

ใบอนุมัติโครงงานปริญญานิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อปริญญานิพนธ์	เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) A Development of Web-based Application for CPSU Senior Project (Part II)
ผู้จัดทำ	นางสาวอชิรญา อนุตรวัฒนกุล
ปีการศึกษา	2562
	โครงงานปริญญานิพนธ์นี้ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
	บระธานกรรมการสอบ (รศ.ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์)

อาจารย์ ดร. สิรักข์ แก้วจำนงค์)

อาจารย์ ดร. จิตดำรง ปรีชาสุข

...... อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการสอบ



เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร (ส่วนที่ 2)

A Development of Web-based Application for CPSU Senior Project (Part II)

อชิรญา อนุตรวัฒนกุล

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2562 **ชื่อปริญญานิพนธ์** เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2)

A Development of Web-based Application for CPSU Senior Project (Part II)

ผู้จัดทำ นางสาวอชิรญา อนุตรวัฒนกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร. จิตดำรง ปรีชาสุข, อาจารย์ ดร. รัชดาพร คณาวงษ์

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ปีการศึกษา 2562

บทคัดย่อ

โครงงานวิจัยเป็นรายวิชาที่สำคัญของนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์เพราะเป็นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อ แก้ปัญหาที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง โดยกระบวนของการศึกษารายวิชาโครงงานวิจัยเริ่มต้นจากการหาอาจารย์ที่ปรึกษา การยื่นเสนอหัวข้อโครงงาน การสอบหัวข้อโครงงาน การติดตามความก้าวหน้าโครงงาน การประเมินโครงงานที่สมบูรณ์ การ ทำโครงงานวิจัยมีหลายขั้นตอนที่สำคัญ แต่ละขั้นตอนมีเอกสารที่ต้องใช้ ส่งผลให้การทำโครงงานวิจัยแต่ละครั้งต้องเกี่ยวข้อง กับเอกสาร การจัดเก็บ และการค้นหาเอกสารดังกล่าวเป็นจำนวนมากจำเป็นต้องใช้เวลา การติดตามสถานะของโครงงานวิจัย เป็นไปด้วยความลำบาก นอกจากนี้เอกสารดังกล่าวจะสูญหายได้ง่าย ดังนั้นในโครงงานนี้นำเสนอระบบจัดการเอกสารสำหรับ กระบวนการของรายวิชาโครงงานวิจัยในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยระบบที่นำเสนอสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น และ ทำให้การทำโครงงานวิจัยมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ถูกออกแบบและพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถใช้งาน โดยผู้ใช้งาน 3 ประเภท คือ นักศึกษา อาจารย์ และผู้ดูแลระบบ โดยกลุ่มแรกนักศึกษาที่ประสงค์จำทำโครงงานควรตรวจสอบ คุณสมบัติว่ามีคุณสมบัติผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จึงสามารถทำโครงงานวิจัยได้ นักศึกษาสามารถแจ้งความประสงค์เพื่อขอ อาจารย์ที่ปรึกษา ยื่นข้อเสนอโครงงานวิจัย ยื่นขอสอบความก้าวหน้าโครงงานวิจัย และยื่นขอสอบโครงงานที่เสร็จสมบูรณ์ ส่ง เอกสาร ข้อมูลที่ใช้ในการทดลองและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตรวจสอบผลการสอบ กลุ่มที่สองอาจารย์มี 2 ประเภท คือ อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ประสานงาน หน้าที่หลักของอาจารย์ที่ปรึกษา คือ ให้คำปรึกษางานวิจัย อนุมัติให้สอบ ประเมินการ สอบและตรวจสอบสถานะนักศึกษา ส่วนของอาจารย์ประสานงานรายวิชาทำหน้าที่ดำเนินการนัดวันสอบและแจ้งวันสอบ ตรวจสอบสถานะของโครงงานต่างๆ ทำหนังสือแต่งตั้งอาจารย์สำหรับแต่ละโครงงานวิจัย กลุ่มที่สาม คือ ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่มอาจารย์ สร้างกลุ่มอาจารย์ แก้ไขกลุ่มอาจารย์ ตรวจสอบสถานะโดยรวมของโครงงานวิจัยทั้งหมด

คำสำคัญ : เว็บแอปพลิเคชัน, การบริหารโครงงานวิจัย, โครงงานวิจัย, การลงทะเบียน, ระบบฐานข้อมูล

Keyword: Web Application, Search Project Management, Search Project, Registration, Database Systems

กิตติกรรมประกาศ

โครงงานปริญญานิพนธ์เรื่องเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร ส่วนที่ 2 (A Development of Web-based Application for CPSU Senior Project Part II) ฉบับนี้สามารถ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากคำแนะนำของ อาจารย์ ดร. จิตดำรง ปรีชาสุข ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. รัชดาพร คณาวงษ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ให้คำแนะนำและแนวทางในการจัดทำโครงงานปริญญา นิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วง นอกจากนี้ต้องขอขอบพระคุณ รศ.ดร. ปานใจ ธารทัศนวงศ์ และ อาจารย์ ดร. สิรักษ์ แก้วจำนง ที่ กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไข และตรวจสอบปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณนางสาวพรชนก อิสระวัฒนา ที่คอยช่วยเหลือและให้คำแนะนำในบางเรื่องจนสามารถทำเสร็จสมบูรณ์ สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ครอบครัวและเพื่อนๆพี่ๆน้องๆที่ให้การส่งเสริมและคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดในการทำ โครงงานปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

อชิรญา อนุตรวัฒนกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	
1.3 ลักษณะและขอบเขต	1
1.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	1
1.4.1 ฮาร์ดแวร์	1
1.4.2 ซอฟต์แวร์	1
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ผลงานที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 การสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	3
2.2 ระบบการลาออนไลน์ : กรณีศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ตลิ่งชัน	4
2.3 การพัฒนาระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์ (The Development Online Registration System)	5
2.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงงานวิจัยสำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี คณะเภสัชศ	าสตร์7
2.5 ระบบการจัดการนักศึกษาที่ยังไม่มีที่ปรึกษาสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์	7
2.6 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่	1)8
บทที่ 3 ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง	9
3.1 ความรู้เกี่ยวกับ Web-based application	9
3.1.1 ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน	9
3.2 การลงทะเบียนทำปริญญานิพนธ์ ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรแบบเก่า	10
3.3 ความรู้เกี่ยวกับ Role Based Access Control (RBAC)	10
3.3.1 ส่วนประกอบของ RBAC	
3.3.2 ตัวอย่าง RBAC แบบต่างๆ	11
บทที่ 4 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน	
4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	
4.2 แผนการดำเนินงาน	
บทที่ 5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	15
5.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.1 นักศึกษา	15
5.1.2 อาจารย์	15
5.1.3 ผู้ดูแลระบบ	15
5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	21
บทที่ 6 ผลการดำเนินงาน ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ	27
6.1 ผลการดำเนินงาน	27
6.1.1 การทำงานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้น สามารถทำงานได้ดังนี้	27
6.1.2 การทำงานของระบบในส่วนของอาจารย์ สามารถทำงานได้ดังนี้	
6.1.3 การทำงานของระบบในส่วนของนักศึกษา สามารถทำงานได้ดังนี้	27
6.2 ข้อจำกัด	27
6.3 ผลการวิเคราะห์และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้	27
สมมุติฐานในการทดลอง	27
วัตถุประสงค์ในการทดลอง	28
วิธีการทดลอง	28
สรุปผลการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้	29
สรุปผลการทดลอง	29
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้ง	
ก.1 การติดตั้งโปรแกรม XAMPP Control Panel V3.2.3	33
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	
ข.1 ส่วนของนักศึกษา	
ข.2 ส่วนของอาจารย์	49
ข.3 ส่วนของผู้ดูแลระบบ	
ภาคผนวก ค แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งาน	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงาน	14
ตารางที่ 5.1 ตารางนักศึกษา	21
ตารางที่ 5.2 ตารางอาจารย์	21
ตารางที่ 5.3 ตารางปริญญานิพนธ์	22
ตารางที่ 5.4 ตารางผู้ดูแลระบบ	22
ตารางที่ 5.5 ตารางกลุ่มอาจารย์	
ตารางที่ 5.6 ตารางเข้าสู่ระบบ	23
ตารางที่ 5.7 ตารางยื่นขอสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	23
ตารางที่ 5.8 ตารางยื่นขอสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	24
ตารางที่ 5.9 ตารางยื่นขอสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	24
ตารางที่ 5.10 ตารางกำหนดการสอบ	25
ตารางที่ 5.11 ตารางกำหนดการสอบแต่ละกลุ่ม	25
ตารางที่ 5.12 ตารางประเมินผลการสอบ	26
ตารางที่ 5.13 ตารางภาคการศึกษา	
ตารางที่ 5.14 ตารางสรุปการสอบจากประธาน	26
ตารางที่ 5.15 ตารางแสดงความคิดเห็นอาจารย์	26
ตารางที่ 6.1 ผลการวัดความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์	28

