar with navigation items: หน้าแรก, จัดการข้อมูลนักเรียน, จัดการงานวิจัย, Administrator, จัดการเมนู, จัดสิทธิ์การเข้าถึง, จัดการผู้ใช้งาน, จัดการสิทธิ์การเข้าถึงเมนู, and Reference Data. The main content area lists users: ADMIN Administrator (checked) and user USER (unchecked). A 'ลบ' (Delete) button is visible next to the user list. A confirmation dialog is overlaid on the screen with the title 'ลบข้อมูล' (Delete Data) and the question 'คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?' (Are you sure you want to delete the data?). The dialog has 'ไม่' (No) and 'ใช่' (Yes) buttons.

ลบข้อมูล

คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?

ไม่ ใช่

ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ลบข้อมูล

1. ระบบแสดงข้อความ “คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล ?”
2. กดที่ “ไม่” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน
3. กดที่ “ใช่” ระบบ ลบ ข้อมูล

รูป หน้าจอลบข้อมูล

จัดการผู้ใช้งาน

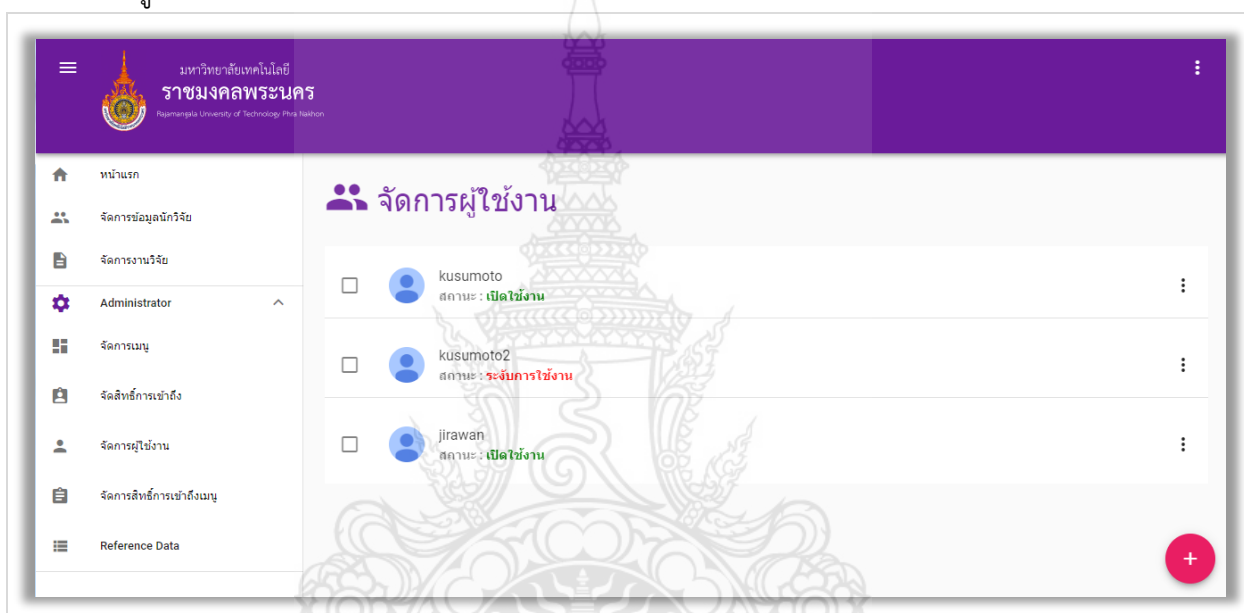
หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน คือหน้าจอกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ

การเพิ่มข้อมูล กดที่ปุ่ม **+** ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล

การแก้ไขข้อมูล กดที่ **:** ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog เลือกที่ **✎** เพื่อทำรายการแก้ไข

การลบข้อมูล กดที่ **:** ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog แล้วกดที่ **🗑** เพื่อทำรายการ ลบ

ข้อมูล



รูป หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน

หน้าจอบันทึกเพิ่มผู้ใช้งานใหม่

1. ระบุที่ “ชื่อผู้ใช้งาน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “รหัสผ่าน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. ระบุที่ “อีเมล” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “สิทธิ์การเข้าถึง” เลือกรายการใดๆ
5. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
6. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
7. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ

หน้าจอบันทึกเพิ่มผู้ใช้งานใหม่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมนังคทัศร์นคร
Ramangsit University of Technology Phra Prakhon

เพิ่มผู้ใช้งานใหม่

ชื่อผู้ใช้งาน
The username field is required.

