

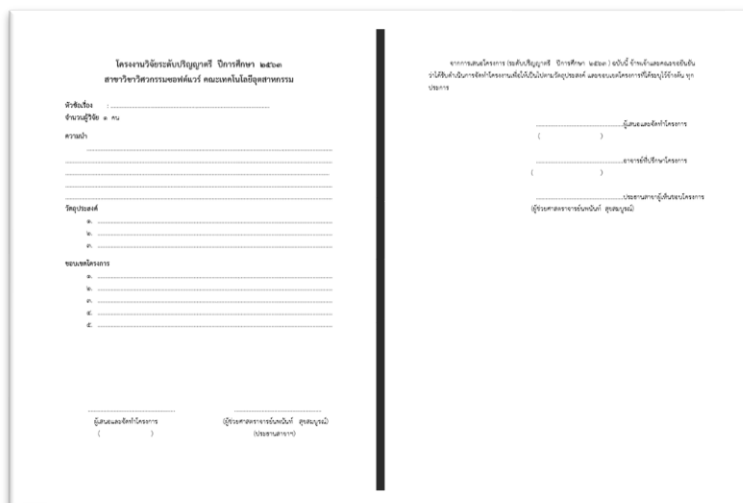
บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ผู้พัฒนาได้ศึกษาระบบงานเดิมและแสดงผลการวิเคราะห์พร้อมด้วยการออกแบบระบบประกอบด้วยแผนภาพการทำงานของระบบ (Use Case Diagram) แผนภาพกระบวนการทำงาน (Activity Diagram) แผนภาพโครงสร้างข้อมูล (Class Diagram) โครงสร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) การทวนสอบและทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) และ แบบฟอร์มข้อมูลนำเข้าและรายงาน (User Interface Design) ตามลำดับดังนี้

3.1 ระบบงานเดิมและการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการพบว่าระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ นั้นมีการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้การเก็บข้อมูลเป็นเอกสารโครงการเป็นเล่มๆ ไม่สามารถตรวจสอบโครงการย้อนหลังได้ในกรณีที่ผ่านไปหลายๆปี โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่คือ มีความซ้ำซ้อนของเอกสารโครงการ การสูญหายของข้อมูล และยากต่อการสืบค้น สาเหตุทั้งหมดที่กล่าวมานั้นจึงทำให้ได้ พัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ขึ้นมา แต่จากการศึกษาเอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องนั้น สามารถสรุปรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลเบื้องต้น ดังภาพที่ 3-1 – ภาพที่ 3-3



โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ผู้เสนอโครงการ (ชื่อและนามสกุล) : _____

ตำแหน่ง : _____

หน่วยงาน : _____

วัตถุประสงค์ : _____

ขอบเขตโครงการ : _____

ผู้เสนอโครงการ (ชื่อและนามสกุล) : _____

ผู้รับทราบโครงการ (ชื่อและนามสกุล) : _____

วันที่ : _____

ภาพที่ 3-1 ตัวอย่างแบบฟอร์มข้อเสนอโครงการวิศวกรรม

แบบขอสอบโครงงานวิชาการตอนข้อที่สาม

วันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2563

1. จักรพันธ์ นุชอุบล ติ่งทอง โทรศัพท์มือถือ 08122660103 ที่อยู่เลขที่ 13 หมู่ 4 ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ขอใช้โครงงานวิชาการตอนข้อที่สาม ของคณะกรรมการขอสอบโครงงานวิชาการ
เพื่อขอ เลื่อน วิทยฐานะจากวิทยฐานะชำนาญการ ไปเป็น

วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โดยขอสอบข้อที่สามโดยมีคุณสมบัติที่ตรงตาม 3 ข

ให้กรรมการให้ใบประกาศนียบัตร

กรรมการประเมินให้
วันที่ 13/5/2563
นายอุบล ติ่งทอง

กรรมการขอสอบอาจใช้พิจารณาโครงงานวิชาการตอนข้อที่สาม

ให้พิจารณาแล้ว
วันที่ 13/5/2563

ความเห็น _____ อาจารย์ให้พิจารณาโครงงานวิชาการตอนข้อที่สาม

(นายจักรพันธ์ นุชอุบล ติ่งทอง)

วันที่ 13 / 5 / 2563

ภาพที่ 3-2 ตัวอย่างแบบฟอร์มการยื่นคำร้องขอสอบโครงการ และสอบ



รหัสพนักงาน	ชื่อ - สกุล	หัวข้อเรื่อง	อาจารย์ที่ปรึกษา	ข้อเสนอ	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5	ผ่านเกณฑ์
61122660107	นายอภิรักษ์ ชูวงศ์	การพัฒนากระบวนการดำเนินงานของมูลนิธิมหาวิทยาลัย	อ.ธิดา นภาพร							
61122660112	นายธวัช มุขจันทร์	ระบบจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัยวไลยวราณของพ่อ	ศก.โพธิ์จร							
61122660114	นายเทพ หองโฮตี	การสร้างการดูแลนิสิตเรื่อง "โควิด-19 กับโควิด"	อ.ศุภพณ							
61122660115	นายสุธิษฏ์ โสภิตะ	ระบบบริหารจัดการมหาวิทยาลัยวไลยวราณของพ่อ	ศก.โพธิ์จร							
61122660118	นายสุธินันท์ นานปน	-								
61122660119	นายชมน พวงกลา	การพัฒนากระบวนการดำเนินงานของมูลนิธิมหาวิทยาลัยวไลยวราณ	อ.ศุภิตชัย							
61122660120	นางสาววิลา สมภู	การสร้างการดูแลนิสิตเรื่อง การดูแลนักเรียนโดยไม่เพียงขาดนักเรียน	อ.ธิดา นภาพร							
61122660122	นายสน ไกร มุข	การดูแลนิสิตเรื่อง การแนะนำมหาวิทยาลัยวไลยวราณของพ่อ	อ.ศุภพณ							
61122660123	นางสาวสุวิภากร บุญมีนาถ	การพัฒนากระบวนการเรียน - กิจกรรมเพื่อส่งเสริมของโรงเรียน โดยขอประชาสัมพันธ์โรงเรียน	อ.ศุภิตชัย							

ภาพที่ 3-3 ระบบเดิมแสดงผลการติดตามรายวิชาโครงการ

โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมความต้องการจากสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จะเห็นได้ว่าระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จะมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารโครงการ ดังภาพตัวอย่างที่ 3-1 ถึง 3-3 ผู้พัฒนาระบบจึงได้เห็นข้อบกพร่องในการจัดเก็บข้อมูลโดยการเป็นเอกสารโครงการ และประสิทธิภาพในการดำเนินงานต่างๆ จึงได้มีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ ที่สามารถจัดการข้อมูลโครงการ โดยการปรับเปลี่ยนการเก็บเอกสารโครงการ มาเป็นการบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในระบบออนไลน์ ที่จะสามารถตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูล ที่ได้ทำ

การบันทึกข้อมูลไว้ก่อนหน้านี ซึ่งจะมีความสะดวกและรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีกว่า ผู้พัฒนาระบบจึงได้ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งจะได้มาด้วยการ Normalization ของระบบงานเดิมที่ได้จากการเก็บรวบรวมความต้องการ ดังภาพประกอบที่ 3-1 ถึง 3-3 ของการพัฒนาระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ซึ่งจะได้มาดัง ภาพที่ 3-4 ดังนี้

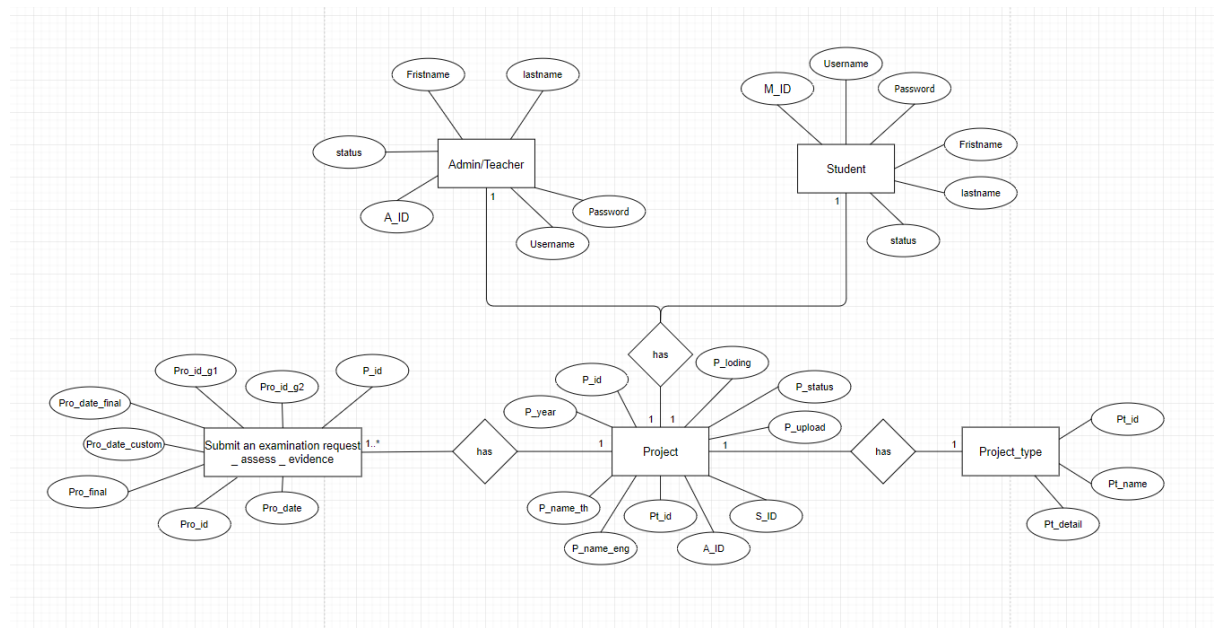
3.1.1 ตารางนักศึกษา เพื่อจัดเก็บข้อมูลนักศึกษา ควรมีรายละเอียดดังนี้คือ รหัสนักศึกษา คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านผู้ใช้งาน เบอร์โทร สถานะ

3.1.2 ตารางบุคลากร เพื่อจัดเก็บข้อมูลอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ควรมีรายละเอียดดังนี้คือ รหัสอาจารย์-เจ้าหน้าที่ คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านผู้ใช้งาน เบอร์โทร สถานะ

3.1.3 ตารางโครงการ เพื่อจัดเก็บข้อมูลการเสนอและรายละเอียดโครงการ ควรมีรายละเอียดดังนี้คือ รหัสโครงการ ประจำปีการศึกษา ชื่อโครงการภาษาไทย ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ ประเภทโครงการ รหัสนักศึกษา รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา สถานะติดตามบทที่ 1-5 สถานะเอกสารหลักฐาน เช่น ไฟล์เอกสาร-Doc ไฟล์เอกสาร-PDF ไฟล์งาน รูปเล่มสมบูรณ์ และอัปโหลดบทคัดย่อ สถานะโครงการ

3.1.4 ตารางประเภทโครงการ เพื่อจัดเก็บข้อมูลประเภทโครงการ ควรมีรายละเอียดดังนี้คือ รหัสประเภท ชื่อประเภท คำอธิบาย และลิงค์รายละเอียดรูปแบบ

3.1.5 ตารางยื่นคำร้องและประเมิน เพื่อจัดเก็บข้อมูลการยื่นคำร้องและผลประเมิน ควรมีรายละเอียดดังนี้คือ รหัสคำร้อง วันที่ยื่นคำร้อง รหัสโครงการ รหัสกรรมการคนที่1 รหัสกรรมการคนที่2 วันที่กำหนดสอบ เวลาสอบ ผลการสอบ



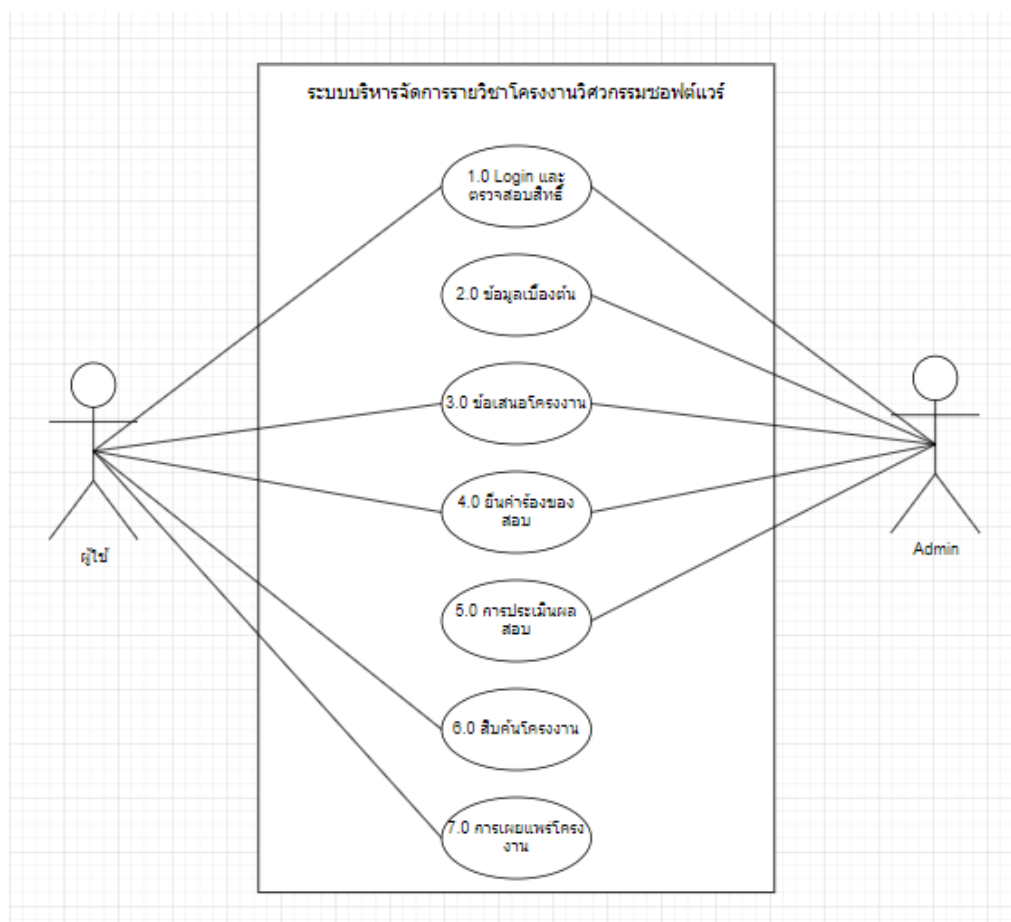
ภาพที่ 3-4 Entity Relationship Model

กล่าวสรุปได้ว่า เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมที่ใช้การเก็บเอกสารโครงการนั้นทำให้เกิดปัญหาทางด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นความซ้ำซ้อนของกระดาษ การจัดเก็บข้อมูลไม่มีระเบียบ อีกทั้งยังไม่มี ความรวดเร็วในการสืบค้นประวัติย้อนหลังในกรณีที่ผ่านมาหลาย ๆ ปี จากกรณีดังกล่าวมาข้างต้นนั้นทำให้สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์มีแนวคิดที่จะปรับเปลี่ยนการจัดเก็บข้อมูลในระบบ ที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถช่วยให้สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์มีความรวดเร็วในการบริหารจัดการรายวิชาโครงการ วิศวกรรมซอฟต์แวร์

3.2 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Use Case Diagram)

3.2.1 แผนภาพและกระบวนการทำงานของระบบ (Use Case Diagram)