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 หน้าจอระบบสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	3
รูปที่ 2.2 หน้าจอสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	4
รูปที่ 2.3 หน้าจอเข้าสู่ระบบของระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์	5
รูปที่ 2.4 หน้าจอของระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์	6
รูปที่ 2.5 หน้าจอสำหรับการลงทะเบียนเรียน	6
รูปที่ 2.6 หน้าจอผลของเว็บไซต์ระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับจัดการโครงงานปริญญานิพนธ์	8
รูปที่ 3.1 ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน	9
รูปที่ 3.2 ส่วนประกอบของ RBAC	10
รูปที่ 3.3 ตัวอย่าง Role ใน RBAC	11
รูปที่ 3.4 ตัวอย่าง RBAC แบบที่ 1	12
รูปที่ 3.5 ตัวอย่าง RBAC แบบที่ 2	12
รูปที่ 5.1 สถาปัตยกรรมโดยภาพรวมของกระบวนการทำงานของระบบ	16
รูปที่ 5.2 การทำงานของระบบยื่นขอสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	17
รูปที่ 5.3 การทำงานของระบบยื่นขอสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	18
รูปที่ 5.4 การทำงานของระบบยื่นขอสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	19
รูปที่ 5.5 การทำงานของระบบของผู้ใช้ในฐานะอาจารย์	20
รูปที่ 5.6 การทำงานของระบบของผู้ใช้ในฐานะผู้ดูแลระบบ	20
รูปผนวกที่ ก.1 ดาวน์โหลด XAMPP Control Panel	33
รูปผนวกที่ ก.2 ติดตั้ง XAMPP Control Panel	33
รูปผนวกที่ ก.3 เปิดใช้งาน XAMPP Control Panel	34
รูปผนวกที่ ก.4 กดStart เพื่อเริ่มต้นใช้งาน XAMPP Control Panel	34
รูปผนวกที่ ก.5 สถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อมีการทำงานที่ถูกต้อง	35
รูปผนวกที่ ข.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	37
รูปผนวกที่ ข.2 หน้าจอหลังจากเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	37
้ รูปผนวกที่ ข.3 หน้าจอยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	38
รูปผนวกที่ ข.4 หน้าจอหลังจากยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	38
รูปผนวกที่ ข.5 หน้าจอหลังจากอาจารย์อนุมัติการยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	39
รูปผนวกที่ ข.6 หน้าจอหลังจากอาจารย์ปฏิเสธการยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	39
รูปผนวกที่ ข.7 หน้าจอหลังจากกรรมการให้ผ่านการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	40
รูปผนวกที่ ข.8 หน้าจอหลังจากกรรมการการสอบไม่ให้สอบผ่านในการสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	40
- รูปผนวกที่ ข.9 หน้าจอการสอบผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	41
ง รูปผนวกที่ ข.10 หน้าจอยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	
รูปผนวกที่ ข.11 หน้าจอหลังจากยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	42

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปผนวกที่ ข.12 หน้าจอหลังจากอาจารย์อนุมัติการยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	42
รูปผนวกที่ ข.13 หน้าจอการปฏิเสธการยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	43
รูปผนวกที่ ข.14 หน้าจอการผ่านการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	43
รูปผนวกที่ ข.15 หน้าจอกรรมการการสอบไม่ให้สอบผ่านในการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	44
รูปผนวกที่ ข.16 หน้าจอการสอบผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	44
รูปผนวกที่ ข.17 หน้าจอการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	45
รูปผนวกที่ ข.18 หน้าจอการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	45
รูปผนวกที่ ข.19 หน้าจอการอนุมัติการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	46
รูปผนวกที่ ข.20 หน้าจอการปฏิเสธการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	46
้ รูปผนวกที่ ข.21 หน้าจอการผ่านการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	47
้ รูปผนวกที่ ข.22 หน้าจอการสอบไม่ผ่านในการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	47
้ รูปผนวกที่ ข.23 หน้าจอการสอบให้ผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็สมบูรณ์	48
รูปผนวกที่ ข.24 หน้าจอแบบประเมินการสอบต่างๆ ที่นักศึกษาได้ทำการยื่นสอบ	49
้ รูปผนวกที่ ข.25 หน้าจอแบบประเมินการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์	49
รูปผนวกที่ ข.26 หน้าจอแบบประเมินการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์	50
รูปผนวกที่ ข.27 หน้าจอแบบประเมินการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์	50
รูปผนวกที่ ข.28 หน้าจอหลังจากประเมินการสอบของประธานการสอบ	51
้ รูปผนวกที่ ข.29 หน้าจอหลังจากประเมินการสอบของกรรมการ	51
รูปผนวกที่ ข.30 หน้าจอรหัสโครงงานที่ยื่นเรื่องขอสอบและรายละเอียดของนักศึกษาในความดูแลดูแล	52
รูปผนวกที่ ข.31 หน้าจอรายละเอียดการสอบและช่องสำหรับแสดงความคิดเห็นก่อนกดปุ่ม "สอบได้หรือไม่ให้สอบ"	52
รูปผนวกที่ ข.32 หน้าจออาจารย์ผู้ประสานงาน	53
รูปผนวกที่ ข.33 หน้าจออาจารย์ที่ปรึกษา	53
รูปผนวกที่ ข.34 หน้าจอจัดการกลุ่มนักศึกษา	53
รูปผนวกที่ ข.35 หน้าจอรายละเอียดและแถบจัดการกลุ่ม กรณีทำโครงงานเป็นกลุ่ม	54
รูปผนวกที่ ข.36 หน้าจอรายละเอียดและแถบจัดการกลุ่ม กรณีทำโครงงานคนเดียว	54
รูปผนวกที่ ข.37 หน้าจอจัดการกลุ่ม กรณีแยกกลุ่ม	55
รูปผนวกที่ ข.38 หน้าจอจัดการกลุ่ม กรณีลดสมาชิก	55
รูปผนวกที่ ข.39 หน้าจอรายละเอียดของอาจารย์	56
้ รูปผนวกที่ ข.40 หน้าจอเปลี่ยนสถานะผู้ประสานงานและเปลี่ยนกลุ่มอาจารย์	56
รูปผนวกที่ ข.41 หน้าจอกำหนดยื่นขอสอบต่างๆ	57
รูปผนวกที่ ข.42 หน้าจอกำหนดวันสอบของแต่ละกลุ่ม	57

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากการลงทะเบียนทำปริญญานิพนธ์ของนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรในปัจจุบันยังคง เป็นแบบmanual ยากต่อการค้นหา และข้อมูลยังคงมีความผิดพลาดอยู่ ทำให้ง่ายต่อการเกิดความสูญหายของข้อมูล ดังนั้น จึง ทำให้เกิดแนวคิดในการทำโครงงานปริญญานิพนธ์ออนไลน์ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมา

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอระบบเว็บแอปพลิเคชันการลงทะเบียนโครงงานปริญญานิพนธ์ของนักศึกษาภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

1.3 ลักษณะและขอบเขต

เป็นระบบเพื่อใช้สำหรับกรอกข้อมูลในการลงทะเบียนทำโครงงานปริญญานิพนธ์ ส่วนของปริญญานิพนธ์ส่วนที่ 2 ซึ่ง ได้แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

- 1) นักศึกษา โดยขอบเขตของนักศึกษาครอบคลุมตั้งแต่การยื่นขอสอบหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ ยื่นขอสอบติดตาม ความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์ ตลอดจนการยื่นขอสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์
- 2) อาจารย์ โดยขอบเขตของอาจารย์นั้นได้ครอบคลุมตั้งแต่การตอบรับและปฏิเสธนักศึกษาที่ได้ยื่นขอสอบ และ ประเมินผลการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ ตลอดจนอนุมัติการสอบให้ผ่านหรือไม่ผ่าน
- 3) ผู้ดูแลระบบ ขอบเขตของผู้ดูแลระบบนั้นจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดระยะเวลาการยื่นขอสอบต่างๆ กำหนดวันและ เวลาการสอบต่างๆ จนถึงการนับอายุหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

1.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1.4.1 ฮาร์ดแวร์

- หน่วยประมวลผลกลาง Intel(R) Core(TM) i7-4500U CPU @ 1.80GHz 2.40GHz
- หน่วยความจำ 8.00 GB
- จอภาพ (Monitor),แป้นพิมพ์ (Keyboard),เม้าส์ (Mouse)

1.4.2 ซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro
- โปรแกรม ATOM
- โปรแกรม XAMPP เวอร์ชัน 3.2.3
- phpMyAdmin เวอร์ชัน 7.2.6
- php (ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา)

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้งาน
- 2) ผู้พัฒนาได้พัฒนาทักษะในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน

บทที่ 2 ผลงานที่เกี่ยวข้อง

2.1 ชื่องานวิจัย การสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก[1]

โปรแกรมนี้พัฒนาขึ้นมาในลักษณะของ Web Application ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกได้ พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่จะสมัครเข้ามาเป็นนักศึกษา โดยได้ใช้ร่วมกันในทุกๆวิทยาเขต ข้อดี

- เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก เป็นระบบที่ช่วยลดขั้นตอนในการสมัครเรียน ลดการใช้กระดาษ ใช้งานง่าย
- เพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งาน
- ลดการสูญหายของข้อมูลที่เกิดจากการเก็บแบบกระดาษหรือการเก็บด้วยมือ

ข้อเสีย

- ถ้าไม่มีอินเตอร์เน็ตก็ไม่สามารถใช้งานได้



รูปที่ 2.1 หน้าจอระบบสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

	🔗 13 U U 19 19	0					
	<u> มหาวิทยาลัยเทคโนโ</u>	ลยีรถชมงคลตะวันออ	n)				
		5 .13.10.5.	ັດສ <u>ິດພາ</u> ໃນ	ม่(หลักสูตรศึ	09:135*69:19	lêorora 5.4)	
	าขาวิชาที่ต้องการสมั ดร ี เ		นาย เสเลยเน	ท(พชมชิตวล	ยาล เวะดูกา	าวะกิรกิ เหม)	
	เาช เวช เทตองการผมตร [[เราบข่าวรับสมัครจากช่องเ						
V	เราบขาวรบลมครจากของเ	ทางเด เบรดเลอก					
2	เ้อมูลส่วนตัว 6						
	ลขประจำดัวบัตรประชาชน	-		-			
		(เช่น 1-2345-67891	-01-1)				
P	ำนำหน้าชื่อ	โปรดเลือก *					
บี	ื่อ - นามสกุล]-				
		เชื้อชาติ โปรดเลือ		โปรดเลือก	•		
	ัน / เดือน / ปีเกิด	วันที่ 1 🔹 เดือน 1	1 2500 ⋅				
	เมู่โลหิต	โปรดเลือก	•				
	เถานที่เกิด	โปรดเลือก	<u>'</u>				
٤	-Mail	-					
,	ที่อยู่ปัจจุบันหรือที่สามารถต่	ลิดต่อทางไปรษณีย์ไ	ดัสะดวก				
	ลขรหัสประจำบ้าน			ยนบ้าน เช่น 14524529!	965		
ıi	บ้านเลขที่	หมู่ที่	-	ตรอก/ช่อย	-	ถนน -	
of	่าบล	ค้นหาตำบล อำเภอ		จังหวัด			
	หัสไปรษณีย์ เว	บอร์โทรศัพท์					