รหัสผ่าน

อีเมล
The email field is required.

สิทธิ์การเข้าถึง

เปิดใช้งาน

ปิด บันทึก

รูป หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานใหม่

หน้าจอบันทึกแก้ไขผู้ใช้งาน

1. ระบุที่ “ชื่อผู้ใช้งาน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “รหัสผ่าน” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. ระบุที่ “อีเมล” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
4. ระบุเลือกที่ “สิทธิ์การเข้าถึง” เลือกรายการใดๆ
5. การเปิดใช้งาน ระบบ default เป็น เปิดใช้งาน หรือคลิกเลือกที่ ให้เป็น เพื่อปิดใช้งาน
6. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
7. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ

หน้าจอบันทึกแก้ไขผู้ใช้งาน

ชื่อผู้ใช้งาน
jirawan

รหัสผ่าน

อีเมล
jirawan.prakobkit@gmail.com

Administrator

เปิดใช้งาน

ปิด บันทึก

รูป หน้าจอแก้ไขผู้ใช้งาน

หน้าจอจัดการ ลบ ข้อมูล สามารถลบข้อมูลโดย เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ ระบบแสดงข้อความ “คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 1 รายการ กดที่ “ลบ” ด้านล่าง” เพื่อลบข้อมูลหลายๆ รายการตามทีเลือก หรือ เมื่อต้องการลบ ทีละรายการ กดที่ ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog แล้ว กดที่ เพื่อทำรายการ ลบ ข้อมูล

The screenshot shows the 'จัดการผู้ใช้งาน' (Manage Users) section of the RMUTPN system. It lists three users: kusumoto (สถานะ: เปิดใช้งาน), kusumoto2 (สถานะ: ระงับการใช้งาน), and jirawan (สถานะ: เปิดใช้งาน). A dialog box is displayed at the bottom, asking 'คุณเลือกข้อมูลจำนวนทั้งหมด 1 รายการ' (You have selected 1 item) and 'คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?' (Are you sure you want to delete the data?). The dialog has 'ไม่' (No) and 'ใช่' (Yes) buttons.

ลบข้อมูล

คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล?

ไม่ ใช่

ระบบแสดง dialog แจ้งเตือน ลบข้อมูล

1. ระบบแสดงข้อความ “คุณแน่ใจหรือไม่ที่ต้องการจะลบข้อมูล ?”
2. กดที่ “ไม่” ระบบปิด dialog แจ้งเตือน
3. กดที่ “ใช่” ระบบ ลบ ข้อมูล