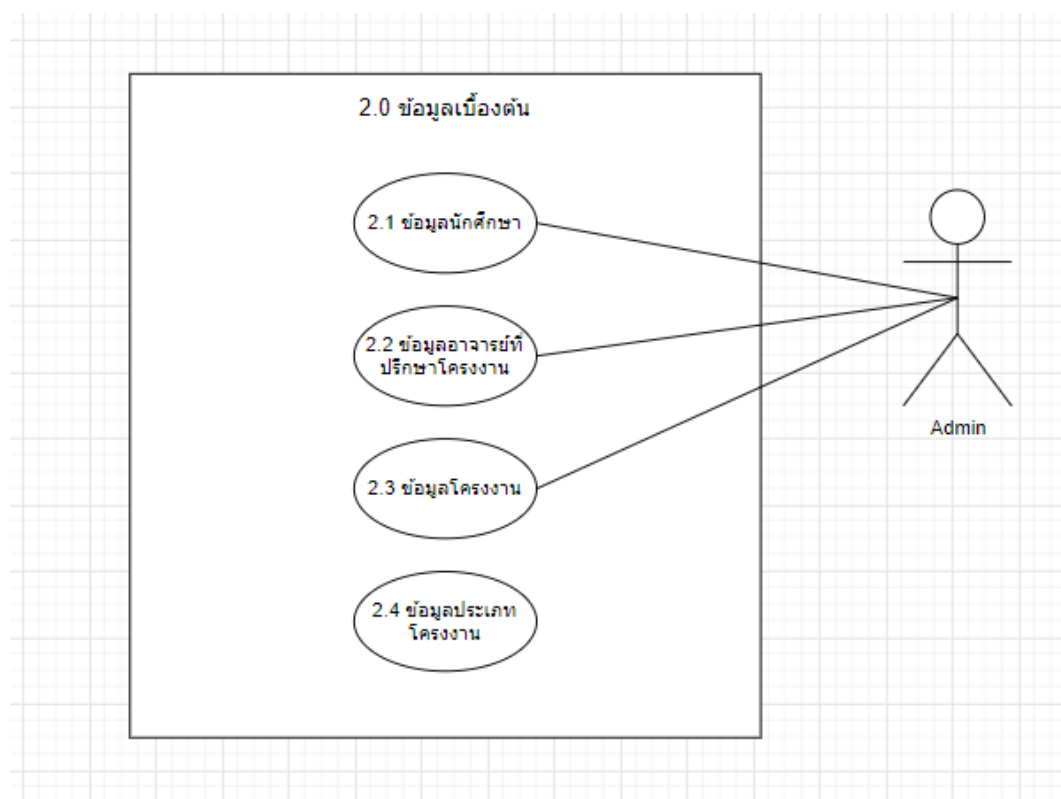
แผนภาพบริบทของระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ของสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ภายในระบบ ประกอบไปด้วยการทำงานระบบย่อยและเกี่ยวข้องกับระบบ ดังภาพที่ 3-5



ภาพที่ 3-5 Overview ระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์
ของสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ตารางที่ 3-1 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use case การเข้าใช้งาน

Use Case Title : เข้าสู่ระบบ	Use Case ID : 1.0
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : Login เข้าสู่ระบบ คือ การลงชื่อเข้าใช้ระบบโดยทำการกรอก Username และ Password กดปุ่ม Login ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลมีความครบถ้วน ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งาน ทำการ Login เข้าสู่ระบบจะแสดงหน้า Main หลักของระบบ ดังนี้</p>	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้องแล้วทำการเข้าสู่ระบบ ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “Your Username and Password is Wrong”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีผู้ใช้ไม่ได้กรอก Username หรือ Password ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “Please fill in this field”</p> <p>Exception Flow ที่ 3 : กรณีผู้ใช้งานกรอกรูปแบบไม่ถูกต้อง “Please match the requested format”</p>	



ภาพที่ 3-6 ระบบจัดข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 3-2 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบข้อมูลเบื้องต้น

Use Case Title : ข้อมูลนักศึกษา	Use Case ID : 2.1
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลนักศึกษา เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของการเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูลนักศึกษา โดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อมูล เลือกเพิ่มข้อมูล กรอบข้อมูลรายละเอียดของนักศึกษา เลือกบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน ตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจสอบความซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลนักศึกษา ลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - แก้ไขข้อมูลนักศึกษา เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกแก้ไขข้อมูลนักศึกษา กรอบข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกบันทึกข้อมูลนักศึกษาที่แก้ไข ตรวจสอบความครบถ้วน และตรวจสอบความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูลนักศึกษา ที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลให้กับผู้ใช้ - ลบข้อมูลนักศึกษา เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูลนักศึกษา ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลนักศึกษา จารกฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีเจ้าหน้าที่ไม่ได้กรอข้อมูลของนักศึกษาระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ Please fill in this field ”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลนักศึกษา ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลนักศึกษา ได้ เนื่องจากมีข้อมูลนี้อยู่ในระบบแล้ว ”</p> <p>Exception Flow ที่ 3 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลนักศึกษา ไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ กรุณากรอกข้อมูล ให้ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ”</p>	

ตารางที่ 3-3 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบข้อมูลเบื้องต้น

Use Case Title : ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา	Use Case ID : 2.2
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของการเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา โดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p>	

Use Case Title : ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา	Use Case ID : 2.2
<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อมูล เลือกเพิ่มข้อมูล กรอบข้อมูลรายละเอียดของอาจารย์ที่ปรึกษา เลือกบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน ตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจสอบความซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลนักศึกษา ลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - แก้ไขข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกแก้ไขข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา กรอบข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกบันทึกข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาที่แก้ไข ตรวจสอบความครบถ้วน และตรวจสอบความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ที่แก้ไข ลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลให้กับผู้ใช้ - ลบข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา จากฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีเจ้าหน้าที่ไม่ได้กรอบข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษาระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ Please fill in this field ”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ เนื่องจากมีข้อมูลนี้อยู่ในระบบแล้ว ”</p> <p>Exception Flow ที่ 3 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ กรุณารอกข้อมูล ให้ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ”</p>	

ตารางที่ 3-4 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบข้อมูลโครงการ

Use Case Title : ข้อมูลโครงการ	Use Case ID : 2.3
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลโครงการ เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลโครงการ โดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มข้อมูล เลือกเพิ่มข้อมูล กรอบข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลโครงการ เลือกบันทึกข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วน ตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจสอบความซ้ำซ้อน ทำการบันทึกข้อมูลโครงการ ลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - แก้ไขข้อมูลโครงการ เลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกแก้ไขข้อมูลโครงการ กรอบข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เลือกบันทึกข้อมูลโครงการที่แก้ไข ตรวจสอบความครบถ้วน และตรวจสอบ 	

Use Case Title : ข้อมูลโครงการ	Use Case ID : 2.3
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>ความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูลโครงการ ที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการแก้ไขข้อมูลให้กับผู้ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลบข้อมูลโครงการ เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูลโครงการ ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลโครงการ จากฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีเจ้าหน้าที่ไม่ได้กรอกรายข้อมูลโครงการระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ Please fill in this field ”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลโครงการ ที่มีอยู่แล้วในฐานข้อมูล ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลโครงการ ได้ เนื่องจากมีข้อมูลนี้อยู่ในระบบแล้ว ”</p> <p>Exception Flow ที่ 3 : กรณีเจ้าหน้าที่เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลโครงการ ไม่ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ระบบจะทำการแสดงข้อความเตือน “ กรุณากรอกข้อมูล ให้ตรงตามรูปแบบที่กำหนด ”</p>	

ตารางที่ 3-5 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบข้อเสนอโครงการ

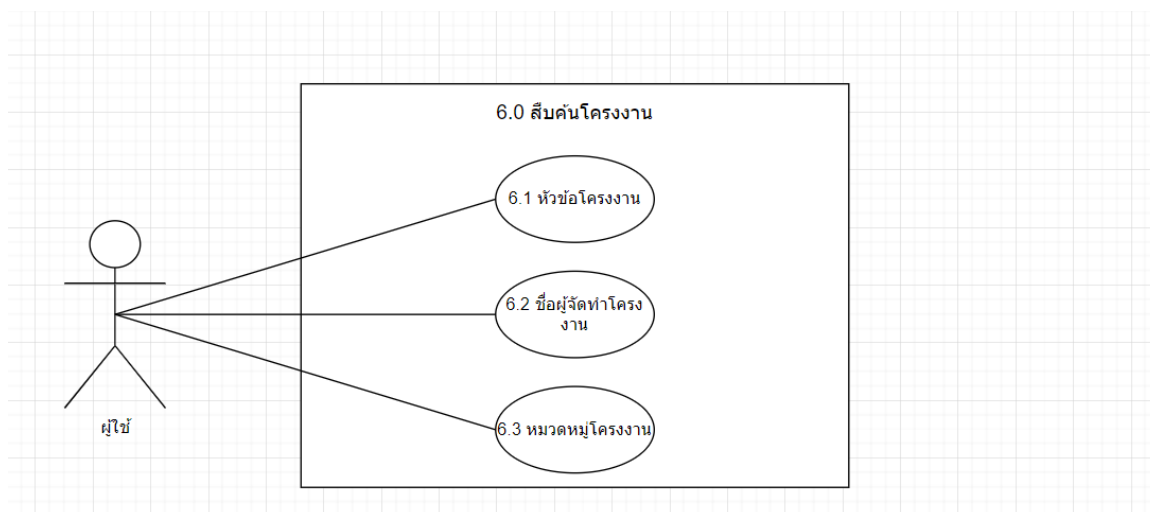
Use Case Title : จัดการข้อมูลข้อเสนอโครงการ	Use Case ID : 3.0
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษา)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลข้อเสนอโครงการ เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของยืนยันข้อมูล และลบข้อมูลของข้อเสนอโครงการโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืนยัน เลือกยืนยัน กดเลือกยืนยัน ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - ลบข้อมูล เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูล ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลจากฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “ กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน ”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “ กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง ”</p>	

ตารางที่ 3-6 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบยื่นคำร้องขอสอบ

Use Case Title : จัดการข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบ	Use Case ID : 4.0
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษา)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบ เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของยืนยันข้อมูล และลบข้อมูลของยื่นคำร้องขอสอบโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืนยัน เลือกยืนยัน กดเลือกยืนยัน ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - ลบข้อมูล เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูล ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลจากฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”</p>	

ตารางที่ 3-7 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบการประเมินผลสอบ

Use Case Title : จัดการข้อมูลการประเมินผลสอบ	Use Case ID : 5.0
Primary Actor : ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : การจัดการข้อมูลการประเมินผลสอบ เป็นการดำเนินการต่างๆ ในส่วนของยืนยันข้อมูล และลบข้อมูลของการประเมินผลสอบโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถอธิบายการดำเนินการต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืนยัน เลือกยืนยัน กดเลือกยืนยัน ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการบันทึกข้อมูลให้กับผู้ใช้ - ลบข้อมูล เลือกข้อมูลที่ต้องการลบ เลือกลบข้อมูล ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล ดำเนินการลบข้อมูลจากฐานข้อมูล ระบบดำเนินการแจ้งผลการลบข้อมูลให้กับผู้ใช้ 	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน”</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง”</p>	



ภาพที่ 3-7 ระบบสืบค้นโครงงาน

ตารางที่ 3-8 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบการสืบค้นโครงงาน

Use Case Title : สืบค้นหัวข้อโครงงาน	Use Case ID : 6.1
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษาและอาจารย์)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : สืบค้นข้อมูลโครงงานโดยค้นหาจากหัวข้อโครงงานคือการสืบค้นข้อมูลจากหัวข้อโครงงาน ผู้ใช้ระบบทำการ กรอกข้อมูลหัวข้อโครงงานที่นักศึกษาและอาจารย์ต้องการสืบค้น เพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลโครงงานตามหัวข้อที่ต้องการค้นหา ดำเนินการค้นหา ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ตรวจสอบรูปแบบของข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการค้นหาในฐานข้อมูล แสดงผลข้อมูลโครงงานตามหัวข้อโครงงานที่ผู้ใช้ค้นหา</p>	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีผู้ใช้งานไม่ได้กรอกข้อมูลหัวข้อโครงงาน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลหัวข้อโครงงานที่ท่านต้องการค้นหา” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่า มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น และให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลหัวข้อโครงงานเพื่อทำการค้นหาได้</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีระบบทำการตรวจสอบข้อมูลหัวข้อโครงงานที่ต้องการค้นหาในฐานข้อมูลแล้วไม่พบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลหัวข้อโครงงานที่ท่านต้องการค้นหา กรุณากรอกข้อมูลที่ท่านต้องการใหม่” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่า มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น และทำการค้นหาใหม่ตามที่ต้องการได้</p>	

ตารางที่ 3-9 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบการสืบค้นโครงการงาน

Use Case Title : สืบค้นชื่อผู้จัดทำโครงการงาน	Use Case ID : 6.2
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษาและอาจารย์)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : สืบค้นข้อมูลโครงการงานโดยค้นหาจากชื่อผู้จัดทำโครงการงานคือการสืบค้นข้อมูลจากหมวดหมู่โครงการงาน ผู้ใช้ระบบทำการ กรอกข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานที่นักศึกษาและอาจารย์ต้องการสืบค้นเพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลโครงการงานตามหัวข้อที่ต้องการค้นหา ดำเนินการค้นหา ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ตรวจสอบรูปแบบของข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการค้นหา ในฐานข้อมูล แสดงผลข้อมูลโครงการงานตามชื่อผู้จัดทำโครงการงานที่ผู้ใช้ค้นหา</p>	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีผู้ใช้งานไม่ได้กรอกข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงาน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานที่ท่านต้องการค้นหา” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่ามีการผิดพลาดเกิดขึ้น และให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานเพื่อทำการค้นหาได้</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีระบบทำการตรวจสอบข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานที่ต้องการค้นหาในฐานข้อมูลแล้วไม่พบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานที่ท่านต้องการค้นหา กรุณากรอกข้อมูลที่ท่านต้องการใหม่” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่ามีการผิดพลาดเกิดขึ้น และทำการค้นหาใหม่ตามที่ต้องการได้</p>	

ตารางที่ 3-10 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบการสืบค้นโครงการงาน

Use Case Title : สืบค้นหมวดหมู่โครงการงาน	Use Case ID : 6.3
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษาและอาจารย์)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
<p>Main Flow : สืบค้นข้อมูลโครงการงานโดยค้นหาจากชื่อหมวดหมู่โครงการงานคือการสืบค้นข้อมูลจากหมวดหมู่โครงการงาน ผู้ใช้ระบบทำการ กรอกข้อมูลหมวดหมู่โครงการงานที่นักศึกษาและอาจารย์ต้องการสืบค้นเพื่อให้ระบบแสดงข้อมูลโครงการงานตามหัวข้อที่ต้องการค้นหา ดำเนินการค้นหา ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล ตรวจสอบรูปแบบของข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการค้นหา ในฐานข้อมูล แสดงผลข้อมูลโครงการงานตามหมวดหมู่โครงการงานที่ผู้ใช้ค้นหา</p>	
<p>Exception Flow ที่ 1 : กรณีผู้ใช้งานไม่ได้กรอกข้อมูลหมวดหมู่โครงการงาน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลหมวดหมู่โครงการงานที่ท่านต้องการค้นหา” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่ามีการผิดพลาดเกิดขึ้น และให้ผู้ใช้งานป้อนข้อมูลชื่อผู้จัดทำโครงการงานเพื่อทำการค้นหาได้</p> <p>Exception Flow ที่ 2 : กรณีระบบทำการตรวจสอบข้อมูลหมวดหมู่โครงการงานที่ต้องการค้นหาในฐานข้อมูลแล้วไม่พบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลหมวดหมู่โครงการงานที่ท่าน</p>	