รูปที่ 2.2 หน้าจอสมัครเรียนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

2.2 ชื่องานวิจัย ระบบการลาออนไลน์ : กรณีศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ตลิ่งชัน[2]

ผู้พัฒนา : ทักษรา โพธิ์อุบล , ยุพาพรรณ อาทิตย์กวิน

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ศิลปากร โดยโปรแกรมถูกพัฒนาขึ้นมาในลักษณะของ Web Application ที่ใช้งานผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้พัฒนาได้ พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย ศิลปากร วิทยาเขต ตลิ่งชัน ใช้ในการลางานในรูปแบบของ อิเล็กทรอนิกส์

ข้อดี

- ช่วยให้กระบวนการลาของบุคลากรในองค์รมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น
- เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูลในการลาของบุคลากรในองค์กร
- ลดปริมาณการใช้กระดาษภายในองค์กร

ข้อเสีย

- ใช้งานได้แค่วิทยาเขตเดียว คือ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตตลิ่งชั้น

2.3 ชื่องานวิจัย การพัฒนาระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์ (The Development Online Registration System)[3]

ผู้พัฒนา : ศิริวัฒน์ ภาภิรมย์

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ปีการศึกษา 2559 โดยเป็นการพัฒนาระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์มาใช้ให้เป็นระบบอัตโนมัติ โดยทำงานในรูปแบบของโปรแกรม ประยุกต์บนเว็บ หรือเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ข้อดี

- เพื่อลดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และลดเอกสารที่ใช้ใน การลงทะเบียนเรียน
- เป็นระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์ที่สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
- เพื่อพัฒนาขึ้นไปใช้งาน และพัฒนาต่อได้ในอนาคต

ข้อเสีย

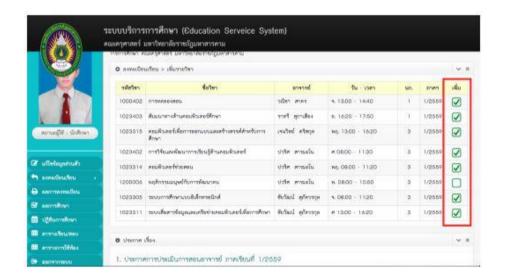
- ใช้งานได้แค่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- ถ้าไม่มีอินเตอร์เน็ตจะไม่สามารถใช้งานได้



รูปที่ 2.3 หน้าจอเข้าสู่ระบบของระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์



รูปที่ 2.4 หน้าจอของระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์



รูปที่ 2.5 หน้าจอสำหรับการลงทะเบียนเรียน

2.4 ชื่องานวิจัย การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงงานวิจัยสำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร[4]

ผู้พัฒนา : ศิรินทิพย์ อินทรภาษิต

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2560 เป็นการพัฒนาระบบบริหาร จัดการโครงงานวิจัย โดยทำงานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ข้อดี

- สามารถตรวจสอบสถานะโครงงานวิจัยได้
- อาจารย์สามารถอ่านโครงงานวิจัยได้
- ประเมินผลโครงงานได้
- ค้นหาข้อมูลโครงงานได้

ข้อเสีย

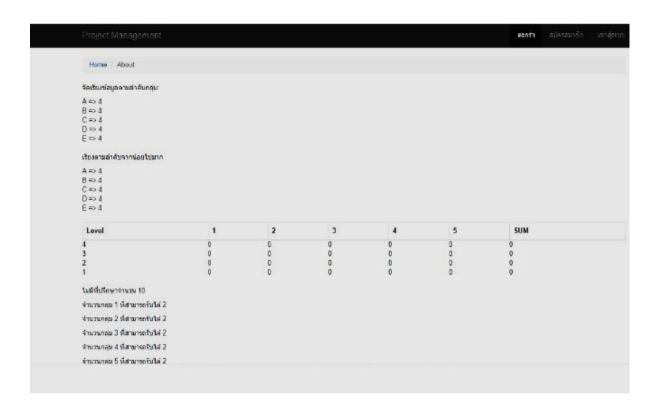
- ใช้งานได้แค่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.5 ชื่องานวิจัย ระบบการจัดการนักศึกษาที่ยังไม่มีที่ปรึกษาสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ กรณีศึกษา : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร[5]

ผู้พัฒนา : กิตติวัฒน์ กุลชร

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคการศึกษา ฤดูร้อน ปีการศึกษา 2560 เป็นการพัฒนาระบบโดยใช้เทคนิค Load balancing มาช่วยในการจัดการนักศึกษาที่ยังไม่มีที่ ปรึกษาในการทำโครงงานวิทยานิพนธ์ โดยคำนึงถึง การกระจายงานที่แต่ละกลุ่มจะได้รับเป็นสำคัญ เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาใน แต่ละกลุ่มไม่รับภาระการจัดการ นักศึกษาที่มากเกินไป และยังช่วยในการกระจายนักศึกษาไปยังกลุ่มต่าง ๆ ข้อดี

- เพิ่มความสะดวกสบายให้กับนักศึกษาและอาจารย์
- รวดเร็วต่อการจัดการต่อนักศึกษาที่ยังไม่มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานปริญญานิพนธ์ ข้อเสีย
- เป็นระบบที่ใช้จัดการจำนวนนักศึกษาที่จะทำโครงงานปริญญานิพนธ์ โดยใช้งานได้แค่ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



รูปที่ 2.6 หน้าจอผลของเว็บไซต์ระบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับจัดการโครงงานปริญญานิพนธ์

2.6 ชื่องานวิจัย เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร (ส่วนที่ 1)[6]

ผู้พัฒนา : พรชนก อิสระวัฒนา

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคการศึกษา ฤดูร้อน ปีการศึกษา 2561 เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาจากระบบการลงทะเบียนเพื่อขอจัดทำโครงงานวิทยานิพนธ์ ภาควิชา คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรแบบManual ให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ข้อดี

- ง่ายต่อการค้นหาและจัดเก็บข้อมูลนักศึกษาและโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร
- ระบบช่วยให้ง่ายและรวดเร็วต่อการนำข้อมูลมาใช้งาน ข้อเสีย
 - ไม่มีอินเตอร์เน็ตก็ไม่สามารถใช้งานได้

บทที่ 3 ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงงานวิจัยเรื่องเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร (ส่วนที่ 2) ผู้พัฒนาได้ค้นคว้าข้อมูล ทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน ดังนี้

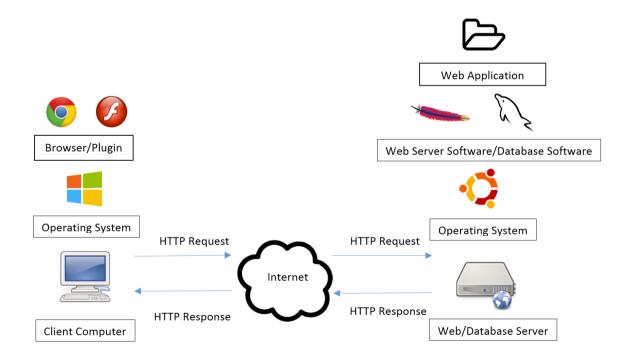
3.1 ความรู้เกี่ยวกับ Web-based application[7]

Web Based Application คือโปรแกรมหรือกลุ่มของโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานในบริการ www ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายอินทราเน็ต ที่ใช้โปรโตคอล TCP/IP เป็นมาตรฐานในการสื่อสารข้อมูล โดย ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสาร หรือเรียกใช้งานโปรแกรม Web-based Application ได้โดยใช้โปรแกรมเว็บบราวเซอร์

การพัฒนา Web-based Application สามารถทำได้โดยการเขียนโปรแกรมในภาษาที่ถูกออกแบบมาสำหรับการ พัฒนา Application บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น Perl, PHP, ASP, JavaScript, VB script, JSP, JAVA ฯลฯ และใน ระบบApplication บางชนิดจะต้องมีการติดต่อกับระบบฐานข้อมูล

3.1.1 ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน[8]

เว็บแอปพลิเคชันในปัจจุบันประกอบไปด้วยการทำงานของเทคโนโลยีต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นตัวโปรแกรมเว็บ แอปพลิเคชัน (web application) เว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server) เว็บเซิร์ฟเวอร์ ซอฟต์แวร์ (web server software) ฐานข้อมูล (database) เว็บเบราว์เซอร์ (web browser) และอื่น ๆ ซึ่งแต่ละส่วนก็จะมีหน้าที่และการทำงานที่แตกต่างกัน ออกไป เราสามารถแยกส่วนประกอบของการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันออกเป็นสองส่วนหลัก ๆ คือ เทคโนโลยีฝั่งผู้ใช้งาน (client-side technology) และ เทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side technology)



รูปที่ 3.1 ส่วนประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน

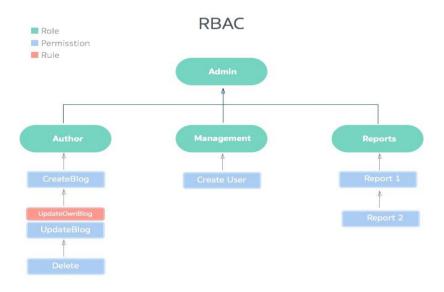
3.2 การลงทะเบียนทำปริญญานิพนธ์ ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรแบบเก่า