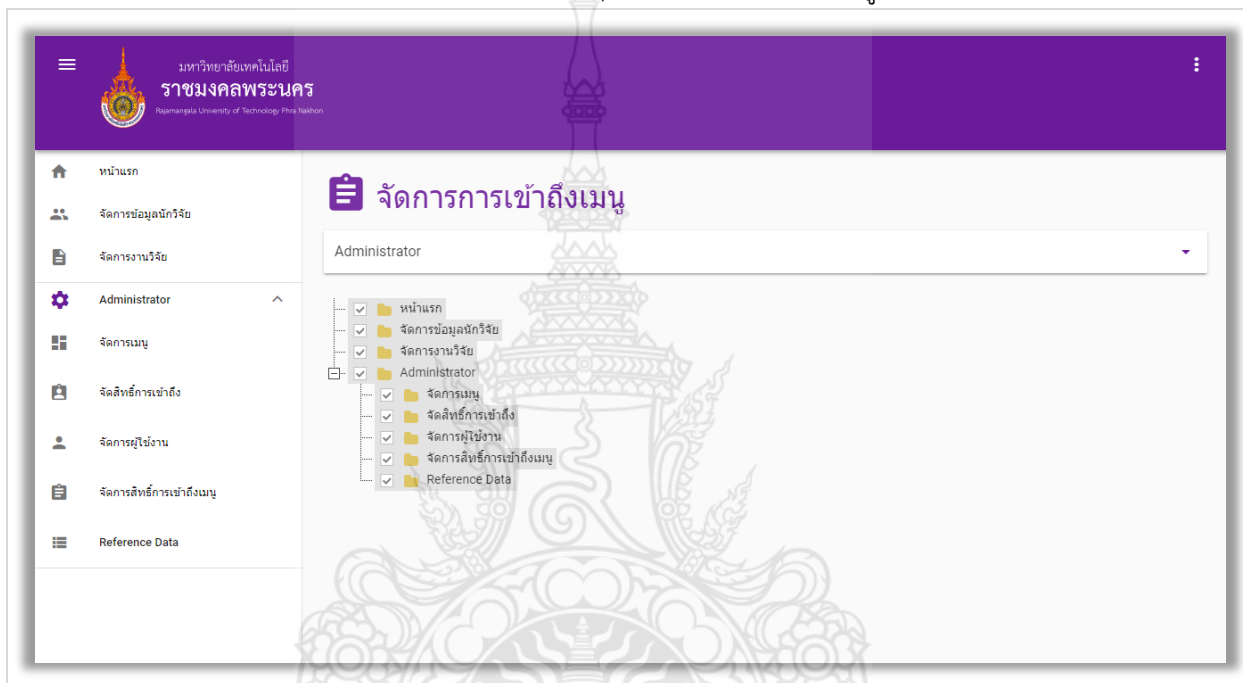
รูป หน้าจอลบข้อมูล

จัดการการเข้าถึงเมนู

หน้าจอจัดการการเข้าถึงเมนู คือหน้าจอปิด-เปิดการเข้าถึงเมนูต่างๆ แยกตามกลุ่มของผู้ใช้งาน

ระบุเลือกกลุ่มตามการกำหนด จัดการสิทธิ์การเข้าถึง

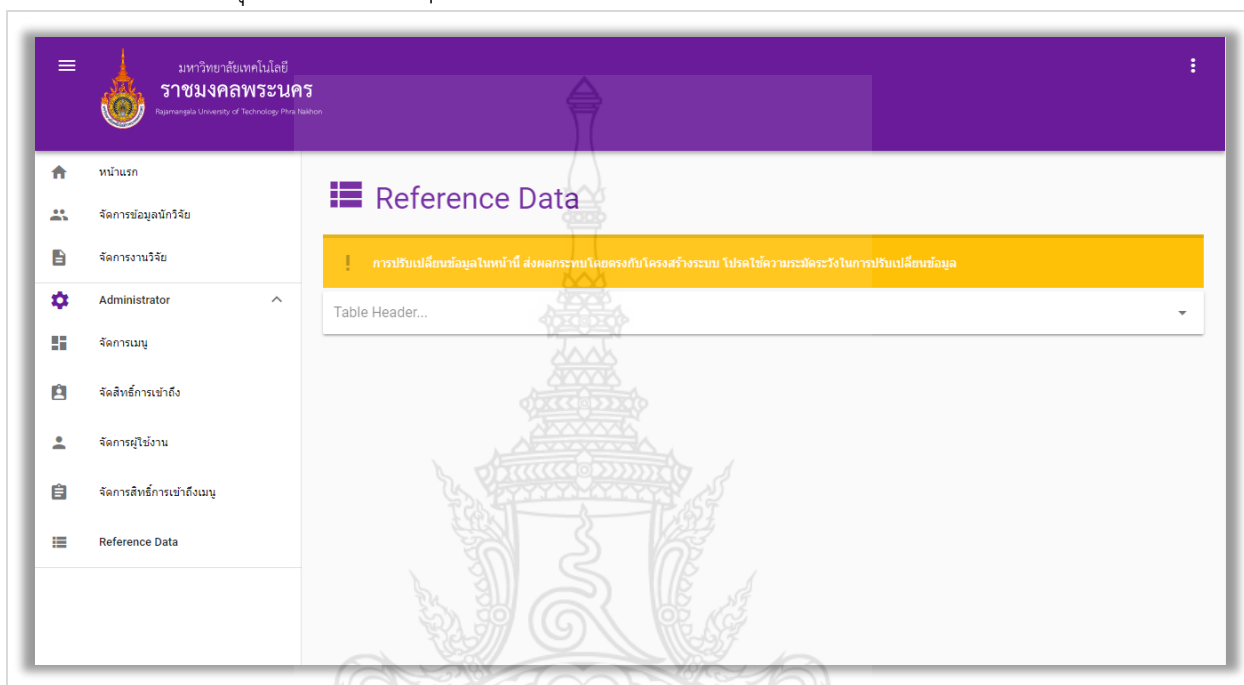
เลือกที่ ให้เป็น ณ รายการใดๆ ระบบทำการบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ



รูป หน้าจอจัดการการเข้าถึงเมนู

Reference Data

หน้าจอจัดการข้อมูลตั้งต้นต่างๆ ประกอบด้วยข้อมูลตั้งต้นดังนี้
ระบุเลือกรายการใดๆ ใน Table Header...



รูป หน้าจอจัดการข้อมูลตั้งต้น

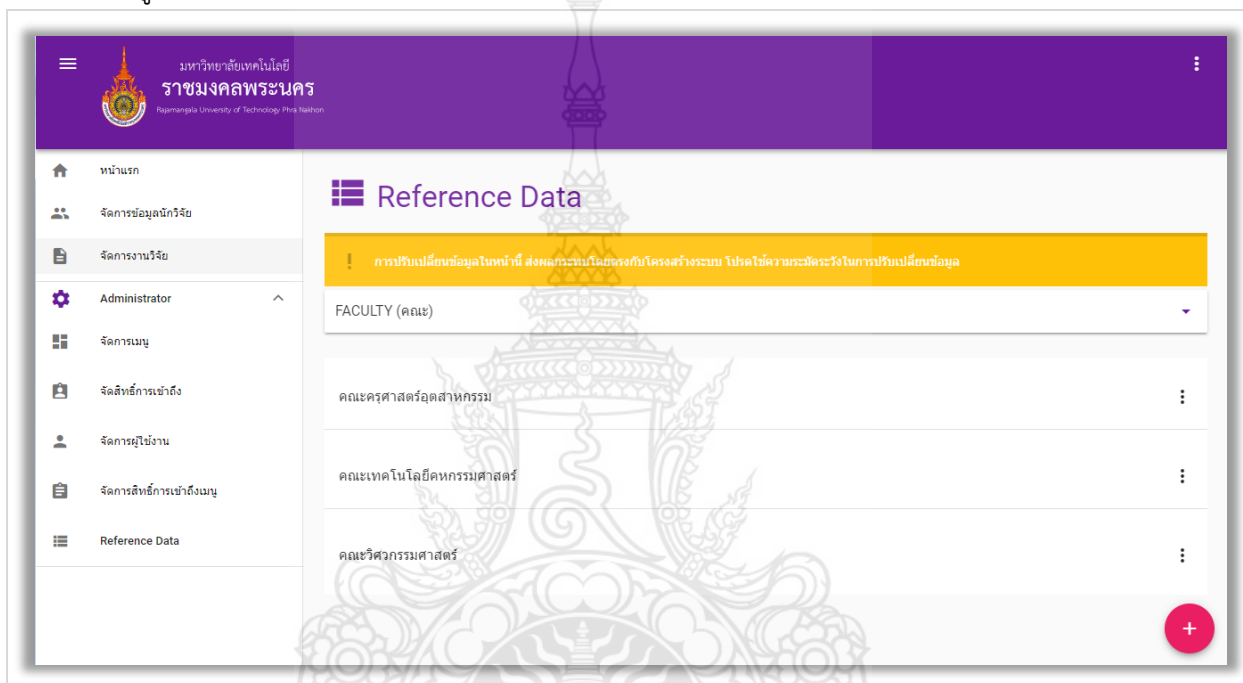
การจัดการข้อมูลตั้งต้น

การเพิ่มข้อมูล กดที่ปุ่ม  ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล

การแก้ไขข้อมูล กดที่  ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog เลือกที่  เพื่อทำรายการแก้ไข