Use Case Title : สืบค้นหมวดหมู่โครงการ	Use Case ID : 6.3
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษาและอาจารย์)/ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholder Actor : -	
ต้องการค้นหา กรุณากรอกข้อมูลที่ท่านต้องการใหม่” เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นและทำการค้นหาใหม่ตามที่ต้องการได้	

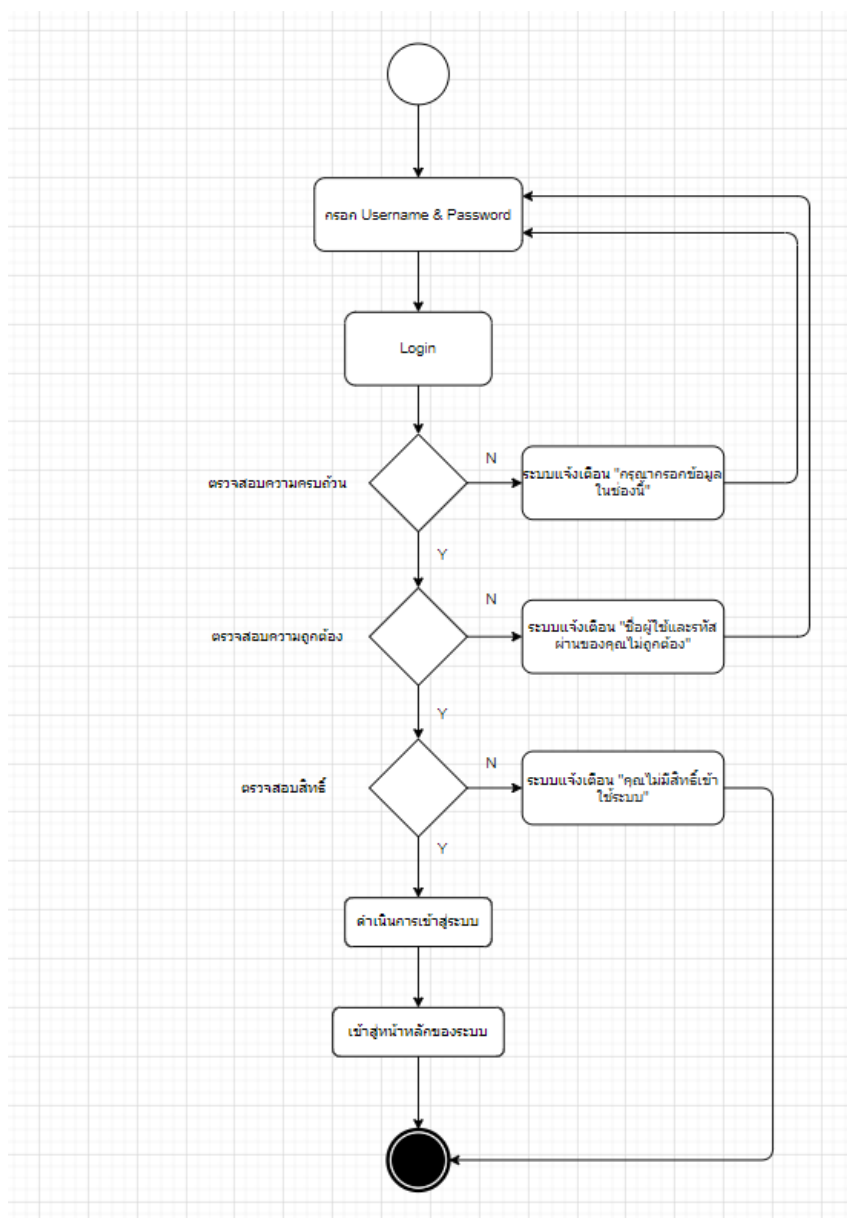
ตารางที่ 3-11 แสดงคำอธิบายในส่วนของ Use Case ระบบการสืบค้นโครงการ

Use Case Title : แชรข้อมูลโครงการ	Use Case ID : 7.0
Primary Actor : ผู้ใช้(นักศึกษาและอาจารย์)	
Stakeholder Actor : -	
Main Flow : ระบบเผยแพร่โครงการ คือ สามารถดำเนินการโดยผู้ใช้ เลือกโครงการที่ต้องการเผยแพร่ ทำการเผยแพร่ ระบบทำการเผยแพร่ข้อมูลโครงการจากฐานข้อมูล ระบบทำการแสดงผลผลลัพธ์ของการเผยแพร่โดยการแสดงปลายทางที่ผู้ใช้งานต้องการเผยแพร่ไป	
Exception Flow ที่ 1 : -	
Exception Flow ที่ 2 : -	

3.3 แผนภาพกระบวนการทำงาน (Activity Diagram)

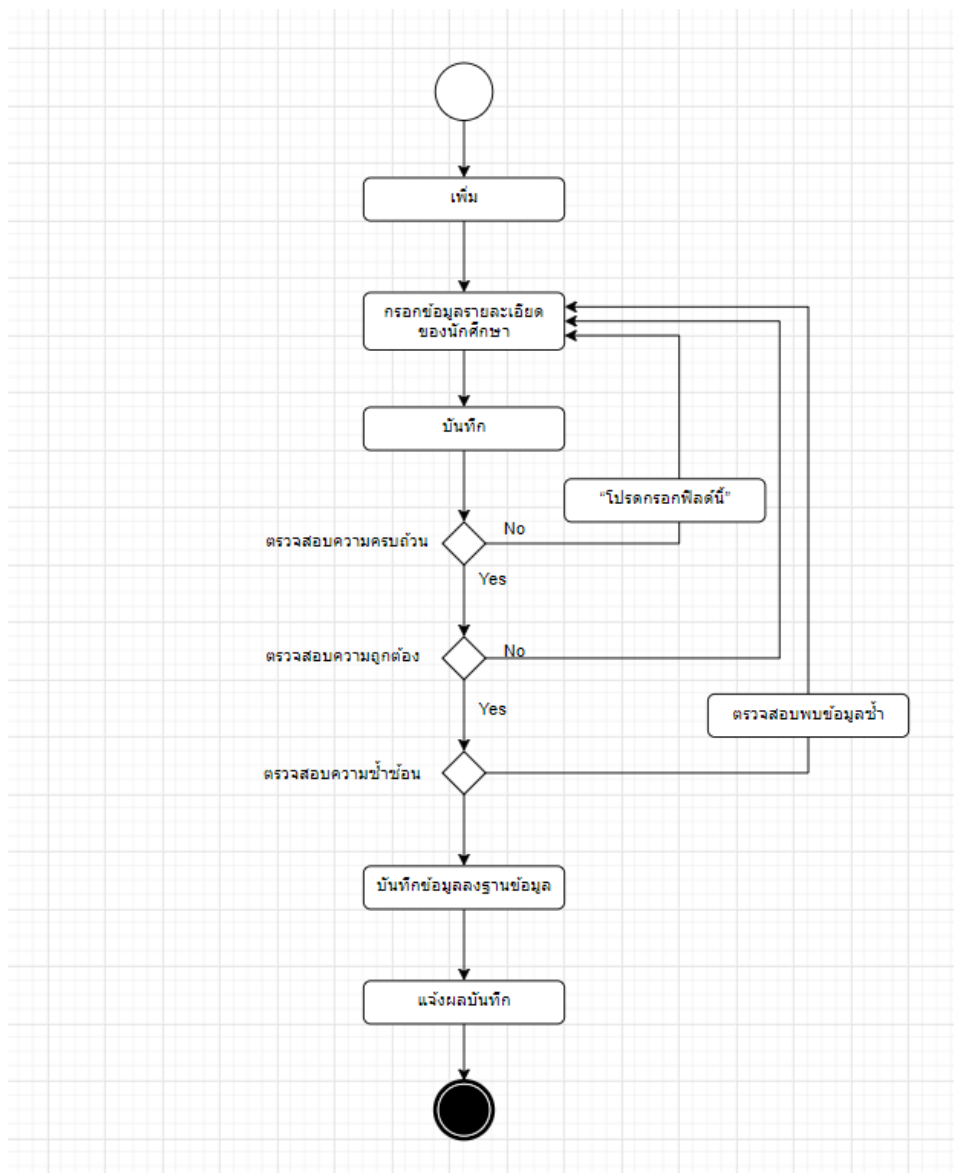
แผนภาพแสดงกระบวนการทำงานจะแสดงรายละเอียดการทำงานหรือขั้นตอนการทำงาน
ของระบบย่อยจากแผนภาพการงานของระบบ (Use Case Diagram) โดยผู้พัฒนาเลือกนำเสนอ
แผนภาพกระบวนการของงาน

3.3.1 ขั้นตอนการทำงาน การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ แสดงดังภาพที่ 3-8



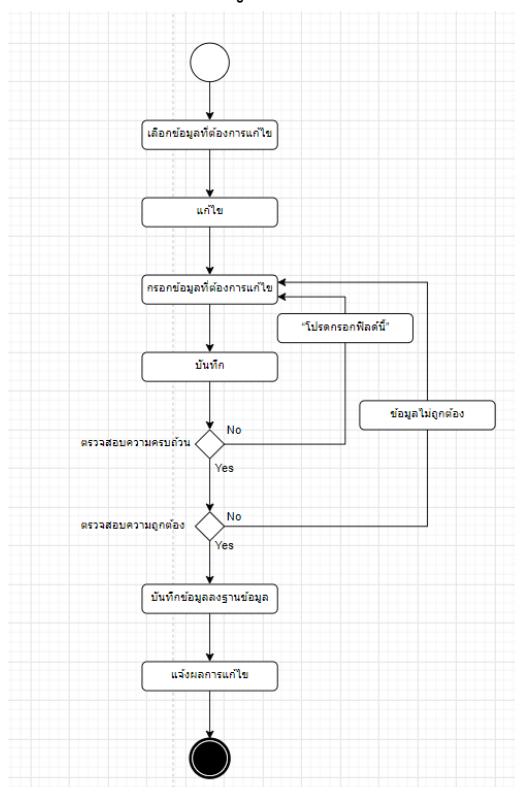
ภาพที่ 3-8 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานระบบ

3.3.2 ขั้นตอนการทำงาน การเพิ่มข้อมูลนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3-9



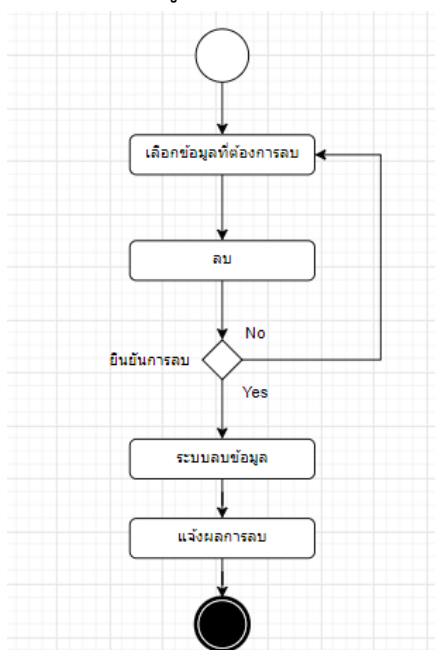
ภาพที่ 3-9 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเพิ่มข้อมูลนักศึกษา

3.3.3 ขั้นตอนการทำงาน การแก้ไขข้อมูลนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3-10



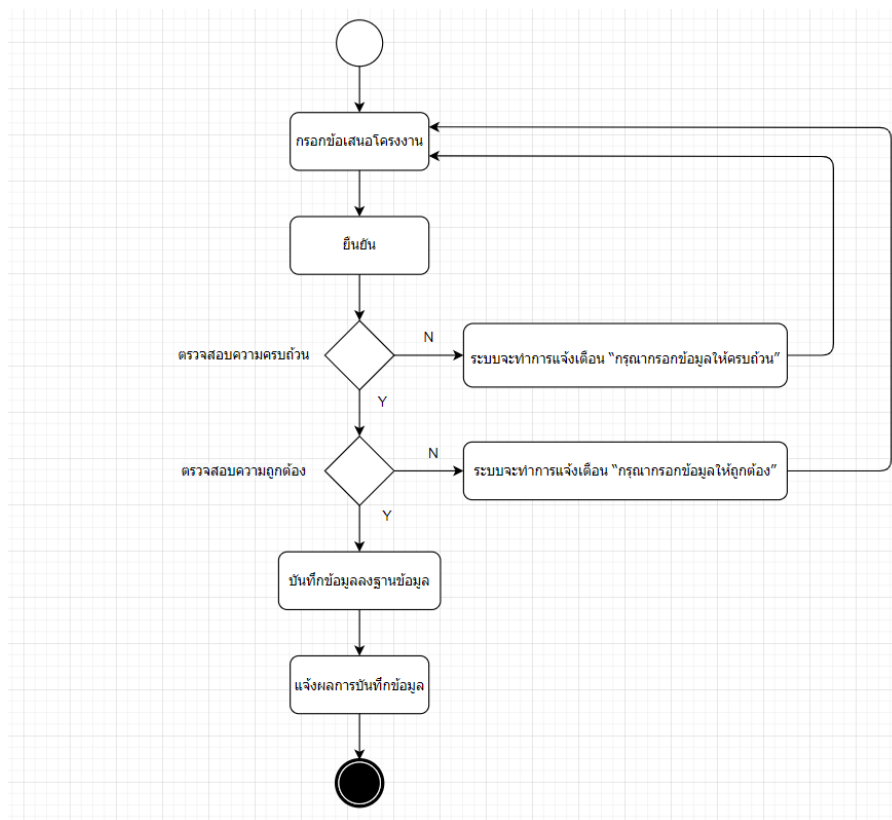
ภาพที่ 3-10 แสดงขั้นตอนการทำงาน การแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

3.3.4 ขั้นตอนการทำงาน การลบข้อมูลนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3-11