- 1. ผ่านวิชา Research Method และ ผ่านวิชาเรียนทั้งหมด 18 รายวิชา หรือ มากกว่า
- 2. กรอกแบบฟอร์มแสดงความจำนงค์ขอจัดสรรกลุ่มสำหรับการทำโครงงานปริญญานิพนธ
- 3. กรอกแบบฟอร์มตรวจสอบคุณสมบัติในการมีสิทธิ์ขอจัดทำโครงงาน
- 4. ยื่นแบบฟอร์มในข้อ 2 และ ข้อ3 ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 5. ยื่นแบบคำขอร้องขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์และส่งเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงงานปริญญา นิพนธ์
 - 6. ยื่นคำร้องขอสอบข้อเสนอหัวข้อโครงงานและส่งเอกสารประกอบการสอบข้อเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์
 - 7. ส่งแบบประเมินหลังการสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์
- 8. ผ่านการสอบเสนอหัวข้อในปริญญานิพนธ์1และเอกสารประกอบการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญา นิพนธ์
 - 9. ส่งแบบประเมินผลการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์
- 10. แบบคำร้องขอสอบนำเสนอโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์และเอกสารประกอบการสอบโครงงาน ปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์
 - 11. ส่งแบบประเมินผลการสอบนำเสนอโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

3.3 ความรู้เกี่ยวกับ Role Based Access Control (RBAC)[9]

RBAC คือ การจัดการสิทธิ์การเข้าใช้งานหรือที่เรียกว่า Role Based Access Control (RBAC) ซึ่งเป็นการควบคุม การเข้าใช้งานในส่วนต่างๆ ของ application ที่เราได้สร้างขึ้น โดยเมื่อมีการเรียกใช้งานในแต่ละส่วน RBAC จะเช็คผู้ใช้งานแต่ ละคนว่า มีสิทธิ์ที่จะเข้าใช้งานในส่วนนี้หรือไม่ หากมีก็จะยอมให้เข้าใช้งาน แต่ถ้าหากไม่มีก็จะทำการแสดง error forbidden ออกไป เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบว่าไม่สามารถเข้าใช้งานในส่วนนี้ได้

3.3.1 ส่วนประกอบของ RBAC



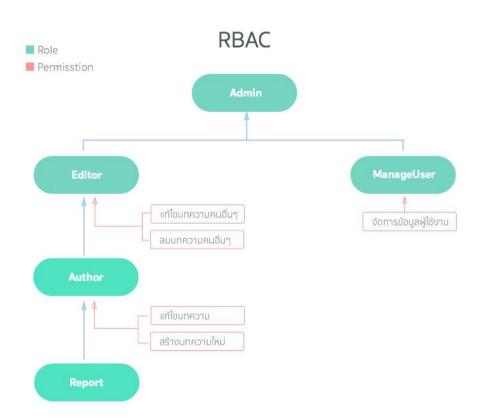
รูปที่ 3.2 ส่วนประกอบของ RBAC

ส่วนประกอบหลักๆ ของ rbac ใน yii ที่เราสามารถสร้างได้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ

- Permission ก็เปรียบเสมือนใบอนุญาติที่บอกว่าเราสามารถทำอะไรได้บ้าง
- Role เป็นกลุ่มของ Permission หลายๆ ตัว ที่เกี่ยวข้องกัน รวมตัวกัน เพื่อให้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก ไม่ ต้องเรียกใช้งานที่ Permission ทีละอัน
- Rule คือตัวช่วยที่ทำให้ Permission หรือ Role ธรรมดาสามารถเขียนฟังก์ชันเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบค่าบางอย่าง ได้

3.3.2 ตัวอย่าง RBAC แบบต่างๆ

โดยปกติแล้ว ผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นเราจึงจำเป็นต้องแยก role ออกเป็นกลุ่มๆ โดยให้แต่ละกลุ่มมีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานที่ไม่เหมือนกัน เมื่อผู้ใช้งานได้รับ role ใหนก็จะสามารถเข้าใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่ role นั้นมี ทำให้เราสามารถควบคุมการเข้าใช้งานในส่วนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและยืดยุ่น



รูปที่ 3.3 ตัวอย่าง Role ใน RBAC

จากภาพมี Role ทั้งหมด 5 ตัว ซึ่งแต่ละตัวมีความสามารถที่แตกต่างกัน ภายใน Role แต่ละตัวอาจมี Role หรือ Permission อยู่ภายใต้สังกัดได้ ส่วน Permission จะไม่อยู่ภายใต้ Role ก็ได้ แต่ในความเป็นจริง เมื่อใช้งานมันอาจจะไม่ สะดวก เพราะหากมี Permission ทั้งหมด 10 ตัวแล้วเราต้องการใช้ User ใช้งานได้เราต้อง add Permission ทั้งหมด 10 ตัว ให้ user คนนั้น แต่ถ้าหากเราย้ายให้มันสังกัดที่ Role แล้วเวลาให้สิทธิ์เราก็ให้ Role แค่ตัวเดียว ผู้ใช้งานก็จะได้สิทธิ์การเข้าใช้ งานทั้ง 10 ตัว ซึ่งจะสะดวกและยืดยุ่นกว่ามากๆ

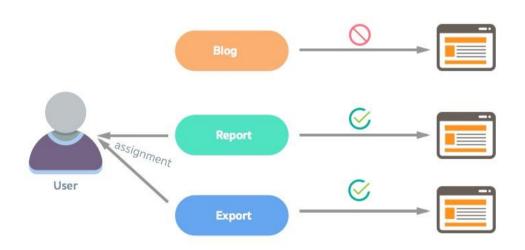
เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ง่ายๆ จะยกตัวอย่าง โดยใช้ Role ที่กำหนดขึ้นมาใหม่ 3 ตัว คือ

- Blog การใช้งาน blog ทั้งหมดเช่น create,update,delete
- Report การดูรายงานต่างๆ
- Export การ export ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ



รูปที่ 3.4 ตัวอย่าง RBAC แบบที่ 1

เมื่อพิจารณารูปที่ 3.4 มีการมอบ role Blog ให้กับ User เมื่อ User ได้รับก็จะสามารถเข้าใช้งานในส่วนของ blog ได้ แต่ในส่วนของ role Report และ Export จะไม่สามารถเข้าใช้งานได้เพราะ user ไม่ได้รับ role นั้น



รูปที่ 3.5 ตัวอย่าง RBAC แบบที่ 2

User ได้รับมอบ Role Report และ Export เพราะฉะนั้นก็จะเข้าใช้งาน report,export ได้ ยกเว้น blog เพราะ ไม่ได้รับ role Blog มา

บทที่ 4 ขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน

ในบทนี้จะอธิบายถึงรายละเอียดในการทำงานในแต่ละขั้นตอน และแสดงแผนการดำเนินงานเพื่อวางแผนระยะเวลา ที่ใช้ในการดำเนินงาน ดังตารางที่ 4.1

4.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1.1 คิดหัวข้อและเสนอโครงงาน

คิดหัวข้อโครงงานเพื่อเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและเตรียมเสนอหัวข้อโครงงานต่อไป

4.1.2 รวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน เช่น ข้อมูลนักศึกษาที่ทำโครงงานทั้ง1และ2

4.1.3 กำหนดขอบเขตของโครงงานและวางแผนการดำเนินงาน

กำหนดขอบเขตของโครงงาน เป้าหมายของโครงงาน วางแผนการดำเนินงาน

4.1.4 ศึกษาผลงานที่เกี่ยวข้องกับโครงงาน

ศึกษาผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับใช้แต่ยอดในโครงงาน

4.1.5 ศึกษาทฤษฎีและความรู้ที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับ Web-based applicationในการทำเว็บแอปลิเคชัน ระบบงานเก่าที่ใช้จัดเก็บข้อมูล ในการทำวิทยานิพนธ์และRule-base

4.1.6 วิเคราะห์และออกแบบระบบ

วิเคราะห์ออกแบบหน้าจอของเว็บแอปพลิเคชั่นและสร้างฐานข้อมูลภายในโปรแกรมเพื่อเก็บข้อมูล

4.1.7 พัฒนาระบบ

สร้างเว็บแอปลิเคชันเกี่ยวกับโดยการเก็บข้อมูลลงบนฐานข้อมูลจำลองเครื่องแม่ข่ายโดยโปรแกรม XAMPP และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP

4.1.8 ทดสอบและพัฒนาโปรแกรม

ทดสอบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาสามารถแก้ไขปัญหาและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

4.1.9 จัดทำเอกสาร

จัดทำเอกสารรายละเอียดของโครงงานตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจนไปถึงขั้นตอนสุดท้ายอีกทั้งคู่มือการติดตั้ง และคู่มือ การใช้งาน

4.2 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานของโครงงาน โดยแสดงระยะเวลาตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2562- เดือนเมษายน 2563 ดังตาราง ที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนกาดำเนินงาน 	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ମ. ନ.	พ.ย.	ช.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
0671061117111666416	2562	2562	2562	2562	2562	2562	2563	2563	2563
1.คิดหัวข้อและเสนอ	-								
โครงงาน									
2.รวบรวมข้อมูล	4								
3.กำหนดขอบเขตของ									
โครงงานและวางแผนการ	←		-						
ดำเนินงาน									
4.ศึกษาผลงานที่เกี่ยวข้อง		_							
กับโครงงาน									
5.ศึกษาทฤษฎีและความรู้									
ที่เกี่ยวข้อง									
6.วิเคราะห์และออกแบบ		_							
ระบบ					-				
7.พัฒนาระบบ			•						—
8.ทดสอบและพัฒนา									
โปรแกรม			•						
9.จัดทำเอกสาร	•								

บทที่ 5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

5.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

ในส่วนนี้จะกล่างถึงกระบวนการทำงาน และ ลักษณะโครงสร้างของ Web-Based Application ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้ดังนี้