การลบข้อมูล กดที่  ณ รายการใดๆ ระบบแสดง dialog แล้วกดที่  เพื่อทำรายการ ลบ

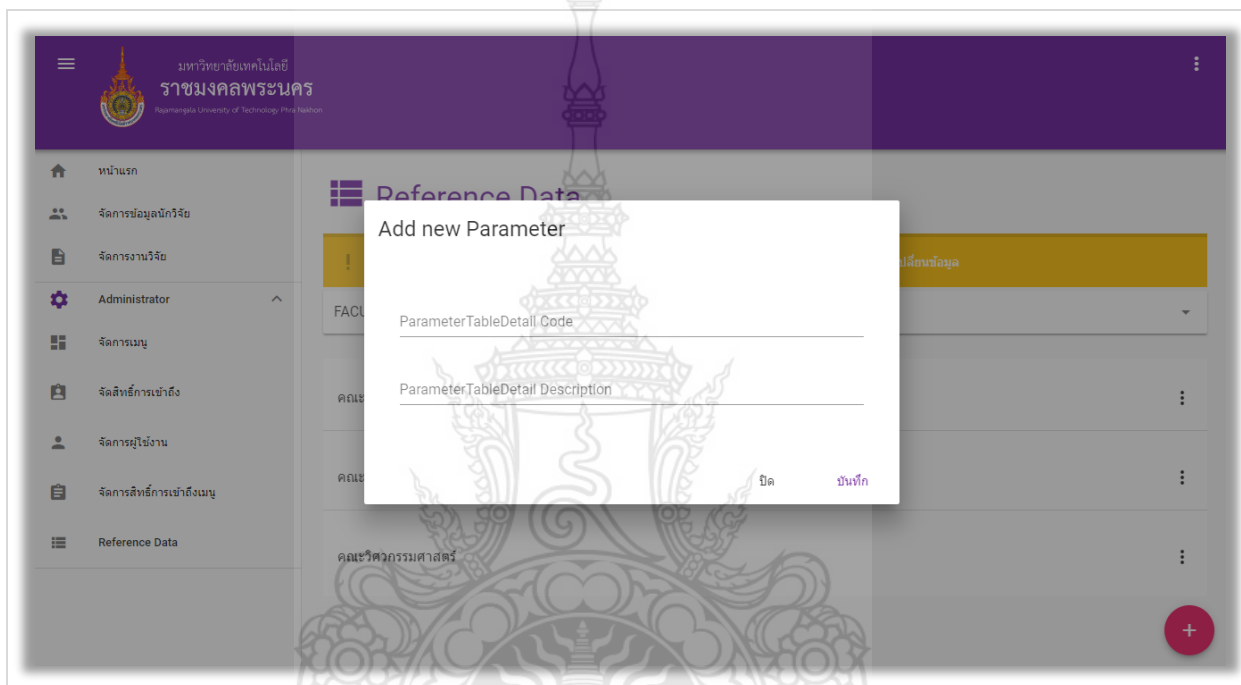
ข้อมูล



รูป หน้าจอจัดการข้อมูลตั้งต้น

หน้าจอบันทึกเพิ่ม

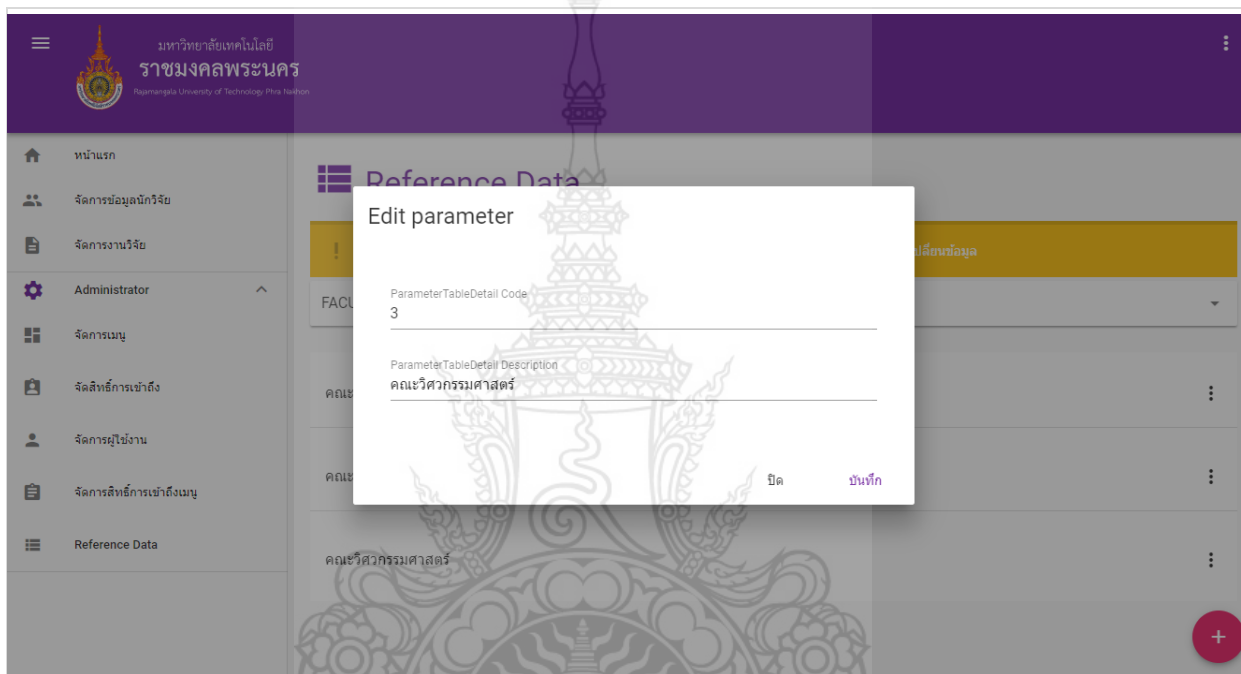
1. ระบุที่ “ParameterTableDetail Code” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “ParameterTableDetail Description” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
4. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอเพิ่มข้อมูล

หน้าจอบันทึกแก้ไข

1. ระบุที่ “ParameterTableDetail Code” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
2. ระบุที่ “ParameterTableDetail Description” เป็นชุดตัวอักษรใดๆ
3. กดที่ “บันทึก” เพื่อบันทึกรายการข้อมูล
4. กดที่ “ปิด” เพื่อยกเลิกรายการ



รูป หน้าจอเพิ่ม

บทที่ 3

หน้าจอสำหรับโมบายโฟน

3.1 กรณีเข้าใช้งานผ่านโมบายโฟน

ระบบจะแสดงข้อมูลดังนี้
หน้าจอเข้าสู่ระบบ



รูป หน้าจอเข้าสู่ระบบ

3.2 หน้าจอค้นหาข้อมูลนักวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

ค้นหาข้อมูลนักวิจัย

นักวิจัย
▼

คณะ
ทั้งหมด

สาขาวิชา
ทั้งหมด

ความเชี่ยวชาญ
ทั้งหมด

ค้นหา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
ราชมงคลพระนคร
Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

ทั้งหมด

ค้นหา

ผศ.ดร สอนดี ขอบสอน
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
วงจรไฟฟ้า

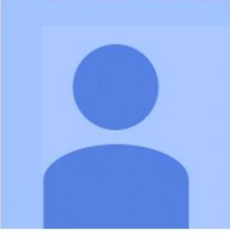
ผศ.ดร แสนรัก สืบภาค
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