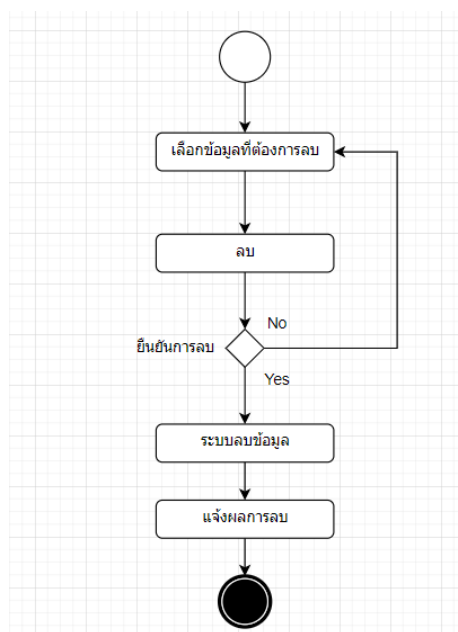


ภาพที่ 3-11 แสดงขั้นตอนการทำงาน การลบข้อมูลนักศึกษา

3.3.5 ขั้นตอนการทำงาน การเพิ่ม และลบข้อเสนอโครงการ แสดงดังภาพที่ 3-12 และ 3-13

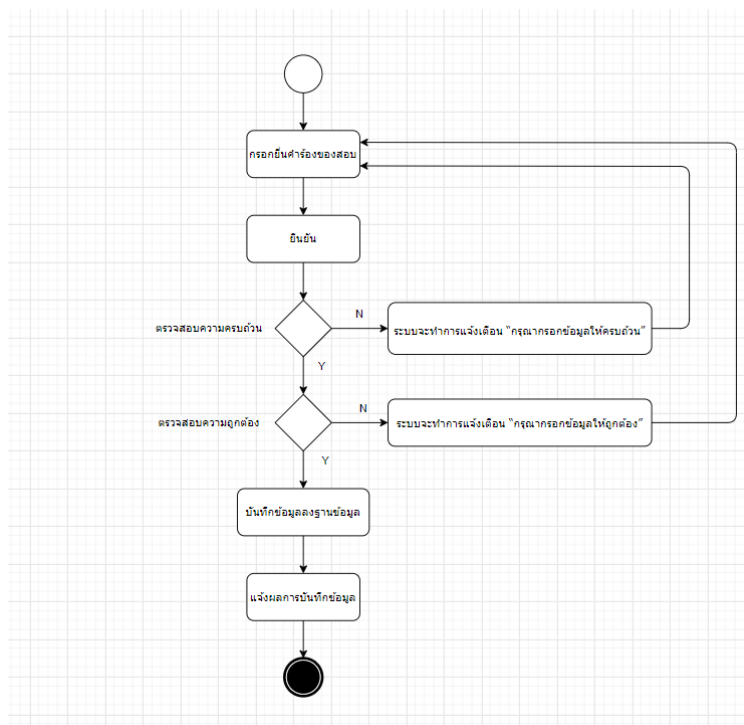


ภาพที่ 3-12 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเพิ่มข้อเสนอโครงการ

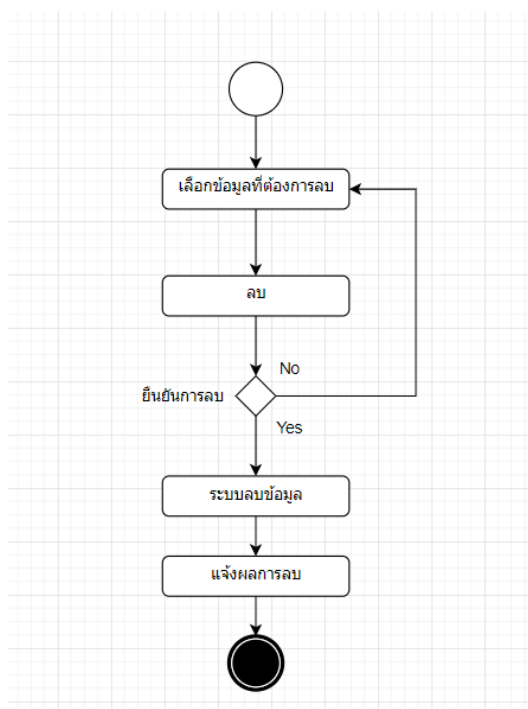


ภาพที่ 3-13 แสดงขั้นตอนการทำงาน การลบข้อเสนอโครงการ

3.3.6 ขั้นตอนการทำงาน ยืนยันคำร้องขอสอบและลบการยืนยันแสดงดังภาพที่ 3-14 และ 3.15

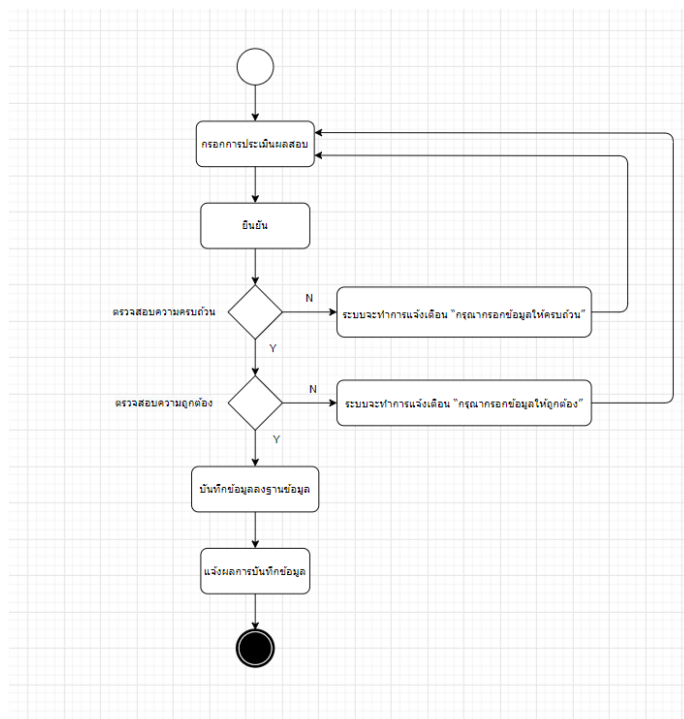


ภาพที่ 3-14 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเพิ่มยืนยันคำร้องขอสอบ

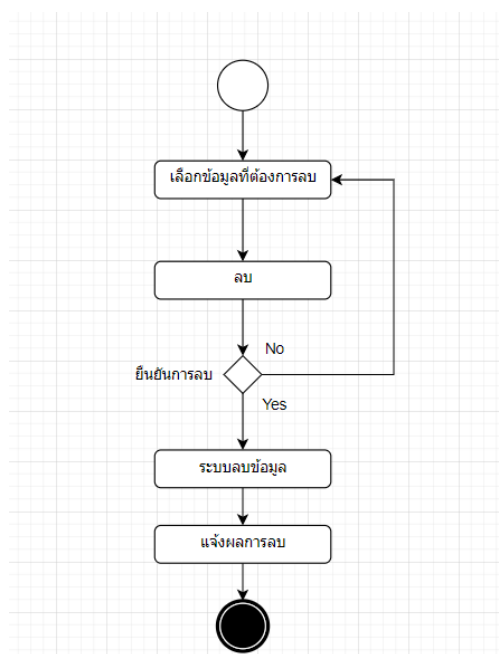


ภาพที่ 3-15 แสดงขั้นตอนการทำงาน การลบยืนยันคำร้องขอสอบ

3.3.7 ขั้นตอนการทำงาน การประเมินผลสอบ แสดงดังภาพที่ 3-16 และ 3-17

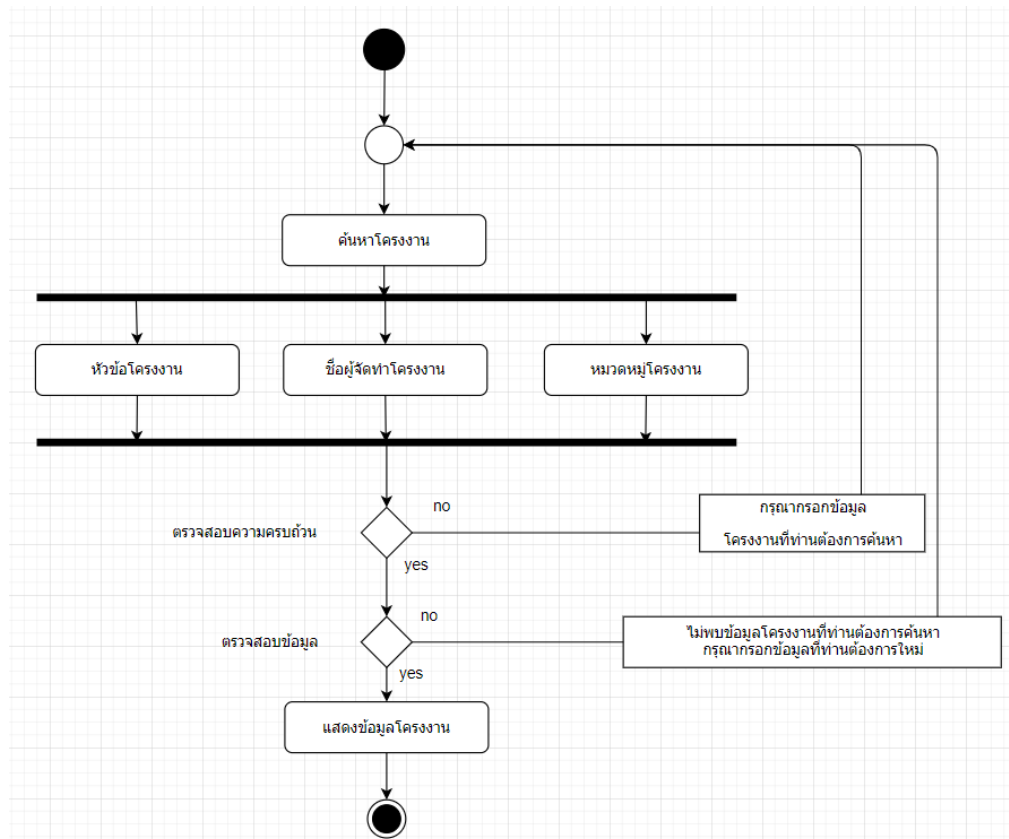


ภาพที่ 3-16 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเพิ่มประเมินผลสอบ

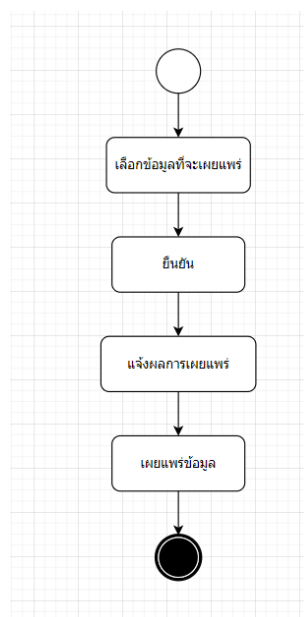


ภาพที่ 3-17 แสดงขั้นตอนการทำงาน การลบการประเมินผลสอบ

3.3.8 ขั้นตอนการทำงาน การสืบค้น และเผยแพร่โครงงาน แสดงดังภาพที่ 3-18 และ 3-19



ภาพที่ 3-18 แสดงขั้นตอนการทำงาน การสืบค้น

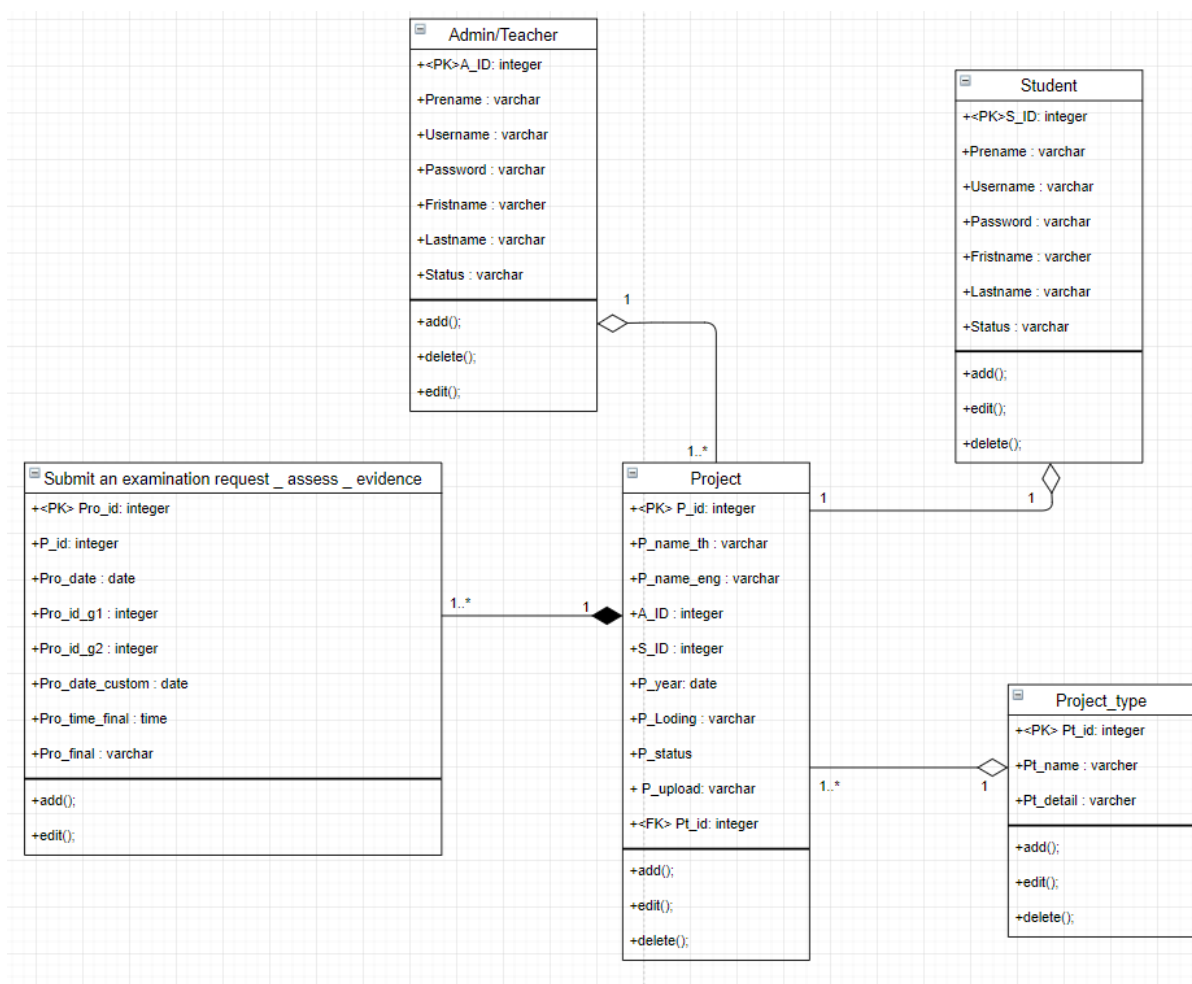


ภาพที่ 3-19 แสดงขั้นตอนการทำงาน การเผยแพร่โครงงาน

3.4 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูลของระบบ

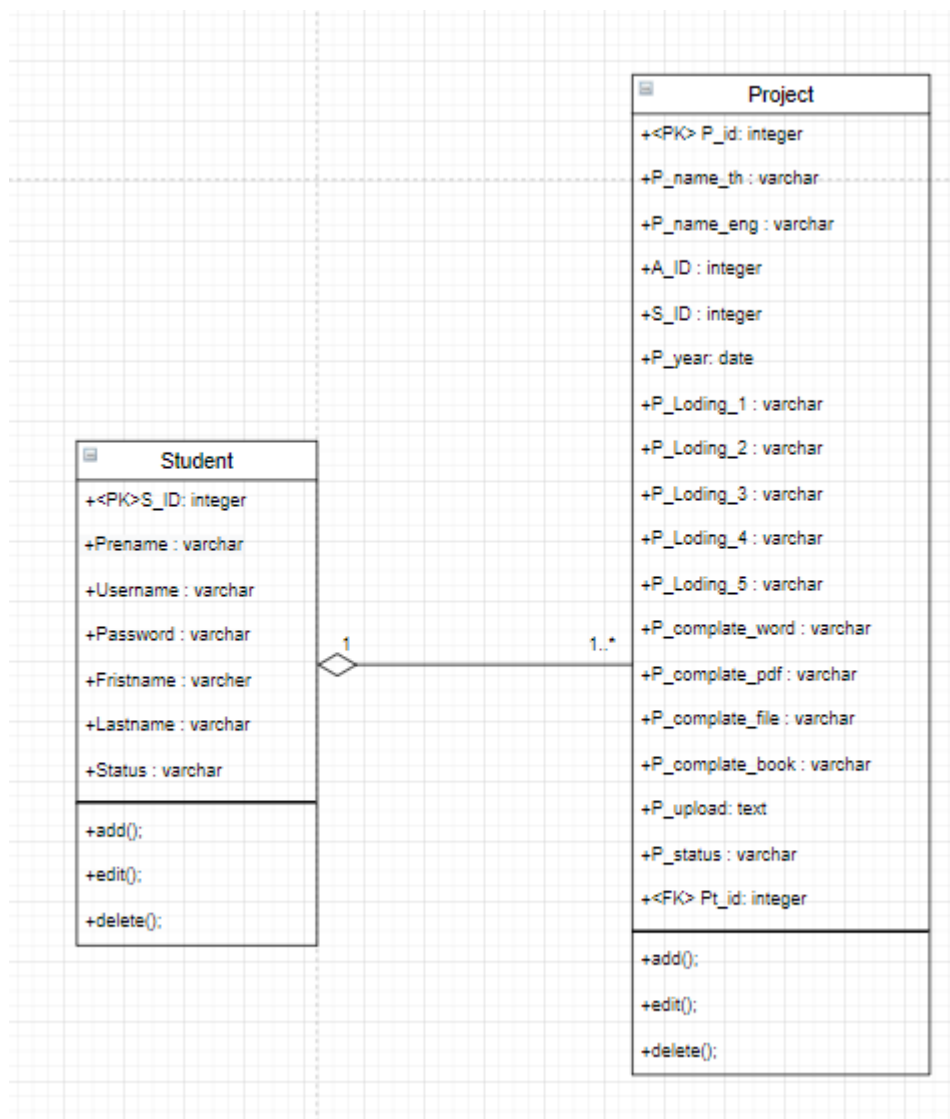
แผนภาพ Class Diagram ของการพัฒนาระบบจัดการครุภัณฑ์และวัสดุ นี้ แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างด้านข้อมูลของระบบและด้านประมวลผลของกลุ่มคลาส และอินเตอร์เฟซ ตลอดจนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาส ดังภาพ 3-20