5.1.1 นักศึกษา

โครงสร้างของระบบในส่วนของนักศึกษา มีดังนี้

- ยื่นคำร้องขอสอบเสนอหัวข้อโครงงาน
- ยื่นคำร้องขอสอบความก้าวหน้าของโครงงาน
- ยื่นคำร้องขอสอบความสมบูรณ์ของโครงงาน

5.1.2 อาจารย์

โครงสร้างของระบบในส่วนของอาจารย์ มีดังนี้

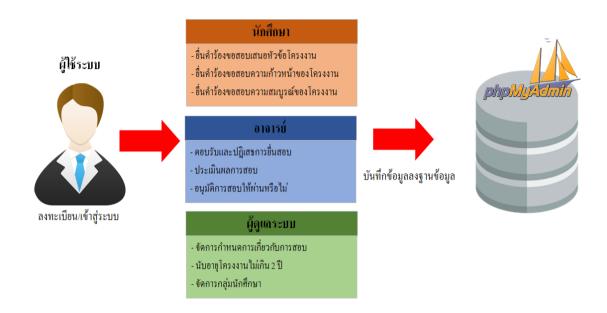
- ตอบรับและปฏิเสธการยื่นสอบ
- ประเมินผลการสอบ
- อนุมัติการสอบให้ผ่านหรือไม่

5.1.3 ผู้ดูแลระบบ

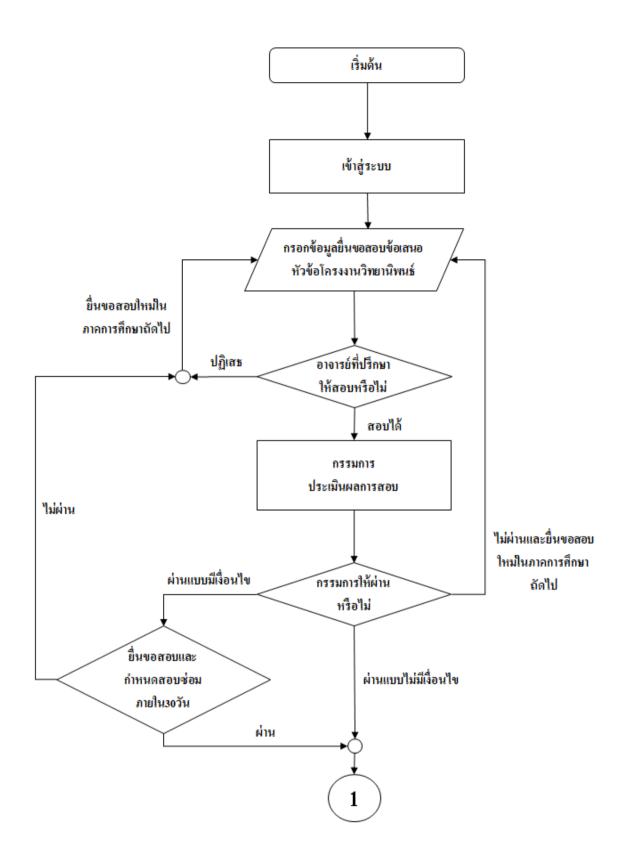
โครงสร้างของระบบในส่วนของอาจารย์ มีดังนี้

- จัดการกำหนดการเกี่ยวกับการสอบ
- นับอายุโครงงานไม่เกิน 2 ปี
- จัดการกลุ่มนักศึกษา

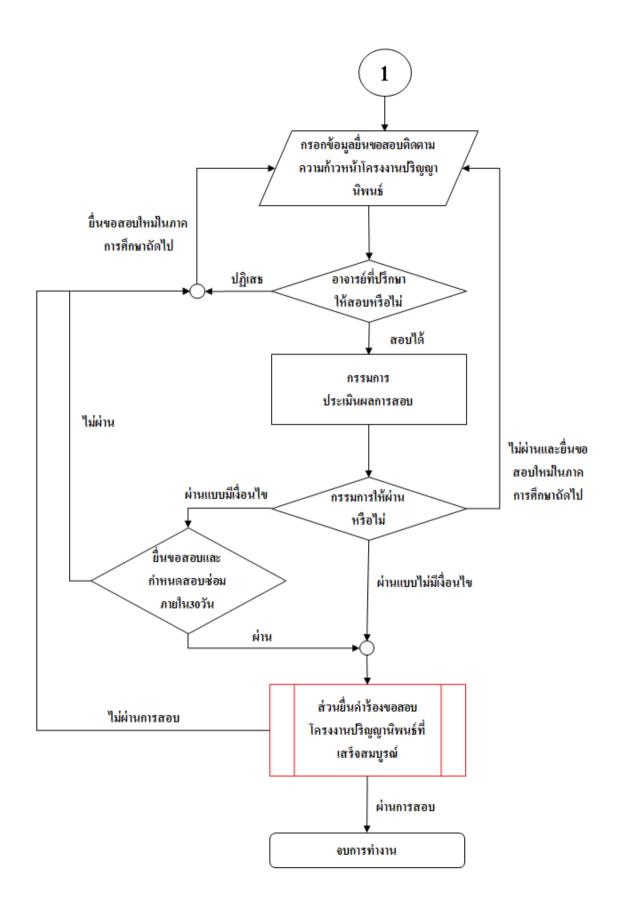
กระบวนการทำงานข้างต้น สามารถแสดงการทำงานเป็นแบบสถาปัตยกรรมโดยภาพรวมของกระบวนการทำงาน ของระบบได้ ดังรูปที่ 5.1 กระบวนการทำงานของผู้ใช้ในฐานะนักศึกษาจะได้ดังรูปที่ 5.2, 5.3 และ5.4 ส่วนกระบวนการ ทำงานของผู้ใช้ในฐานะอาจารย์จะแสดงดังรูปที่ 5.5 และ กระบวนการทำงานของผู้ใช้ในฐานะผู้แลระบบจะได้ดังรูปที่ 5.6



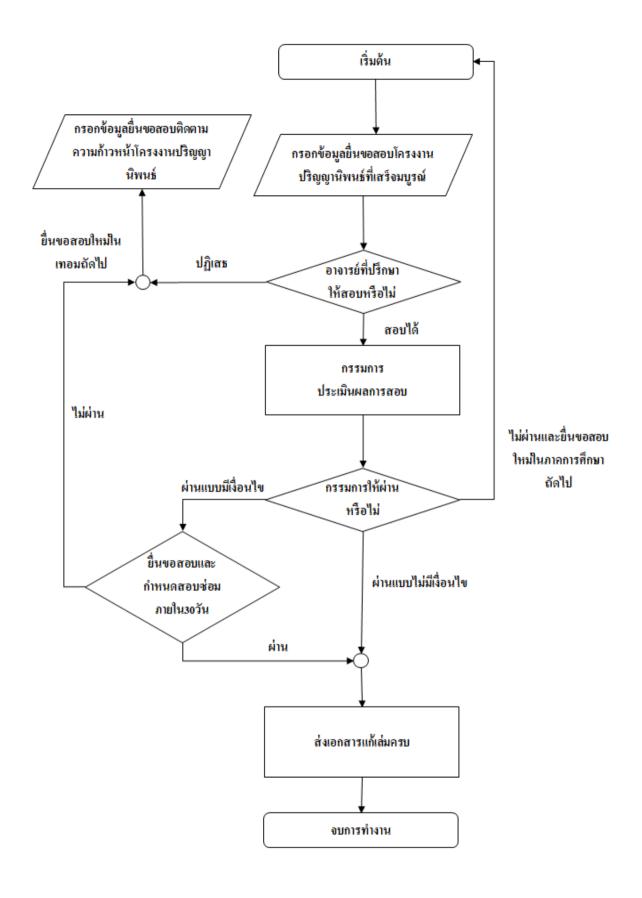
รูปที่ 5.1 สถาปัตยกรรมโดยภาพรวมของกระบวนการทำงานของระบบ



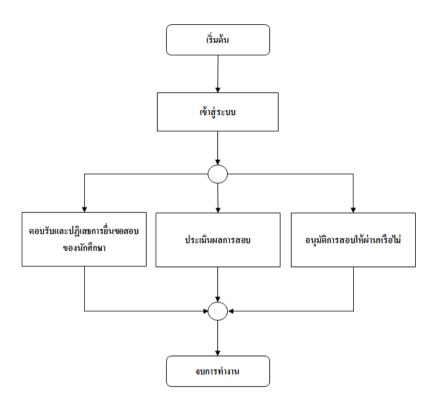
รูปที่ 5.2 การทำงานของระบบยื่นขอสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์



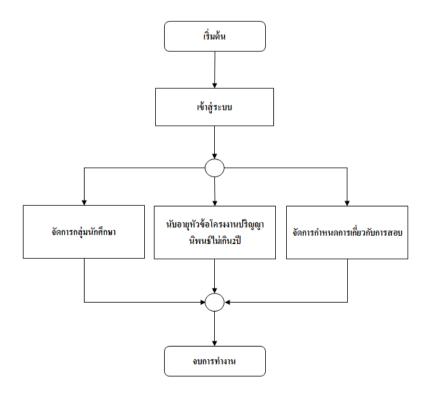
รูปที่ 5.3 การทำงานของระบบยื่นขอสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์



รูปที่ 5.4 การทำงานของระบบยื่นขอสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์



รูปที่ 5.5 การทำงานของระบบของผู้ใช้ในฐานะอาจารย์



รูปที่ 5.6 การทำงานของระบบของผู้ใช้ในฐานะผู้ดูแลระบบ

5.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)[10]

Data Dictionary คือ พจนานุกรมข้อมูล ที่แสดงรายละเอียดตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล (Database) ซึ่ง ประกอบด้วยรีเลชั่น (Relation Name), แอตทริบิวต์ (Attribute), ชื่อแทน (Aliases Name), รายละเอียดข้อมูล (Data Description), แอตทริบิวโดเมน (Attribute Domain) พจนานุกรมของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ส่วน ที่ 2 แสดงดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางนักศึกษา

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
studentId {PK}	Varchar	10	รหัสประจำตัวนักศึกษา
name	Varchar	30	ชื่อนักศึกษา
surname	Varchar	50	นามสกุลนักศึกษา
major	Varchar	20	สาขาวิชา
email	Varchar	100	อีเมลนักศึกษา
teacherId {FK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
projectId {FK}	Varchar	20	รหัสปริญญานิพนธ์
projectName	Varchar	200	ชื่อปริญญานิพนธ์
gpa	float		เกรดเฉลี่ยรวม

ตารางที่ 5.2 ตารางอาจารย์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
teacherId {PK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
name	Varchar	Varchar 30 ชื่ออาจารย์ที่ปร	
surname	Varchar	50	นามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษา
groupld	int	1	กลุ่มปริญญานิพนธ์
status	Varchar	10	สถานะของอาจารย์
email	Varchar	100	อีเมลอาจารย์

ตารางที่ 5.3 ตารางปริญญานิพนธ์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK}	Varchar	20	รหัสปริญญานิพนธ์
projectNameTh	Varchar	200	ชื่อไทยของปริญญานิพนธ์
projectNameEng	Varchar	200	ชื่ออังกฤษของปริญญานิพนธ์
status	Varchar	20	สถานะการทำงานของโครงงานปริญญานิพนธ์
teacherId {FK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
groupld	Integer	1	รหัสประจำกลุ่ม
date	Varchar	30	วันที่ยื่นเรื่อง
statusProject	Varchar	50	สถานะโครงงานปริญญานิพนธ์
dateProject	Varchar	50	วันที่ปิดหรือผ่านโครงงานปริญญานิพนธ์

ตารางที่ 5.4 ตารางผู้ดูแลระบบ

Field Name	ld Name Field Type		Field Description
adminId	Varchar	6	รหัสประจำตัวผู้ดูแลระบบ
name	Varchar	50	ชื่อผู้แลระบบ
surname	Varchar	10	นามสกุลผู้ดูแลระบบ
email	Varchar	100	อีเมลผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 5.5 ตารางกลุ่มอาจารย์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
groupld {PK}	Varchar	2	รหัสประจำกลุ่ม
groupName	Varchar	50	ชื่อกลุ่ม
groupStatus	Varchar	10	สถานะของกลุ่ม
reason	Varchar	100	เหตุผล

ตารางที่ 5.6 ตารางเข้าสู่ระบบ

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
Username {PK}	Varchar	100	ชื่อผู้ใช้
Password	Varchar	30	รหัสผ่าน
Id	Varchar	10	รหัสผู้ใช้
status	Varchar	10	สถานะของผู้ใช้

ตารางที่ 5.7 ตารางยื่นขอสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK}	Varchar	20	รหัสโครงงานปริญญานิพนธ์
term {PK}	Varchar	20	ภาคการศึกษา
file	Varchar	100	เอกสารแนบการสอบเสนอหัวข้อโครงงาน
			ปริญญานิพนธ์
statusProposal	Varchar	50	สถานะการสอบ
dateProposal	Varchar	20	วันที่ยื่นสอบ
teacherId {FK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
groupld {FK}	Integer	1	รหัสประจำกลุ่ม
proposalPass	Varchar	50	วันที่ผ่านการสอบ

ตารางที่ 5.8 ตารางยื่นขอสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK}	Varchar	20	รหัสโครงงานปริญญานิพนธ์
term {PK}	Varchar	20	ภาคการศึกษา
file	Varchar	100	เอกสารแนบการสอบติดตามความก้าวหน้า
			โครงงานปริญญานิพนธ์
statusMidway	Varchar	50	สถานะการสอบ
dateMidway	Varchar	20	วันที่ยื่นสอบ
teacherId {FK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
groupld {FK}	Integer	1	รหัสประจำกลุ่ม
midwayPass	Varchar	50	วันที่ผ่านการสอบ

ตารางที่ 5.9 ตารางยื่นขอสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK}	Varchar	20	รหัสโครงงานปริญญานิพนธ์
term {PK}	Varchar	20	ภาคการศึกษา
file	Varchar	100	เอกสารแนบการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ ที่เสร็จสมบูรณ์
statusFinal	Varchar	50	สถานะการสอบ
dateFinal	Varchar	20	วันที่ยื่นสอบ
teacherId {FK}	Varchar	5	รหัสประจำตัวอาจารย์ที่ปรึกษา
groupld {FK}	Integer	1	รหัสประจำกลุ่ม
finalPass	Varchar	50	วันที่ผ่านการสอบ

ตารางที่ 5.10 ตารางกำหนดการสอบ

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
Type {PK}	Varchar	100	ประเภทการสอบ
startDay	Integer	2	วันที่เริ่มยื่นสอบ
startMonth	Integer	2	เดือนที่เริ่มยื่นสอบ
startMonthTh	Varchar	20	เดือนที่เริ่มยื่นสอบภาษาไทย
startYear	Integer	4	ปีที่เริ่มยื่นสอบ
endDay	Integer	2	วันที่สิ้นสุดยื่นสอบ
endMonth	Integer	2	เดือนที่สิ้นสุดยื่นสอบภาษาไทย
endMonthTh	Varchar	20	เดือนที่สิ้นสุดยื่นสอบ
endYear	Integer	4	ปีที่สิ้นสุดยื่นสอบ
term	Varchar	20	ปีการศึกษา

ตารางที่ 5.11 ตารางกำหนดการสอบแต่ละกลุ่ม

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
groupId {FK}	Varchar	20	รหัสกลุ่มปริญญานิพนธ์
timeStart	Varchar	2	เวลาเริ่มสอบ
minuteStart	Varchar	2	นาทีเริ่มสอบ
timeEnd	Varchar	2	เวลาสิ้นสุดสอบ
minuteEnd	Varchar	2	นาที่สิ้นสุดสอบ
day	Integer	2	วันที่สอบ
month	Integer	2	เดือนที่สอบ
year	Integer	4	ปีที่สอบ
Туре	Varchar	100	ประเภทการสอบ
term	Varchar	20	ปีการศึกษา
monthTh	Varchar	20	ปีที่สอบภาษาไทย

ตารางที่ 5.12 ตารางประเมินผลการสอบ

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
no {PK}	Integer	2	ลำดับหัวข้อประเมิน
topic	Varchar	100	หัวข้อประเมิน
score	Varchar	50	คะแนน
teacherId {PK},{FK}	Varchar	5	รหัสอาจารย์
projectId {PK},{FK}	Varchar	20	รหัสปริญญานิพนธ์
term {PK}	Varchar	10	ภาคการศึกษา

ตารางที่ 5.13 ตารางภาคการศึกษา

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
id {PK}	Integer	1	รหัสภาคการศึกษา
term	Varchar	10	ชื่อภาคการศึกษา

ตารางที่ 5.14 ตารางสรุปการสอบจากประธาน

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK},{FK}	Varchar	20	รหัสภาคการศึกษา
summary	text		สรุปการสอบ
term {PK}	Varchar	20	ภาคการศึกษา

ตารางที่ 5.15 ตารางแสดงความคิดเห็นอาจารย์

Field Name	Field Type	Field Size	Field Description
projectId {PK},{FK}	Varchar	20	รหัสโครงงานปริญญานิพนธ์
Suggestion	text		ความคิดเห็นอาจารย์
teacherId {PK},{FK}	Varchar	5	รหัสอาจารย์

บทที่ 6 ผลการดำเนินงาน ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

6.1 ผลการดำเนินงาน

6.1.1 การทำงานของระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้น สามารถทำงานได้ดังนี้

- 6.1.1.1 สามารถเพิ่มกำหนดการยื่นเรื่องการสอบได้
- 6.1.1.2 สามารถเพิ่มวันสอบของแต่ละกลุ่มได้
- 6.1.1.3 สามารถนับอายุโครงงานไม่เกิน 2 ปีได้
- 6.1.1.4 สามารถแยกกลุ่มนักศึกษา
- 6.1.1.5 สามารถลดจำนวนคนในกลุ่มนักศึกษา
- 6.1.1.6 สามารถยุติหัวข้อ

6.1.2 การทำงานของระบบในส่วนของอาจารย์ สามารถทำงานได้ดังนี้

- 6.1.2.1 สามารถตอบรับและปฏิเสธการยื่นสอบได้
- 6.1.2.2 สามารถประเมินผลการสอบได้
- 6.1.2.3 สามารถอนุมัติการสอบให้ผ่าน ผ่านแบบมีเงื่อนไข และไม่ผ่านได้

6.1.3 การทำงานของระบบในส่วนของนักศึกษา สามารถทำงานได้ดังนี้

- 6.1.3.1 สามารถยื่นคำร้องขอสอบเสนอหัวข้อโครงงานได้
- 6.1.3.2 สามารถยื่นคำร้องขอสอบความก้าวหน้าของโครงงานได้
- 6.1.3.3 สามารถยื่นคำร้องขอสอบความสมบูรณ์ของโครงงานได้

6.2 ข้อจำกัด

- 1.) นักศึกษาไม่สามารถดำเนินการแยกกลุ่มหรือออกจากกลุ่มเดิมผ่านระบบได้ด้วยตนเอง หากไม่ได้รับความยินยอม จากอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 2.) ระบบยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนหน้าจอตามเครื่องมือหรือเบราว์เซอร์ที่ใช้ได้ เพื่อให้เป็นไปตามความเหมาะสม

6.3 ผลการวิเคราะห์และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้

สมมุติฐานในการทดลอง

ผู้ใช้งานที่ได้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) จะมีความพึงพอใจในการใช้งานเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.00

วัตถุประสงค์ในการทดลอง

เพื่อแสดงว่าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) สามารถใช้งานได้จริง