ผศ. สมพร ตั้งใจหวัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า

รูป หน้าจอค้นหาข้อมูลนักวิจัย

3.3 หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

×
ข้อมูลนักวิจัย



ผศ.ดร. สอนดี ชอบสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

วงจรไฟฟ้า

ทุนวิจัยที่ได้รับ

2018
รายละเอียด ทุน

ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ

×
ข้อมูลนักวิจัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

วงจรไฟฟ้า

ทุนวิจัยที่ได้รับ

2018
รายละเอียด ทุน

ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับชาติ

2018
รายละเอียด ทุน

ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ระดับนานาชาติ

2018
รายละเอียด ทุน

รูป หน้าจอข้อมูลนักวิจัย

บทที่ 4

สรุปผลการวิจัย

ภาษา Java เป็นภาษาเป็นภาษาที่ได้รับความนิยมค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับ ภาษาอื่นๆ เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ง่ายในการเรียนรู้ การเขียนด้วยภาษา Java จะสามารถเขียนเชื่อมต่อข้ามแพลตฟอร์ม (Platforms) ต่างๆ ได้ และเป็นโปรแกรมแบบ OOP (Object-Oriented Programming) ตัวโปรแกรมของ Java มีขนาดไม่ใหญ่ และมีวิธีการเขียนที่ไม่ซับซ้อน โปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา Java สามารถคอมไพล์ได้ง่าย รวมถึงการ Debug เพื่อตรวจสอบหา Error ข้อผิดพลาดของโปรแกรมก็ทำได้ไม่ยุ่งยาก ภาษา java เป็นภาษามีประสิทธิภาพในการทำงานและมีความยืดหยุ่นสูง เขียนคำสั่งได้ง่าย ยากที่จะเกิดข้อผิดพลาดอีกทั้ง ภาษา Java เป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม (Java is Platform-Independent) Java เป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม ทั้งระดับซอร์ซโค้ด (Source Code) และไบนารีโค้ด (Binary Code) การติดตั้งโปรแกรมทำได้ไม่ยุ่งยากสะดวก เนื่องจากโปรแกรมภาษา Java รวมคำสั่งต่างๆ ไว้ใน library class เป็น Java Packages ช่วยให้การเขียนคำสั่งต่างๆ เมื่อย้ายโปรแกรมไปยังแพลตฟอร์มอื่น โดยไม่ต้องเขียนซอร์ซโค้ด (Source Code) ขึ้นใหม่ เมื่อคอมไพล์ซอร์ซโค้ด จะได้ไฟล์ไบนารีโค้ด ที่เรียกว่า Bytecode การรันโปรแกรมของ Java จะทำงานในลักษณะอินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter) ของไฟล์ Bytecode ซึ่งสามารถรันบนแพลตฟอร์ม (Platforms) ต่างๆได้ รวมทั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานกันทั่วไป ได้แก่ ระบบ Windows, Solaris, Linux หรือ MacOS โดยการแปลคำสั่งทีละคำสั่ง แพลตฟอร์มที่ Java ทำงานได้จะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ Java Virtual Machine (JVM) และ Java Application Programming Interface (Java API) โดย Java Virtual Machine คือเครื่องมือที่รวบรวมคำสั่งคอมไพล์และรันโปรแกรม Java ส่วน Java API เป็นกลุ่มของคลาส และอินเตอร์เฟซ (Interface) ที่รวมอยู่ในไลบรารีที่เรียกว่า Java Package เช่น java.awt, java.util หรือ java.io เป็นต้น การทำงานที่เป็นอิสระต่อแพลตฟอร์ม (Platforms) การเขียนโปรแกรมเพียงครั้งเดียวแต่สามารถนำไปใช้ทำงานยังเครื่องอื่น ๆ