แผนภาพ Class Diagram ประกอบด้วยคลาสต่างๆ คือ คลาส Admin/Teacher (เจ้าหน้าที่, อาจารย์ที่ปรึกษา), Student (นักศึกษา), Project (โครงการ), Project_type (ประเภทโครงการ), Submit an examination request_assess_evidence (ยื่นคำร้องขอสอบ+ประเมินผลการสอบ+หลักฐาน) สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของคลาสได้ดังภาพ 3-22 ถึง 3-27



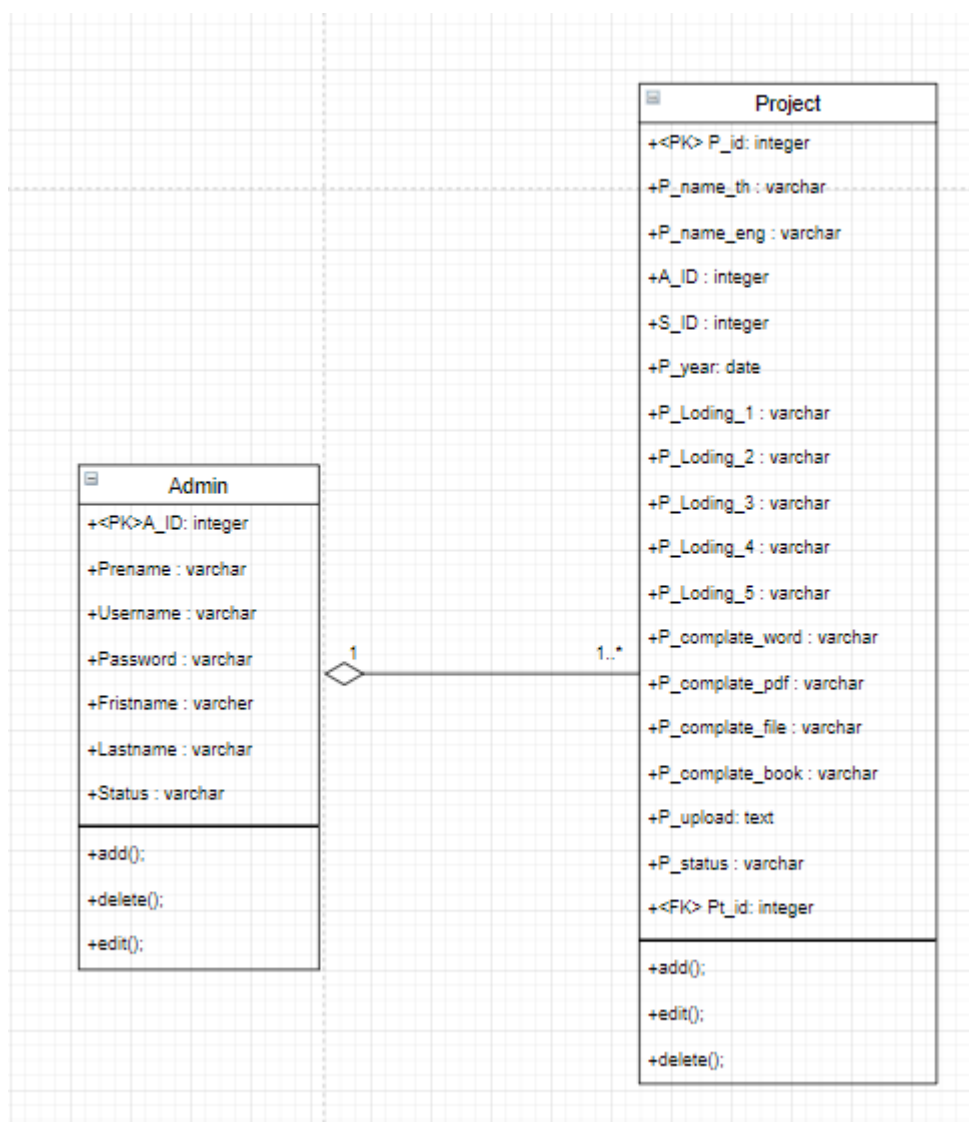
ภาพที่ 3-20 Class Diagram

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Student (ข้อมูลสมาชิก) กับคลาส Project (ข้อมูลโครงการ) คือ โครงการ 1 ครั้งขึ้นไป จัดการด้วยสมาชิก 1 คน และ สมาชิก 1 คน สามารถจัดการข้อเสนอโครงการ 1 ครั้งขึ้นไป ดังภาพ 3-21



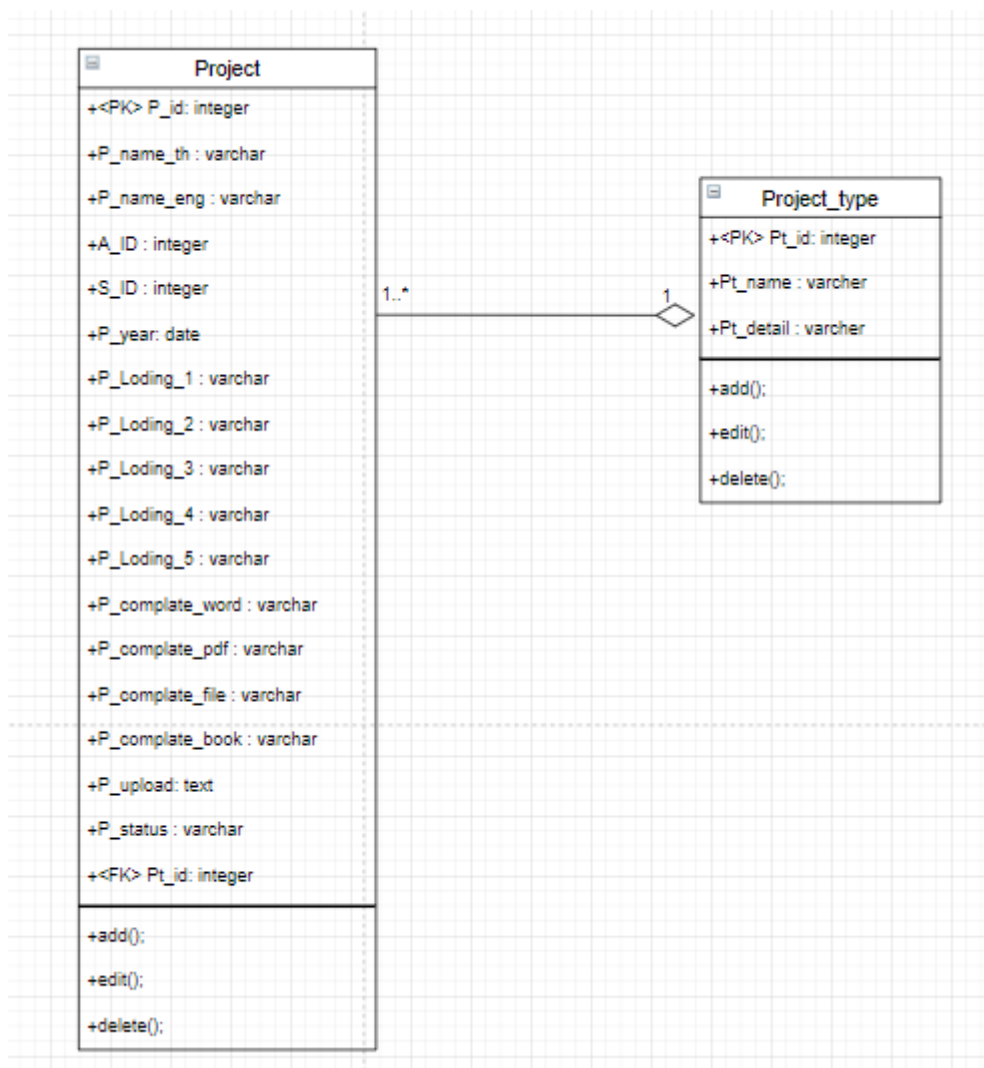
ภาพที่ 3-21 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสมาชิกกับข้อมูลข้อเสนอโครงการ

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Admin/Teacher (ข้อมูลเจ้าหน้าที่/อาจารย์ที่ปรึกษา) กับคลาส Project (ข้อมูลโครงการ) คือ การอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน สามารถมีข้อมูลโครงการ 1 ครั้งขึ้นไป และ โครงการ 1 ครั้ง สามารถจัดการอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน ดังภาพ 3-22



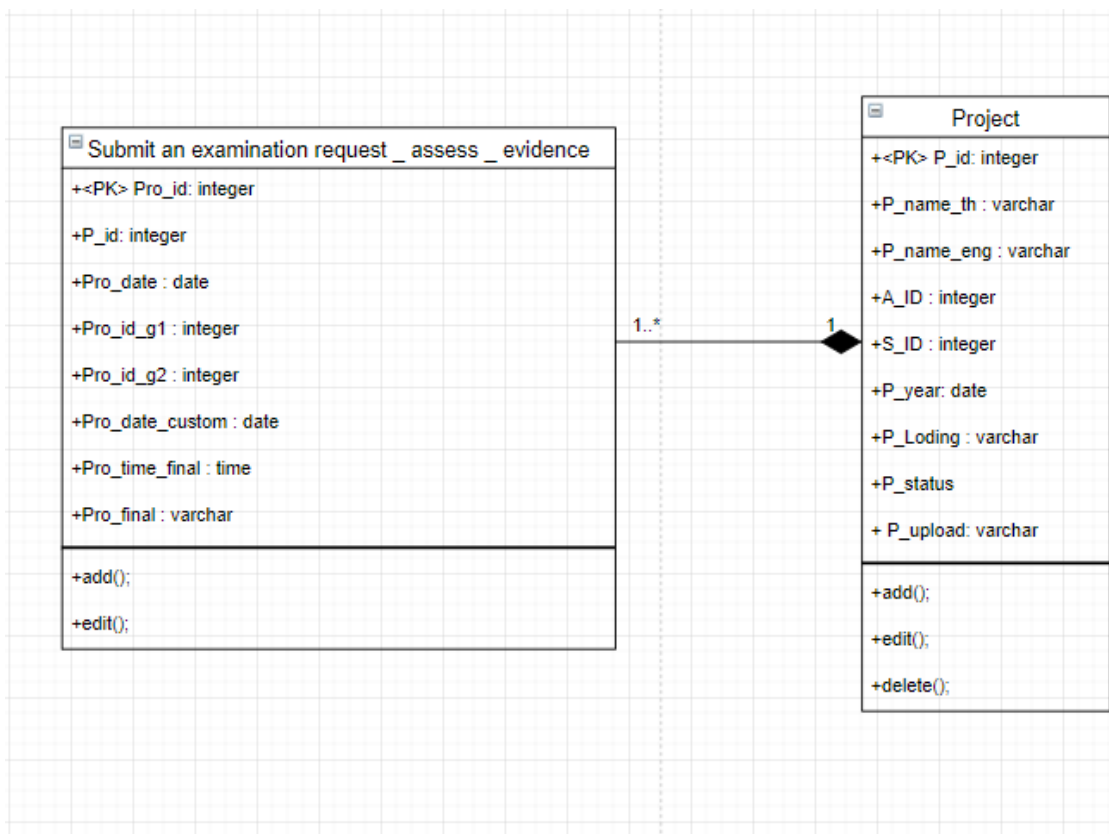
ภาพที่ 3-22 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลข้อเสนอโครงการกับข้อมูลโครงการ

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Project (ข้อมูลโปรเจค) กับคลาส Project_type (ข้อมูลประเภทโครงการ) คือ ข้อมูลโครงการ 1 ครั้ง สามารถมีประเภทโครงการ 1 ครั้ง และ ประเภทโครงการ 1 ครั้ง สามารถมีข้อมูลโครงการ 1 ครั้งขึ้นไป ดังภาพ 3-23



ภาพที่ 3-23 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลโครงการกับข้อมูลประเภทโครงการ

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส Submit an examination request _ assess _ evidence (ยื่นคำร้องขอสอบ+ประเมินผลการสอบ+หลักฐาน) กับคลาส Project(ข้อมูลโครงการ) คือ ข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบ 1 ครั้ง สามารถมีข้อมูลโครงการ 1 ครั้ง และ โครงการ 1 ครั้ง สามารถยื่นคำร้องขอสอบ 1 ครั้งขึ้นไป ดังภาพ 3-24



ภาพที่ 3-24 แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบโครงการกับข้อมูลโครงการ

3.5 โครงสร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ฐานข้อมูลระบบ ระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดการข้อมูลระบบจัดการโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 จำนวนตารางทั้งหมด 5 ตาราง

ชื่อ Student (นักศึกษา)
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการเข้าสู่ระบบ
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง Project

ตารางแสดงรายละเอียด

ตารางที่ 3-12 ตารางข้อมูลนักศึกษา

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
1	S_id	รหัสของผู้ใช้	-	integer	-	Auto Number	PK
2	Username	รหัสนักศึกษา	11	varchar	-	-	FK
3	Password	รหัสผ่าน	25	varchar	-	-	-
4	Prename	คำนำหน้า	50	varchar	-	-	-
5	Fristname	ชื่อ	50	varchar	-	-	-
6	Lastname	นามสกุล	10	integer	-	-	-
7	Status	สถานะ	1	varchar	-	2 – นักศึกษา	-

ชื่อ Admin (เจ้าหน้าที่/อาจารย์)
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลสำหรับการเข้าสู่ระบบ
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง Project

ตารางแสดงรายละเอียด

ตารางที่ 3-13 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่/อาจารย์

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
1	A_id	รหัสของผู้ใช้	-	integer	-	Auto Number	PK
2	Username	รหัสอาจารย์/เจ้าหน้าที่	6	varchar	-	-	FK