วิธีการทดลอง

จะทำการทดลอง โดยให้ผู้ใช้จำนวน 40 คน ได้เข้ามาใช้งานที่เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) และจะให้ผู้ใช้งานทำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจโดย แบบสอบถามจะมีลักษณะดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 6.1 ผลการวัดความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย
	5	4	3	2	1	คาเฉลย
ส่วนที่ 1 ด้านรูปแบบหน้าจอและวิธีการใช้งาน						
1.1 ขนาดของตัวอักขระ	12	22	6	0	0	4.1
1.2 การจัดรูปแบบง่ายต่อ การใช้งาน	11	27	2	0	0	4.2
1.3 การค้นหา ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	11	22	7	0	0	4.1
1.4 ความเร็วในการเข้าถึง ข้อมูล	11	22	7	0	0	4.1
1.5 โดยรวมท่านพึงพอใจ ในด้านรูปแบบวิธีการใช้ งาน	12	24	4	0	0	4.2
\		ส่วนที่ 2 ด้วน	 ข้อมูลและเนื้อเ	<u> </u>		
2.1 ความถูกต้องชัดเจน น่าเชื่อถือของข้อมูล	7	30	3	0	0	4.1
2.2 ความถูกต้องในการ เชื่อมโยงหน้าเว็บ	11	25	4	0	0	4.2
2.3 เนื้อหามีความ เหมาะสม	10	25	5	0	0	4.1
2.4 เนื้อหาชัดเจนเข้าใจ ง่าย	12	22	6	0	0	4.1
2.5 โดยรวมท่านพึงพอใจ ในด้านข้อมูลเนื้อหา	11	26	6	0	0	4.4

สรุปผลการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้

จากการที่ผู้ใช้จำนวน 40 คน ทดลองใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) และทำแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจ ได้ผลดังนี้

- 5 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับดี
- 3 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับพอใช้
- 1 หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับปรับปรุง

สรุปผลการทดลอง

จากจำนวนการให้คะแนนส่วนต่างๆ ของการเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ ผู้ทดลองได้ให้ผู้ใช้งานจำนวน 40 คน ทดลองใช้ งาน เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2) และทำ แบบสอบถาม ผู้ทดลองได้สรุปคะแนนเฉลี่ยในส่วนต่าง ๆ ได้ผลดังนี้

ส่วนที่ 1 ด้านรูปแบบหน้าจอและวิธีการใช้งาน

คะแนนเฉลี่ยขนาดของตัวอักขระ คือ 4.1
คะแนนเฉลี่ยการจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้งาน คือ 4.2
คะแนนเฉลี่ยการค้นหา ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน คือ 4.1
คะแนนเฉลี่ยความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล คือ 4.1
คะแนนเฉลี่ยโดยรวมท่านพึงพอใจในด้านรูปแบบวิธีการใช้งาน คือ 4.2

ส่วนที่ 2 ด้านข้อมูลและเนื้อหา

คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องชัดเจนน่าเชื่อถือของข้อมูล คือ 4.1 คะแนนเฉลี่ยความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าเว็บ คือ 4.2 คะแนนเฉลี่ยเนื้อหามีความเหมาะสม คือ 4.1 คะแนนเฉลี่ยเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย คือ 4.1 คะแนนเฉลี่ยเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย คือ 4.1 คะแนนเฉลี่ยโดยรวมท่านพึงพอใจในด้านข้อมูลเนื้อหา คือ 4.4

บรรณานุกรม

- [1] 2560, "มหาวิทยาลัยราชมงคลตะวันออก", [ออนไลน์], เข้าถึงได้: https://www.regis.rmutto.ac.th สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2562
- [2] ทักษรา โพธิ์อุบล, ยุพาพรรณ อาทิตย์กวิน, 2555, ระบบการลาออนไลน์ : กรณีศึกษา สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัย ศิลปากรตลิ่งชัน.ปริญญานิพนธ์.มหาวิทยาลัยศิลปากร
- [3] ศิริวัฒน์ ภาภิรมย์, 2559, การพัฒนาระบบลงทะเบียนเรียนออนไลน์: สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- [4] ศิรินทิพย์ อินทรภาษิต, 2560, การพัฒนาระบบบริหารจัดการโครงงานวิจัยสำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญา ตรี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- [5] กิตติวัฒน์ กุลชร, 2562, ระบบการจัดการนักศึกษาที่ยังไม่มีที่ปรึกษาสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ กรณีศึกษา : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- [6] พรชนก อิสระวัฒนา, 2562, เว็บ<mark>แอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย</mark> ศิลปากร (ส่วนที่ 1)
- [7] Rachabodin Suwannakanthi, 19 กรกฎาคม 2552, "Web Based Application Development with Open Source", [ออนไลน์], เข้าถึงได้: https://www.slideshare.net สืบค้นวันที่ 20 กรกฎาคม 2562
- [8] Pathorn, 11 มิถุนายน 2559, "**ส่วนประกอบของ Web Application (Website)**", [ออนไลน์], เข้าถึงได้ https://blog.tamacorp.co สืบค้นวันที่ 22 กรกฎาคม 2562
- [9] 20 สิงหาคม 2558, "Role Based Access Control (RBAC)", [ออนไลน์], เข้าถึงได้: http://dixonsatit.github.io/ 2015/08/20/how-to-use-rbac-db.html สืบค้นวันที่ 22 กรกฎาคม 2562
- [10] 14 มีนาคม 2560, "data dictionary", [ออนไลน์],เข้าถึงได้: https://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2727-data-dictionary.html สืบค้นวันที่ 23 กรกฎาคม 2562

ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้ง

ก.1 การติดตั้งโปรแกรม XAMPP Control Panel V3.2.3

- เข้าไปที่เว็บไซต์ https://www.apachefriends.org/index.html เพื่อทำการดาวน์โหลดโปรแกรม XAMPP ดังรูป ผนวกที่ ก.1



รูปผนวกที่ ก.1 ดาวน์โหลด XAMPP Control Panel

- เมื่อเปิดโปรแกรมที่ได้ดาวน์โหลดมา ก็จะมีหน้าต่าง Setup-XAMMP ปรากฏขึ้นมา ให้กดที่คำว่า Next ไปจนสิ้นสุด ที่คำว่า Finish ดังรูปผนวกที่ ก.2



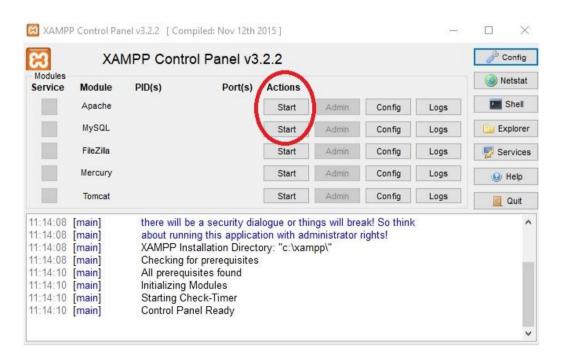
รูปผนวกที่ ก.2 ติดตั้ง XAMPP Control Panel

- กด Next ไปจนกระทั่งมีหน้าต่างใหม่ปรากฏขึ้นมาถามว่า จะเริ่มเปิดใช้งาน XAMPP เลยหรือไม่ เมื่อพร้อมแล้วคลิก Finish ได้เลย ดังรูปที่ ก.3



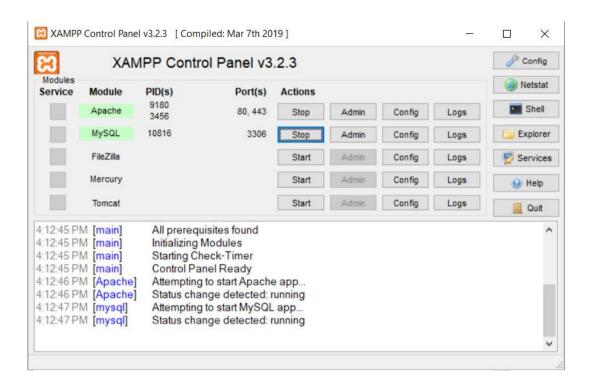
รูปผนวกที่ ก.3 เปิดใช้งาน XAMPP ControlPanel

- เปิด Apache กับ MySQL components. ที่จะใช้ โดยกดไปที่คำว่า Start ดังรูปผนวกที่ ก.4



รูปผนวกที่ ก.4 กดStart เพื่อเริ่มต้นใช้งาน XAMPP Control Panel

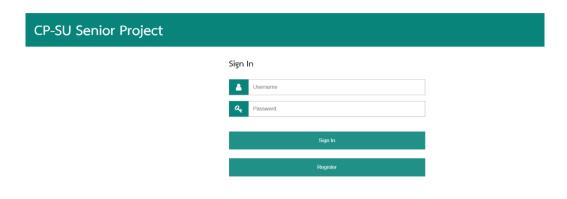
- เมื่อมีการทำงานที่ถูกต้อง สถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว ดังรูปที่ ก.5



รูปผนวกที่ ก.5 สถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อมีการทำงานที่ถูกต้อง

ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่เว็บดังรูปผนวกที่ ข.1 จะทำการเข้าสู่ ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ประเภท



รูปผนวกที่ ข.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

ข.1 ส่วนของนักศึกษา

- เมื่อนักศึกษาเข้าสู่ระบบและผ่านการยื่นเสนอหัวข้อ จะปรากฏดังรูปผนวกที่ ข.2



รูปผนวกที่ ข.2 หน้าจอหลังจากเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- เมื่อสถานะจากขั้นตอนก่อนหน้า ขึ้นว่า "หัวข้อผ่าน" ดังรูปผนวกที่ ข.2 นักศึกษาจะสามารถเข้าสู่หน้าการยื่นสอบ เสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ได้ ดังรูปผนวกที่ ข.3