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ OOP (Object-Oriented Programming) เป็นเทคนิคการเขียนโปรแกรมให้มีลักษณะเป็นโมดูล (Module) แบ่งโปรแกรมเป็นส่วนๆ การทำงานของโปรแกรมซึ่งเรียกว่า Method ซึ่งแต่ละ Method จะทำงานเฉพาะหน้าที่ของตัวเอง โดยจะถูกรวบรวมอยู่ในคลาส หรือวัตถุ เรียกว่า Object ได้แก่ วัตถุที่มองเห็นได้ เช่น สิ่งของต่าง หรือ วัตถุที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น เหตุการณ์ต่างๆ ข้อมูลต่างๆของ Object จะถูกซ่อนไว้คลาสเรียกว่า Data Encapsulation มีประโยชน์ในการแก้ไขข้อมูลหรือ Methodที่อยู่ในคลาส โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือเรียกใช้งานของ Object ใด ๆ ภาษา Java มีระบบการทำงานที่ดีและมีความปลอดภัย Java จะคำสั่งต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของ Java API โดยมีการรวบรวมเป็นคลาสต่างๆ ไว้ และยังมี Garbage Collector ระบบจัดการหน่วยความจำเพื่อเก็บขยะของโปรแกรมและคืนหน่วยความจำให้กับระบบ โปรแกรมที่เขียนด้วยภาษา Java มีระบบจัดการข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของโปรแกรมที่เรียกว่า Exception Handling ด้วยทำให้สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาด (Error) และการ (Debug) โปรแกรมได้ง่ายขึ้น ภาษา Java มีระบบความปลอดภัย

ที่ดี โปรแกรม Java ที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ที่เรียกว่า Java Applet นั้นจะทำงานเฉพาะบนเครื่องแม่ข่าย (Server) โดยไม่สามารถเข้าถึงเครื่องลูกข่าย (Client) ไปทำลายไฟล์ หรือไฟล์ระบบ (System file) ได้ ทำให้มีความเชื่อมั่นในระบบความปลอดภัยได้ดี และเพื่อป้องกันข้อมูลจากไวรัส

ภาษา Java สามารถพัฒนาเป็นโปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่บน Desktop , บน Web Server / Web Service / Web Client เหมือนกับภาษาอื่นๆ เช่น ภาษา PHP ใช้พัฒนาโปรแกรมบน Web Server ที่ทำงานผ่าน Web Browser และกลุ่ม VB.NET ก็สามารพัฒนาโปรแกรมบน Desktop หรือจะแบ่งออกเป็นพวก Web (ASP.Net) / Web Services และอื่น ๆ ก็ได้เช่นเดียวกัน และที่สำคัญในขณะนี้ ภาษา Java สามารถพัฒนาโปรแกรมบน Mobile ของ Android ได้และมีความน่าเชื่อถือสามารถขยายระบบได้ง่าย ซึ่งในระดับองค์กรมีการนำไปใช้งานค่อนข้างเยอะ และมีคนมาซีพพอร์ได้ง่าย ภาษา Java มีเครื่องมือ (tools) ที่เป็น Open Source ให้ใช้งานเยอะครอบคลุมมีคนช่วยพัฒนาเรื่อยๆและนำมาใช้งานได้จริงมี library และ framework หลายแบบและเป็น Open source รวมถึงใช้ได้กับระบบปฏิบัติการทั่วไป



บรรณานุกรม

- ประวัติความเป็นมาภาษา JAVA. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://nongtha57.wordpress.com/ความเป็นมา-java/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- ภาษาจาวา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://th.wikipedia.org/wiki/ภาษาจาวา>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- รู้จักกับ ionic framework. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://ionicframework-docs.blogspot.com/>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- รู้จักกับ SVN (Subversion) คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaicreate.com/tutorial/svn-subversion-version-control.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- Nopphanan Mayoe. เกี่ยวกับ PostgreSQL. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://admin.wikidot.com/pgsqlintro>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- ORM คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.facebook.com/CybersecThaiArmy/posts/425525747506091>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- Ploypailin Noonboon. Spring MVC Framework. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.fusionidea.biz/spring-mvc-framework-part-1-ยินดีต้อนรับสู่-spring-mvc-framework>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- Sarunyoo Keawsopa. ทำความรู้จักกับ Spring Framework. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://workcs.blogspot.com/2010/08/spring-framework.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- Visual Studio Code คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.facebook.com/thephyllconnect/posts/1339637642755128:0>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)
- Woraperth. ANGULAR JS คืออะไร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.designil.com/angularjs-free-video-course.html>. (วันที่สืบค้นข้อมูล: 16 กันยายน 2560)