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
3	Password	รหัสผ่าน	25	varchar	-	-	-
4	Prenam	คำนำหน้า	50	varchar	-	-	-
5	Fristname	ชื่อ	50	varchar	-	-	-
6	Lastname	นามสกุล	10	integer	-	-	-
7	Status	สถานะ	1	varchar	-	0 – Admin 1 – อาจารย์	-

ชื่อตาราง Project
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลโครงการ ติดตามงาน และหลักฐาน
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง Student, Admin, Project_ type, Submit an examination request
 _ assess _ evidence

ตารางแสดงรายละเอียด

ตารางที่ 3-14 ตารางข้อมูลโครงการ ติดตามงาน และหลักฐาน

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
1	P_id	รหัสโครงการ	-	integer	-	Auto Number	PK
2	P_name_th	ชื่อโครงการ	50	varchar	-	-	-
3	P_name_eng	รายละเอียด	100	varchar	-	-	-
4	A_id	รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา	6	varchar	-	-	FK
5	S_id	รหัสนักศึกษา	11	varchar	-	-	FK
6	P_year	ประจำปีการศึกษา	50	varchar	-	-	-
7	P_loading1	ติดตามบทที่ 1	1	varchar	-	0-ไม่ยังส่ง 1-ไม่สมบูรณ์ 2-สมบูรณ์แล้ว	-
8	P_loading2	ติดตามบทที่ 2	1	varchar	-	0-ไม่ยังส่ง 1-ไม่สมบูรณ์ 2-สมบูรณ์แล้ว	-
9	P_loading3	ติดตามบทที่ 3	1	varchar	-	0-ไม่ยังส่ง 1-ไม่สมบูรณ์ 2-สมบูรณ์แล้ว	-

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
10	P_loding4	ติดตามบทที่ 4	1	varchar	-	0-ไม่ยังส่ง 1-ไม่สมบูรณ์ 2-สมบูรณ์แล้ว	-
11	P_loding5	ติดตามบทที่ 5	1	varchar	-	0-ไม่ยังส่ง 1-ไม่สมบูรณ์ 2-สมบูรณ์แล้ว	-
12	P_complate _word	ติดตามหลักฐาน - เอกสาร Word	1	varchar	-	0-ยังไม่ส่ง 1-ไม่สมบูรณ์	-
13	P_complate _PDF	ติดตามหลักฐาน - เอกสาร PDF	1	varchar	-	0-ยังไม่ส่ง 1-ไม่สมบูรณ์	-
14	P_complate _file	ติดตามหลักฐาน - ไฟล์งาน	1	varchar	-	0-ยังไม่ส่ง 1-ไม่สมบูรณ์	-
15	P_complate _book	ติดตามหลักฐาน - รูปเล่มสมบูรณ์	1	varchar	-	0-ยังไม่ส่ง 1-ไม่สมบูรณ์	-
16	P_upload	อัปโหลด-บทคัดย่อ	255	text	-	-	-
17	P_upload_p df	อัปโหลดเสนอโครงการ	255	text	-	-	-
18	P_status	สถานะ	1	varchar	-	0-ยังไม่ส่ง 1-ไม่ผ่าน 2-ผ่าน x-ยกเลิก	-
19	Pt_id	ประเภท	1	integer	-	-	FK

ชื่อตาราง Project_type
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลประเภทโครงการ
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง Project

ตารางแสดงรายละเอียด

ตารางที่ 3-15 ตารางข้อมูลประเภทโครงการ

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
1	Pt_id	รหัสประเภท	-	integer	-	-	PK
2	Pt_name	ชื่อประเภท	50	varchar	-	-	-
3	Pt_detail	รายละเอียด	100	varchar	-	-	-

ชื่อ Submit an examination request _ assess _ evidence
 วัตถุประสงค์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบ+ประเมินผลการสอบ+หลักฐาน
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง Project

ตารางแสดงรายละเอียด

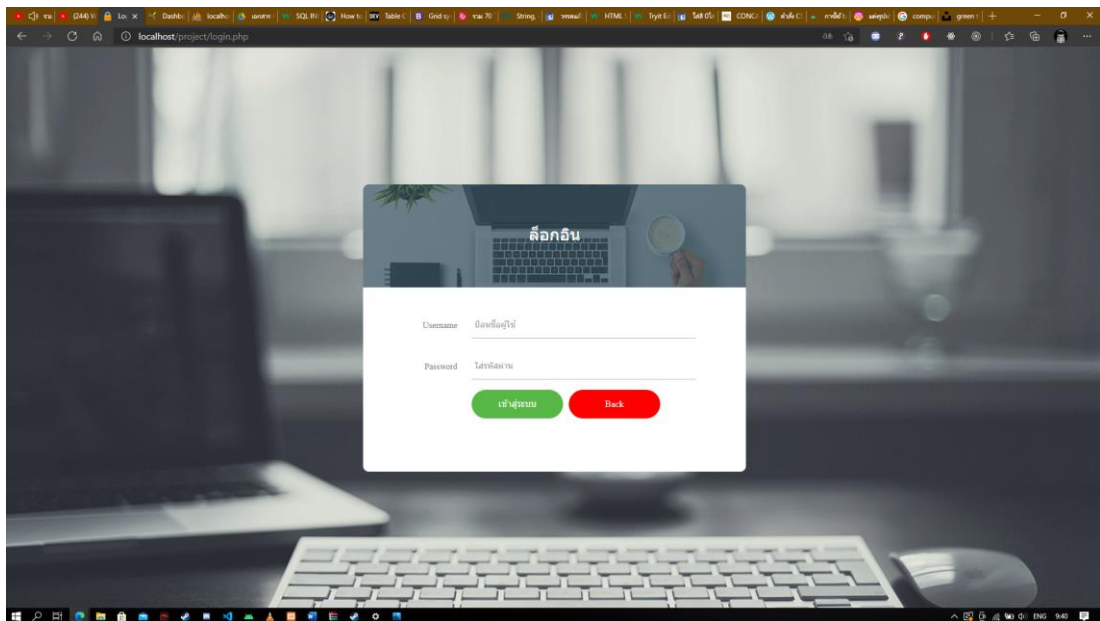
ตารางที่ 3-16 ตารางข้อมูลยื่นคำร้องขอสอบ+ประเมินผลการสอบ

ลำดับ (No)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท คีย์ (Key Type)
1	Pro_id	รหัสยื่นคำร้องขอสอบ	-	integer	-	Auto Number	PK
2	P_id	รหัสโครงการ	-	integer	-	-	FK
3	Pro_date	วันที่ยื่นคำร้อง	50	date	-	-	-
4	Pro_id_g1	กรรมการคนที่ 1	6	varchar	-	-	FK
5	Pro_id_g1	กรรมการคนที่ 2	6	varchar	-	-	FK
6	Pro_date_cu stom	วันที่กำหนดสอบ	-	date	-	-	-
7	Pro_time_fin al	เวลาดำหนดสอบ	50	time	-	-	-
8	Pro_final	ผลการสอบ	1	varchar	-	0 – รอสอบ 1 – สอบผ่าน 2 – สอบไม่ผ่าน	-

3.6 แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและการแสดงผล (User Interface Design)

3.6.1 ส่วนรับเข้า (input interface)

หน้าเข้าสู่ระบบ ออกแบบไว้สำหรับให้ผู้ใช้งานกรอก Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบดังภาพ 3.25



ภาพที่ 3-25 การออกแบบฟอร์ม Login เข้าสู่ระบบ

หน้าหลัก(Index) ดังภาพที่ 3-26



ภาพที่ 3-26 การออกแบบหน้าหลัก(index)

หน้าเสนอโครงการ ดังภาพที่ 3-27

Software Engineer

Home ติดต่อโครงการ เสนอโครงการ ยืนยันโครงการ ค้นหา สวัสดิ์ โสภิตะ

แบบฟอร์มยื่นเสนอโครงการ

แบบฟอร์มยื่นเสนอโครงการ

ชื่อโครงการภาษาไทย :

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ :

อาจารย์ที่ปรึกษา :

ปีการศึกษา :

ประเภทโครงการ :

File Browser

ภาพที่ 3-27 การออกแบบฟอร์ม เพิ่มข้อมูล เสนอโครงการ

หน้าเสนอโครงการ ตารางโครงการปัจจุบัน ดังภาพที่ 3-28

Software Engineer

Home ติดต่อโครงการ เสนอโครงการ ยืนยันโครงการ ค้นหา สวัสดิ์ โสภิตะ

ปีการศึกษา :

ประเภทโครงการ :

โครงการปัจจุบัน

Show 10 entries Search:

#	ผู้รับผิดชอบ	ชื่อโครงการภาษาไทย	ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ	ปีการศึกษา	ประเภทโครงการ
0	นาย สวัสดิ์ โสภิตะ	เกมส์	Game	2555	Game
1	นาย สวัสดิ์ โสภิตะ	สร้างเว็บ testing	Create Web Testing	2560	Web Database
2	นาย สวัสดิ์ โสภิตะ	แอนิเมชัน เรื่อง Covid-19	Animation on Covid-19	2560	Animation

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous **1** Next

SOFTWARE ENGINEER © 2021 SAHATCHAI SOMYA - DESIGN: เกียรติ

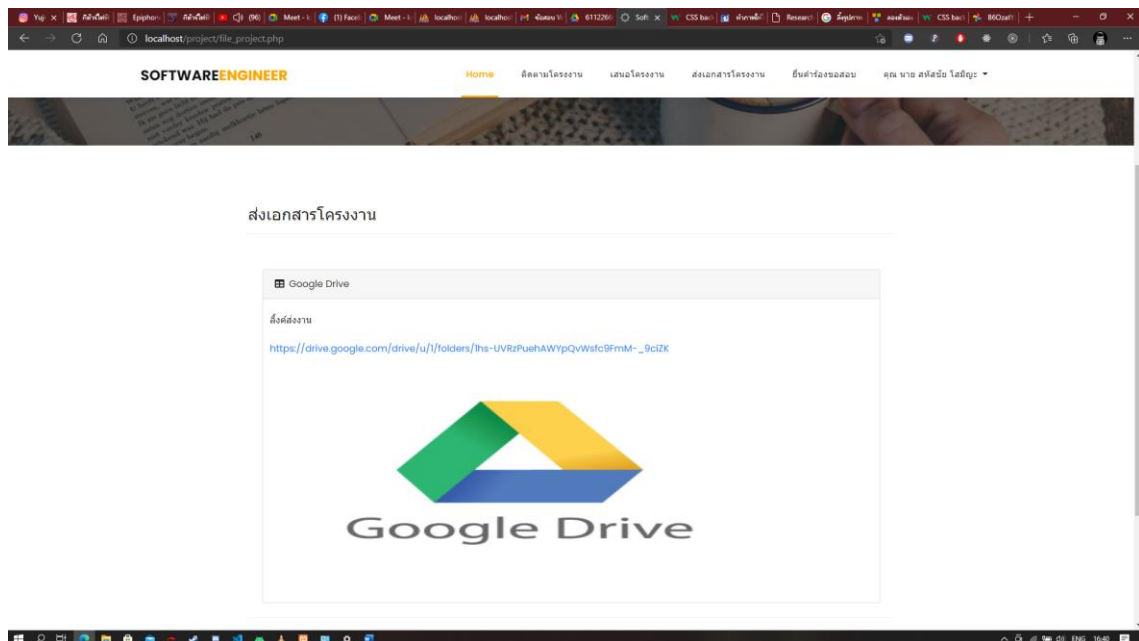
ภาพที่ 3-28 หน้าตารางโครงการปัจจุบัน

หน้าติดตามโครงการ ดังภาพที่ 3-29

รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	รายละเอียดโครงการ	ปีการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา	สถานะ	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4	วันที่ 5	เอกสาร	ไฟล์แนบ
61122660107	นาย อภิสิทธิ์ ช่างสี	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียนเอกชนบางเขนวิทยา	2561	อ.ศักดิ์ชัย ศรีนาคกร	❌	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง		
61122660112	นาย ศิษฐาณัฐ ชูชัยพร	ระบบจัดการข้อมูลห้องสมุดสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	2561	ผศ.ไพจิตร สมสมบูรณ์	❌	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง		
61122660112	นาย ศิษฐาณัฐ ชูชัยพร	กลียุคอุตสาหกรรม	2562	ผศ.ไพจิตร สมสมบูรณ์		ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	❌	
61122660114	นาย พัทธพงษ์ พลจรัส	การสร้างการดูแลเว็บไซต์โรงเรียน "ไดโอด-19 สิบโคดส์"	2561	อ.ศุภักษรณ์ แสนชัยวัฒน์	❌	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง		2021-05-16
61122660115	นาย สกสชัย โลหิยะ	ระบบบริหารจัดการรายวิชาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	2561	ผศ.ไพจิตร สมสมบูรณ์	❌	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์		2021-05-22
61122660115	นาย สกสชัย โลหิยะ	เกมส์	2562	ผศ.ไพจิตร สมสมบูรณ์		สมบูรณ์	สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	❌	
61122660119	นาย พงษ์ พงษ์มาลา	การพัฒนาเว็บไซต์ทางสังคมสำหรับโรงเรียนราชภัฏวชิรเวศน์	2561	อ.ศักดิ์ชัย ศรีนาคกร	❌	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง		
61122660120	นางสาว รติลา สมกุล	การสร้างการดูแลเว็บไซต์โรงเรียน การดูแลเว็บไซต์โรงเรียน	2561	อ.ศุภักษรณ์ แสนชัยวัฒน์	❌	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง		
61122660122	นาย แสงเกียรติ บุญ	การดูแลเว็บไซต์โรงเรียน การดูแลเว็บไซต์โรงเรียน	2561	อ.ศุภักษรณ์ แสนชัยวัฒน์	❌	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์		
61122660123	นางสาว สุวิภาดา บุญสิงห์	การพัฒนาเว็บไซต์โรงเรียน การดูแลเว็บไซต์โรงเรียน	2561	อ.ศักดิ์ชัย ศรีนาคกร	❌	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง		

ภาพที่ 3-29 การออกแบบหน้าติดตามโครงการ

หน้าส่งเอกสารโครงการ ดังภาพที่ 3-30



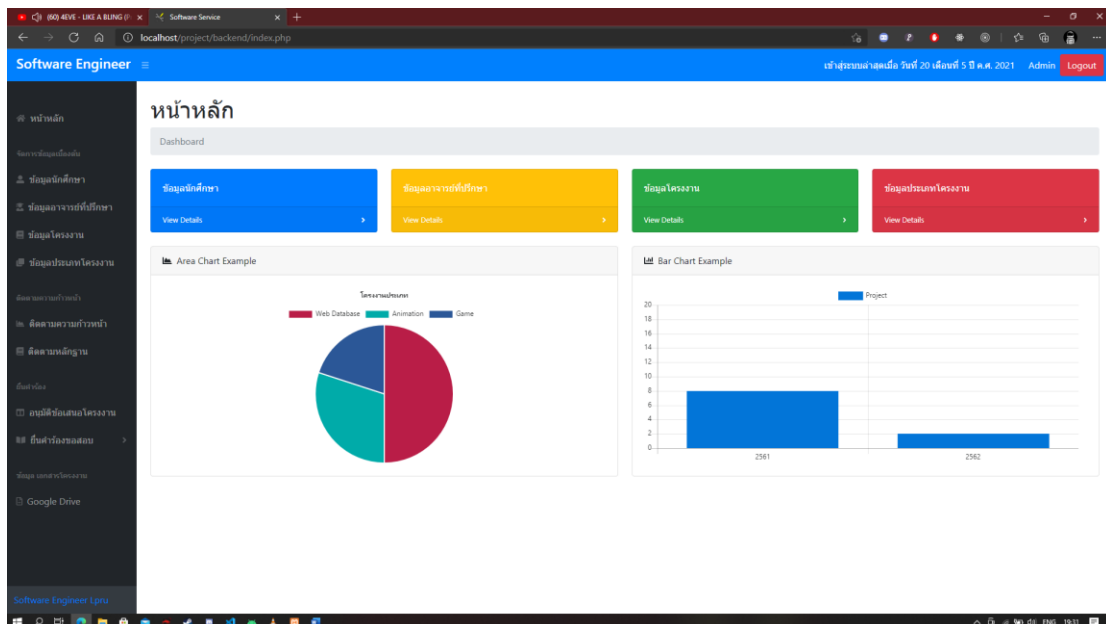
ภาพที่ 3-30 การออกแบบส่งเอกสารโครงการ

หน้ายื่นคำร้องขอสอบ ดังภาพที่ 3-31

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/project/exam_project.php`. The page has a dark header with the 'SOFTWAREENGINEER' logo and navigation links: Home, ติดต่อโครงการ, เสนอโครงการ, ส่งเอกสารโครงการ, ยื่นคำร้องขอสอบ, and ลงทะเบียน โดเมน. The main content area features a large image of a book, glasses, and a bowl of food, with the text 'ยื่นคำร้องขอสอบ' (Request to Take Exam) overlaid. Below this is a form titled 'แบบฟอร์มยื่นคำร้องขอสอบ' (Request to Take Exam Form). The form includes a dropdown menu for 'โครงการที่ต้องการยื่นขอสอบ:' (Project to request exam), a text input for 'วันที่ยื่นขอสอบ:' (Date of request), and two buttons: 'ยืนยัน' (Confirm) and 'ยกเลิก' (Cancel).

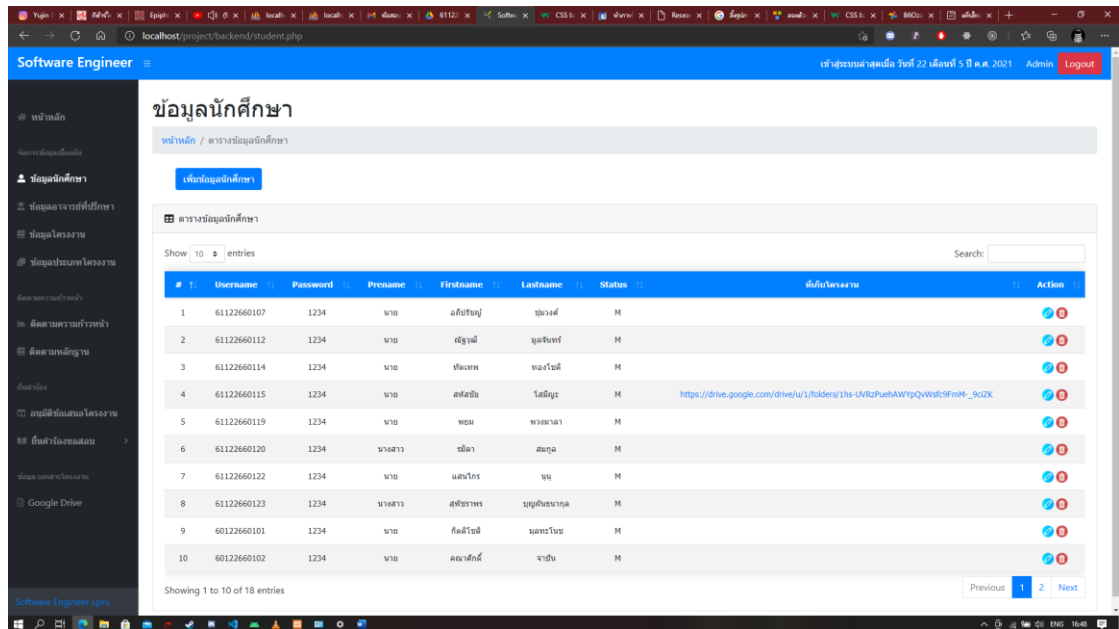
ภาพที่ 3-31 การออกแบบยื่นคำร้องขอสอบ

หน้า backend (admin/เจ้าหน้าที่) ดังภาพที่ 3-32



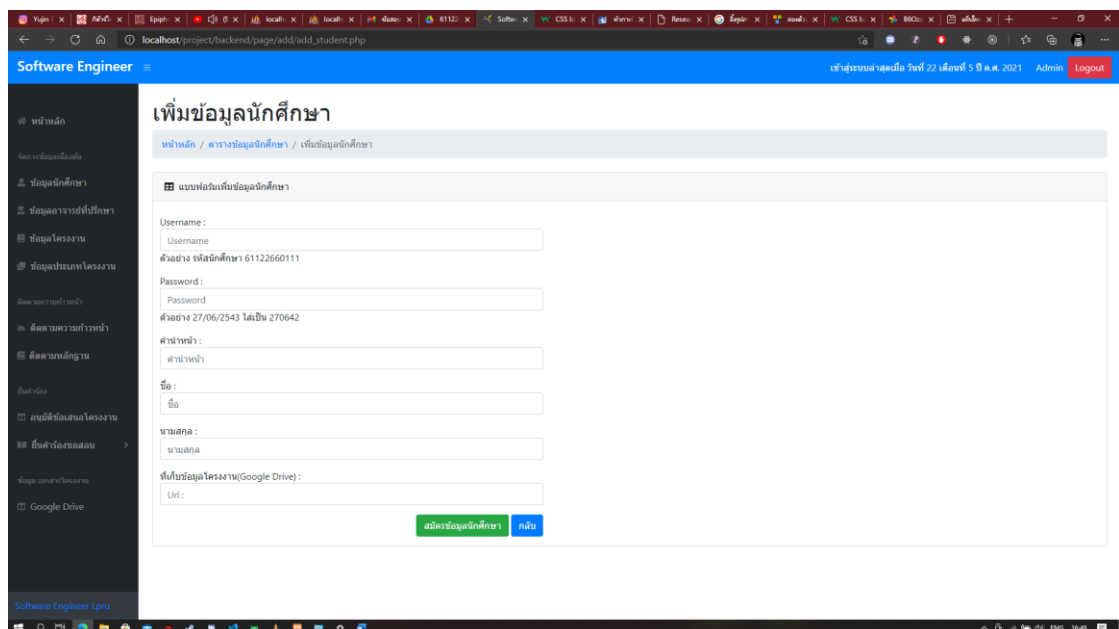
ภาพที่ 3-32 การออกแบบหน้า index สำหรับ admin กับ เจ้าหน้าที่

หน้าข้อมูลนักศึกษา ดังภาพที่ 3-33



ภาพที่ 3-33 การออกแบบแสดงข้อมูลนักศึกษา

หน้าเพิ่มข้อมูลนักศึกษา ดังภาพที่ 3-34



ภาพที่ 3-34 การออกแบบฟอร์ม เพิ่มข้อมูล นักศึกษา

หน้าแก้ไขข้อมูลนักศึกษา ดังภาพที่ 3-35

Software Engineer LPU

หน้าแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลนักศึกษา / แก้ไขข้อมูลนักศึกษา

แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

Username: 61122660115

ตัวอย่าง รหัสนักศึกษา 61122660111

Password: ****

ตัวอย่าง 27/06/2543 ใต้เป็น 270642

คำนำหน้า: นาย

ชื่อ: เสขชัย

นามสกุล: โสณัญญะ

เก็บข้อมูลโครงการ (Google Drive): https://drive.google.com/drive/u/1/folders/Ths-UVRzPuehWtpQ-Wstc9FmM-9ciZK

บันทึกแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

ลบ

ภาพที่ 3-35 การออกแบบฟอร์ม แก้ไขข้อมูล นักศึกษา

หน้าข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 3-36

Software Engineer LPU

ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา

เพิ่มข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา

ตารางข้อมูลนักศึกษา

Show 10 entries

Search:

#	T	Username	Password	Pname	Fname	Lname	Status	Action
0		T00001	1234	นศ.	นพรัตน์	สุสมบุญ	T	แก้ไข ลบ
1		T00002	1234	นศ.	ไพโรจน์	สุสมบุญ	T	แก้ไข ลบ
2		T00003	1234	อ.	สุภา	เชื่องใจ	T	แก้ไข ลบ
3		T00004	1234	อ.	ศักดิ์ชัย	ศรีนคร	T	แก้ไข ลบ
4		T00005	1234	อ.	ธีรภาพพร	จระลิก	T	แก้ไข ลบ
5		T00006	1234	อ.	สิริยาพร	เนตรจิตต์	T	แก้ไข ลบ

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 3-36 การออกแบบแสดงข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา

หน้าข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 3-37

Software Engineer

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลโครงการ

ข้อมูลโครงการ

แสดง 10 entries

รหัสโครงการ	ผู้จัดทำ	ชื่อโครงการ ภาษาไทย	ชื่อโครงการ อังกฤษ	ปีการศึกษา	ประเภทโครงการ
0	นาย ธีรภูมิ มุขขันธ์	ระบบจัดการทรัพยากรของสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Equipment management system of software engineering disciplines	2561	Web Database
1	นาย อภิชาติย์ ชูวงศ์	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียนอนุบาลจันทบุรี	The development of the shop system of Jamnian Wittaya Kindergarten	2561	Web Database
2	นาย พงษ์เทพ ทองใจดี	การ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง การแนะนำสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Cartoon animation story An introduction to software engineering disciplines	2561	Animation
3	นาย พงษ์เทพ ทองใจดี	การ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง การแนะนำสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Cartoon animation story An introduction to software engineering disciplines	2561	Web Database
4	นางสาว นลินา สมกุล	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงงานผลิตเครื่องปั้นดินเผา	The Development of Warehouse Management System, Ban Mak-Nabua Ceramic Factory	2561	Animation
5	นาย สมเกียรติ ชูวงศ์	การ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง การแนะนำสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Cartoon animation story An introduction to software engineering disciplines	2561	Animation
6	นางสาว สุวิภากร บุญถิ่นฐาน	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียนวัดพระบาทราชวรมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมือง	Borrowing system development Returning the library books of Tri Khet Prachasamakkha Ratchamangkhala Phraek School	2561	Web Database
7	นาย สกฤษฎ์ โสภิตะ	ระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	Course management system, software engineering project	2561	Web Database
8	นาย ธีรภูมิ มุขขันธ์	เกม นกตกปลา	Bird fishing game	2562	Game
9	นาย อภิชาติย์ ชูวงศ์	เกมยิงไก่	Chicken shooting game	2562	Game

ภาพที่ 3-37 การออกแบบแสดงข้อมูลโครงการ

หน้าข้อมูลประเภทโครงการ ดังภาพที่ 3-38

Software Engineer

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลประเภทโครงการ

ข้อมูลประเภทโครงการ

แสดง 10 entries

#	ชื่อประเภทโครงการ	รายละเอียด	Action
0	Web Database	-	Add Edit Delete
1	Animation	-	Add Edit Delete
2	Game	-	Add Edit Delete

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

ภาพที่ 3-38 การออกแบบแสดงข้อมูลประเภทโครงการ

หน้าติดตามความก้าวหน้าโครงการ ดังภาพที่ 3-39

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ

Show 10 entries

รหัสโครงการ	ชื่อ-สกุล	ชื่อโครงการ	ปีการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5	Action
61122660107	นาย อภิรักษ์ ขุนวงศ์	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียน	2561	อ.ศศิธร ศรีงามดี	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	
61122660107	นาย อภิรักษ์ ขุนวงศ์	เกมฝึกคิด	2562	อ.ยุวรา เจริญใจ	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	
61122660112	นาย เสฐียร ขุนจันทร์	ระบบการดูแลนักเรียนของสาขาวิชา	2561	ผศ.ไพจิตร สอนสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	
61122660112	นาย เสฐียร ขุนจันทร์	เกมสอนวาด	2562	ผศ.ไพจิตร สอนสมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	
61122660112	นาย เสฐียร ขุนจันทร์	เกม นกตกปลา	2562	ผศ.ไพจิตร สอนสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	
61122660114	นาย พิชญ ทนงใจ	การสร้างการ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง "โคโรนา-19 สู้ภัยพิบัติ"	2561	อ.ศศิธร ศรีงามดี	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	
61122660115	นาย ศศิธร โสดียะ	ระบบการดูแลนักเรียนของโรงเรียน	2561	ผศ.ไพจิตร สอนสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	
61122660115	นาย ศศิธร โสดียะ	เกม	2562	ผศ.ไพจิตร สอนสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	
61122660119	นาย พนม พนมมาลา	การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียน	2561	อ.ศศิธร ศรีงามดี	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	
61122660120	นางสาว ธิลา สกุล	การสร้างการ์ตูนแอนิเมชันเรื่อง การ	2561	อ.ศศิธร ศรีงามดี	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	

ภาพที่ 3-39 การออกแบบแสดงความก้าวหน้าโครงการ

หน้าแก้ไขความก้าวหน้าโครงการ ดังภาพที่ 3-40

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลความก้าวหน้าโครงการ

ชื่อโครงการภาษาไทย : การพัฒนาเว็บไซต์ของโรงเรียน

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ : The development of the shop system of Jannin Wittaya Kindergarten

ปีการศึกษา : 2561

บทที่ 1

☐ ยังไม่ส่ง

☐ ไม่สมบูรณ์

☒ สมบูรณ์แล้ว

บทที่ 2

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

บทที่ 3

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

บทที่ 4

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

บทที่ 5

☒ ยังไม่ส่ง

☐ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

ภาพที่ 3-40 การออกแบบแก้ไขความก้าวหน้าโครงการ

หน้าติดตามหลักฐานโครงการ ดังภาพที่ 3-41

ID	ชื่อ-สกุล	ชื่อโครงการ	ปีการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา	สถานะโครงการ	ติดตามหลักฐานงานเอกสาร Word	ติดตามหลักฐานงานเอกสาร PPT	ติดตามหลักฐานงานรูปเล่ม	ติดตามหลักฐานงาน	วันที่เสนอขอพิจารณา	Action
61122660107	นาย อภิวิชญ์ ช่างรงค์	เกษตรศึกษา	2562	อ.ศุภาดา เอ็นใจ	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	20210521125324092.pdf		
61122660107	นาย อภิวิชญ์ ช่างรงค์	การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยา	2561	อ.ศักดิ์ชัย ศรีภรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	20210520509131875.pdf		
61122660112	นาย เสฐณี บุณจันทร์	ระบบจัดการเรียนการสอนสาขาวิชาบริหารของพัฒนบุรี	2561	ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	202105201454236423.pdf		
61122660112	นาย เสฐณี บุณจันทร์	เกษตรศึกษา	2562	ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง			
61122660112	นาย เสฐณี บุณจันทร์	คณิตศาสตร์	2562	ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	20210521290783483.pdf	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง		
61122660114	นาย พิศเทพ ทองไธสี	การสร้างการดูแลและป้องกัน "โควิด-19" ด้วยภูมิปัญญา	2561	อ.ศุภาดา เอ็นใจ	สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	20210520114146911.pdf		
61122660115	นาย สติชัย โสธิยะ	ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนรายวิชาบริหารของพัฒนบุรี	2561	ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	202105201313982026.pdf	สมบูรณ์	
61122660115	นาย สติชัย โสธิยะ	เกษตรศึกษา	2562	ผศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	20210522977490543.pdf	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง		
61122660119	นาย พชร พงษ์มาลา	การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยา	2561	อ.ศักดิ์ชัย ศรีภรณ์	ไม่สมบูรณ์	ไม่สมบูรณ์	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	202105201445906591.pdf		
61122660120	นางสาว ชลิตา สมกุล	การสร้างการดูแลและป้องกัน "โควิด-19" ด้วยภูมิปัญญา	2561	อ.ศุภาดา เอ็นใจ	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	ยังไม่ส่ง	202105201891943830.pdf		

ภาพที่ 3-41 การออกแบบติดตามหลักฐานโครงการ

หน้าอัปเดตคัตย่อ ดังภาพที่ 3-42

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลหลักฐาน / อัปเดตคัตย่อ

แบบฟอร์มอัปเดตคัตย่อ

อัปเดตคัตย่อ

ชื่อโครงการ
เลือกไฟล์

ชื่อคัตย่อ
เลือกไฟล์

อัปเดต กลับ

ภาพที่ 3-42 การออกแบบอัปเดต ข้อเสนอโครงการ กับ บทคัดย่อ

หน้าแก้ไขข้อมูลพื้นฐานโครงการ ดังภาพที่ 3-43

Software Engineer

แก้ไขข้อมูลพื้นฐานโครงการ

หน้าหลัก / ตารางข้อมูลพื้นฐานโครงการ / แก้ไขข้อมูลพื้นฐานโครงการ

แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลพื้นฐานโครงการ

ชื่อโครงการภาษาไทย : การพัฒนาระบบร้านค้าโรงเรียนบ้านจันทน์วิทยา

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ : The development of the shop system of Jamnian Wittaya Kindergarten

ปีการศึกษา : 2561

เอกสาร Word

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

เอกสาร Pdf

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

เอกสาร ไฟล์งาน

☐ ยังไม่ส่ง

☒ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

รูปเล่มสมบูรณ์

☒ ยังไม่ส่ง

☐ ไม่สมบูรณ์

☐ สมบูรณ์แล้ว

ภาพที่ 3-43 การออกแบบแก้ไขข้อมูลพื้นฐานโครงการ

หน้าตรวจสอบยื่นข้อเสนอโครงการ ดังภาพที่ 3-44

Software Engineer

ตรวจสอบยื่นข้อเสนอโครงการ

หน้าหลัก / ตารางตรวจสอบยื่นข้อเสนอโครงการ

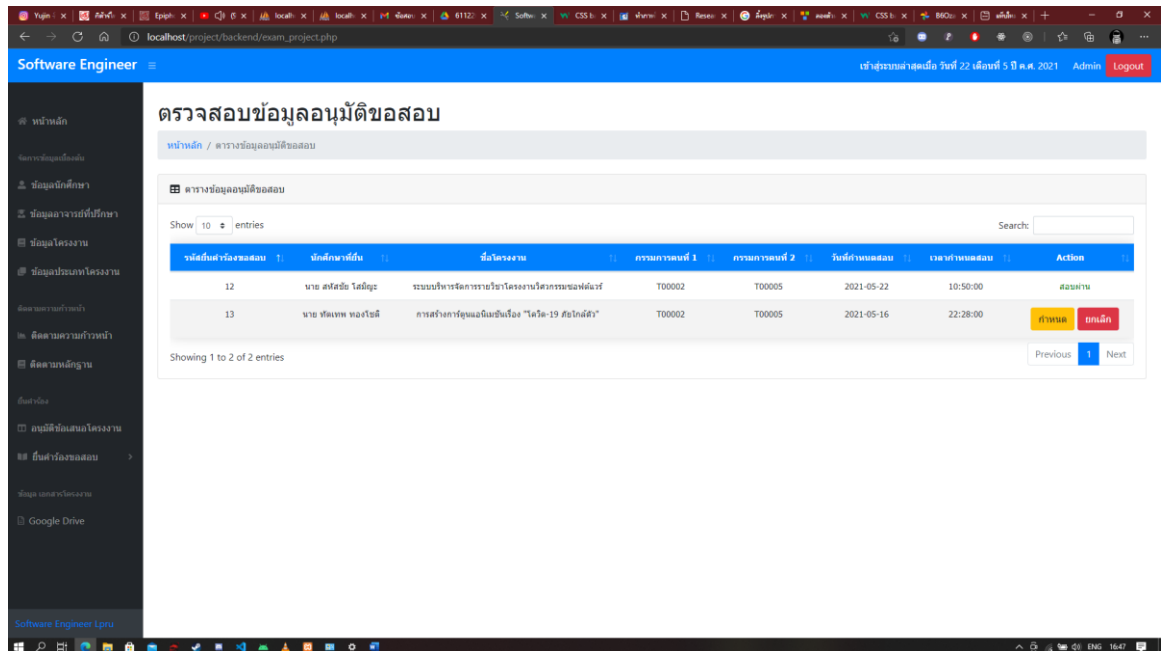
ตารางข้อความความก้าวหน้าโครงการ

Show 10 entries

รหัสโครงการ	ชื่อ-สกุล	ชื่อโครงการ	ปีการศึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา	สถานะ	Action
61122660107	นาย อภิรักษ์ ทุมวงศ์	การพัฒนาระบบร้านค้าโรงเรียน ชุมชนจันทน์วิทยา	2561	อ.ศศิธร ศรีภักดิ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660107	นาย อภิรักษ์ ทุมวงศ์	เกษียณ	2562	อ.สุภาวดี เรืองใจ	ระงับ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660112	นาย ศิริชัย ขุนจันทร์	ระบบจัดการเอกสารสำหรับ โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	ศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660112	นาย ศิริชัย ขุนจันทร์	เกษียณ	2562	ศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	ระงับ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660114	นาย พงเทพ พงษ์รัตน์	การพัฒนาระบบร้านค้า โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	อ.ศศิธร ศรีภักดิ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660115	นาย ศศิธร ศรีภักดิ์	ระบบจัดการเอกสารสำหรับ โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	ศ.ไพจิตร สุขสมบูรณ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660119	นาย พงษ์ พงษ์พานิช	การพัฒนาระบบร้านค้า โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	อ.ศศิธร ศรีภักดิ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660120	นางสาว ธิดา สมอ	การพัฒนาระบบร้านค้า โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	อ.ศศิธร ศรีภักดิ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก
61122660122	นาย แสนกร บุญ	การพัฒนาระบบร้านค้า โรงเรียนจันทน์วิทยา	2561	อ.ศศิธร ศรีภักดิ์	อนุมัติ	อนุมัติ ไม่อนุมัติ ยกเลิก

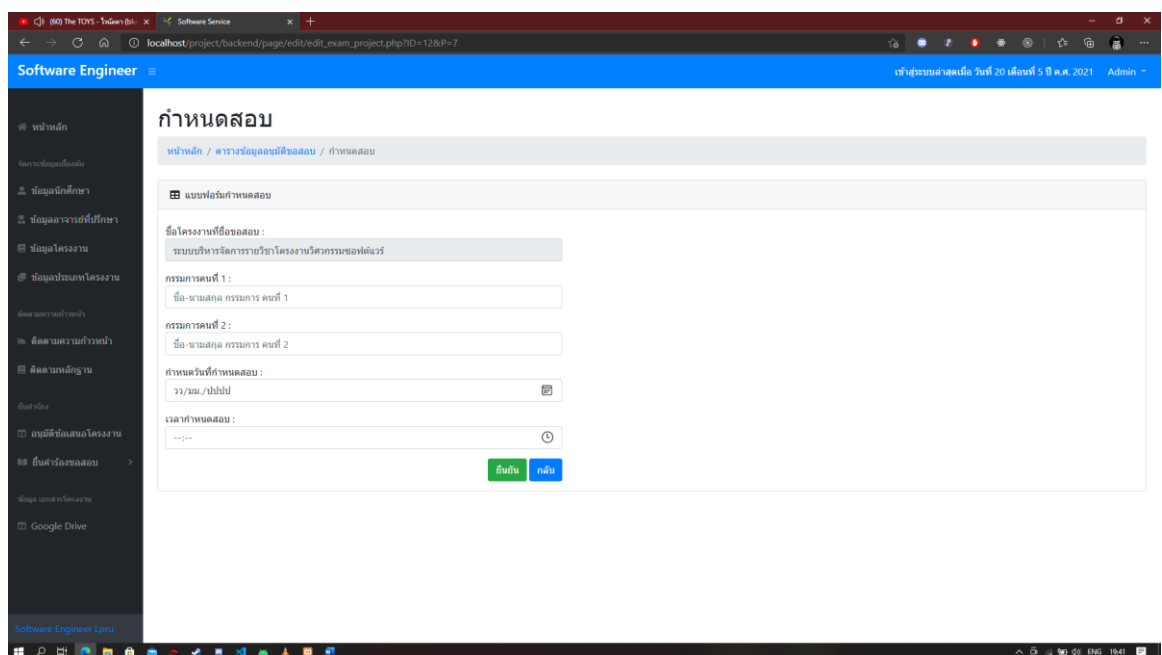
ภาพที่ 3-44 การออกแบบตรวจสอบยื่นข้อเสนอโครงการ

หน้าตรวจสอบข้อมูลอนุมัติข้อสอบ ดังภาพที่ 3-45



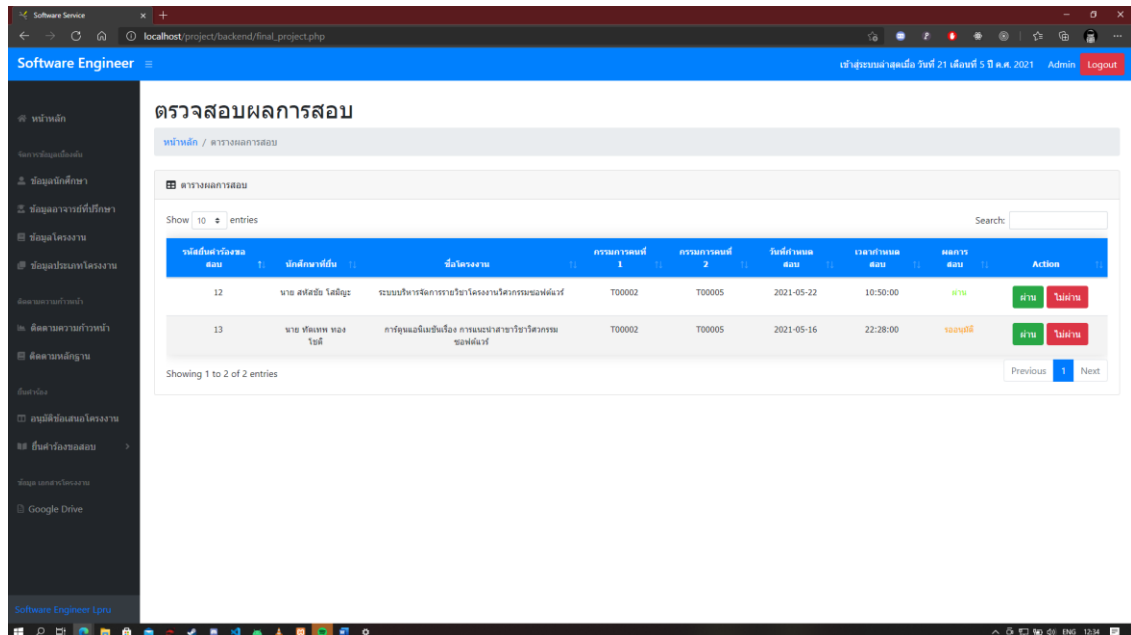
ภาพที่ 3-45 การออกแบบตรวจสอบข้อมูลอนุมัติข้อสอบ

หน้ากำหนดสอบ ดังภาพที่ 3-46



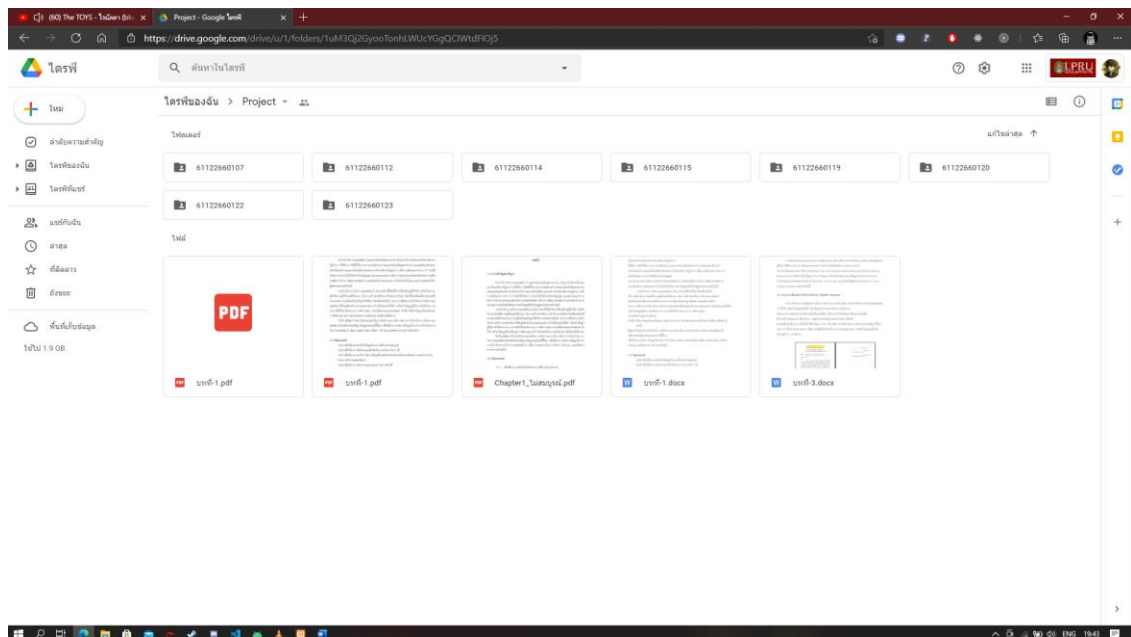
ภาพที่ 3-46 การออกแบบกำหนดสอบ

หน้าตรวจสอบผลการสอบ ดังภาพที่ 3-47



ภาพที่ 3-47 การออกแบบตรวจสอบผลการสอบ

หน้า ที่เก็บข้อมูลโครงการ (Google Drive) ดังภาพที่ 3-48



ภาพที่ 3-48 ที่เก็บข้อมูลโครงการ (Google Drive)

3.7 การทวนสอบและการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)

โครงการวิจัยนี้ ใช้วิธีการทดสอบโปรแกรมแบบแบล็คบ็อกซ์ (Black Box Testing) เทคนิคการทดสอบที่สนใจเฉพาะข้อมูลและผลลัพธ์ของโมดูลที่ต้องการทดสอบเพื่อให้ได้โปรแกรมที่ตรงตามข้อกำหนดเท่านั้น ดังนั้นการทดสอบแบบนี้จึงตั้งอยู่บนการกำหนดรายละเอียด (Specification) ว่าระบบต้องการข้อมูลเข้าคืออะไร และจะได้ผลลัพธ์อะไรออกมา รวมทั้งระบุด้วยว่าข้อมูลที่จะทำให้เกิดความผิดพลาดมีอะไรบ้าง และทำการทดสอบด้วยว่าเกิดความผิดพลาดตามที่คาดไว้หรือไม่ โดยกำหนดกรณีทดสอบ (Test Case) ไว้จำนวน 3 รายการทดสอบ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3-17 กรณีทดสอบ (Test Case) ระบบบริหารจัดการรายวิชาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์

Test Case ID	Description
001	โมดูลจัดการข้อมูลนักศึกษา
002	โมดูลจัดการข้อมูลอาจารย์
003	โมดูลจัดการเผยแพร่โครงการ