รูปผนวกที่ ข.3 หน้าจอยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- เมื่อกดแนบไฟล์และยื่นขอสอบแล้วหน้าจอจะแสดง โดยแสดง "รออนุมัติการสอบหัวข้อ" ดังรูปผนวกที่ ข.4



รูปผนวกที่ ข.4 หน้าจอหลังจากยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- โดยเมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติให้สอบแล้ว จะแสดงสถานะ "สอบหัวข้อได้" วันที่สอบของกลุ่ม ประธานและ กรรมการการสอบ ดังรูปผนวกที่ ข.5



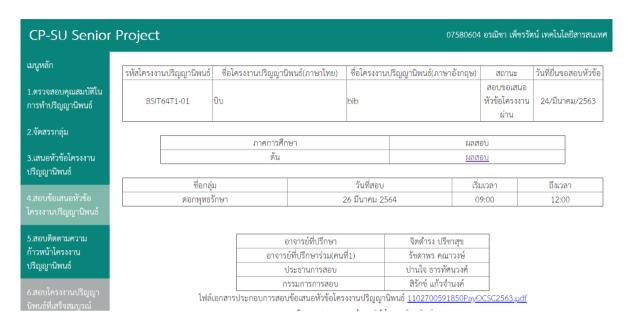
รูปผนวกที่ ข.5 หน้าจอหลังจากอาจารย์อนุมัติการยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- หากอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ให้สอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ให้สอบขอเสนอหัวข้อโครงงาน" พร้อมเหตุผลที่ไม่ให้สอบของ อาจารย์ที่ปรึกษา ดังรูปผนวกที่ ข.6 และจะขึ้นให้สามารถยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ได้อีกครั้ง ในภาคการศึกษาถัดไป



รูปผนวกที่ ข.6 หน้าจอหลังจากอาจารย์ปฏิเสธการยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- โดยเมื่อถึงเวลาการสอบแล้วนั้น ผลจากการสอบจะเป็นไปได้ 4 กรณี คือ กรณีที่1 กรรมการการสอบให้ผ่าน จะ แสดงสถานะ "สอบขอเสนอหัวข้อโครงงานผ่าน" และสามารถกดดูผลสอบตรงLink ที่แสดงว่า "ผลสอบ" ได้ ดัง รูปผนวกที่ ข.7



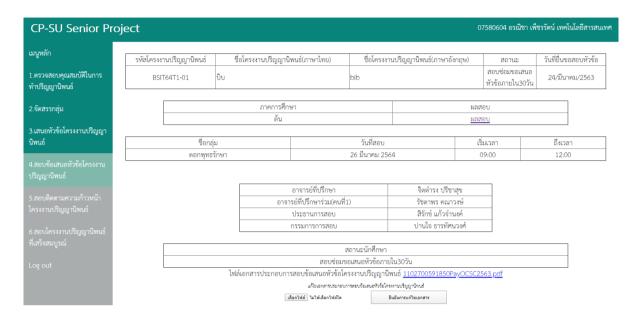
รูปผนวกที่ ข.7 หน้าจอหลังจากกรรมการให้ผ่านการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณีที่2 กรรมการการสอบไม่ให้ผ่านการสอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ผ่านการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงาน" พร้อม เหตุผลสรุปผลการสอบของประธาน ดังรูปผนวกที่ ข.8 และจะขึ้นให้สามารถยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงาน ปริญญานิพนธ์ได้อีกครั้งในภาคการศึกษาถัดไป



รูปผนวกที่ ข.8 หน้าจอหลังจากกรรมการการสอบไม่ให้สอบผ่านในการสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณีที่3 กรรมการการสอบให้ผ่านแบบมีเงื่อนไขโดยจะต้องสอบซ่อมภายใน30วัน จะแสดงสถานะ "สอบซ่อมขอ เสนอหัวข้อภายใน30วัน" ดังรูปผนวกที่ ข.9



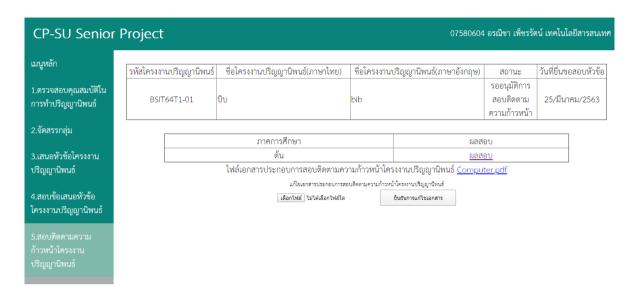
รูปผนวกที่ ข.9 หน้าจอการสอบผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณที่4 หากโครงงานปริญญานิพนธ์ทำเป็นกลุ่ม กรรมการการสอบให้ผ่านแค่1คนอีก1คนไม่ผ่าน คนที่ไม่ผ่านจะ เข้าสู่กระบวนการทำงานเหมือนกรณีที่ 3 ดังรูปผนวกที่ ข.9 และถ้าสอบผ่านจะสามารถยื่นสอบติดตาม ความก้าวหน้าได้ แต่ถ้าไม่ผ่านจะต้องยื่นเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ใหม่
- เมื่อผ่านการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์แล้ว จะเข้าสู่การสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงาน ปริญญานิพนธ์ ดังรูปผนวกที่ ข.10



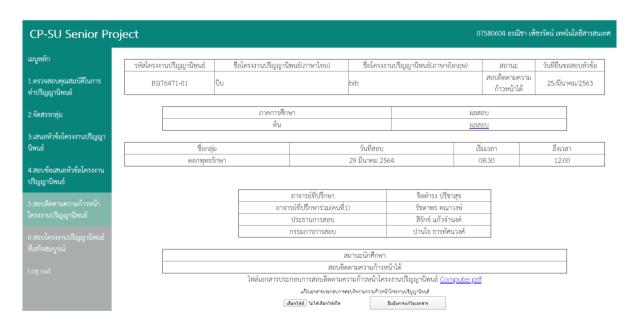
รูปผนวกที่ ข.10 หน้าจอยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- เมื่อกดแนบไฟล์และยื่นขอสอบแล้วหน้าจอจะแสดง โดยจะขึ้นสถานะ "รออนุมัติการสอบติดตามความก้าวหน้า" ดังรูปผนวกที่ ข.11



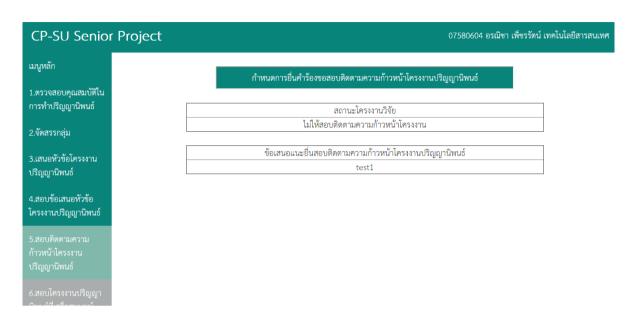
รูปผนวกที่ ข.11 หน้าจอหลังจากยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- โดยเมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติให้สอบแล้ว จะแสดงสถานะ "สอบติดตามความก้าวหน้าได้" วันที่สอบของกลุ่ม ประธานและกรรมการการสอบ ดังรูปผนวกที่ ข.12



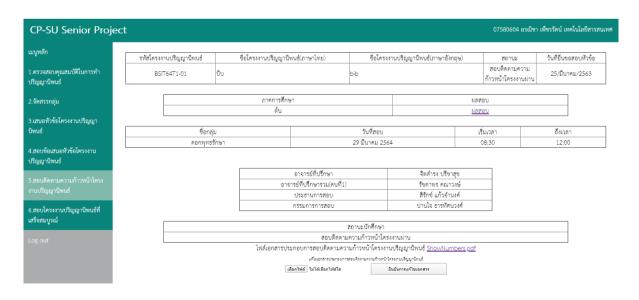
รูปผนวกที่ ข.12 หน้าจอหลังจากอาจารย์อนุมัติการยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- หากอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ให้สอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ให้สอบติดตามความก้าวหน้าโครงงาน" พร้อมเหตุผลที่ไม่ให้ สอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ดังรูปผนวกที่ ข.13 และจะขึ้นให้สามารถยื่นสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ ได้อีกครั้งในภาคการศึกษาถัดไป



รูปผนวกที่ ข.13 หน้าจอการปฏิเสธการยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- โดยเมื่อถึงเวลาการสอบแล้วนั้น ผลจากการสอบจะเป็นไปได้ 4 กรณี คือ กรณีที่1 กรรมการการสอบให้ผ่าน จะ แสดงสถานะ "สอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานผ่าน" และสามารถกดดูผลสอบตรงLink ที่แสดงว่า "ผลสอบ" ได้ ดังรูปผนวกที่ ข.14



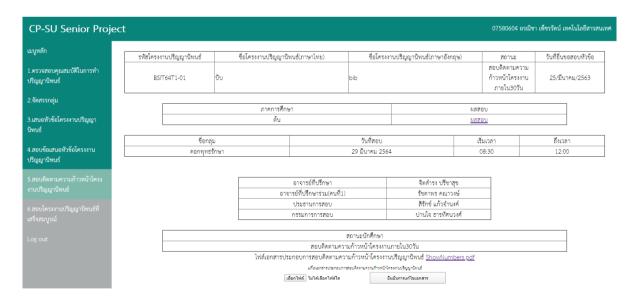
รูปผนวกที่ ข.14 หน้าจอการผ่านการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณีที่2 กรรมการการสอบไม่ให้ผ่านการสอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ผ่านการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงาน" พร้อมเหตุผลสรุปผลการสอบของประธาน ดังรูปผนวกที่ ข.15 และจะขึ้นให้สามารถยื่นสอบขอเสนอหัวข้อ โครงงานปริฌญานิพนธ์ได้อีกครั้งในภาคการศึกษาถัดไป



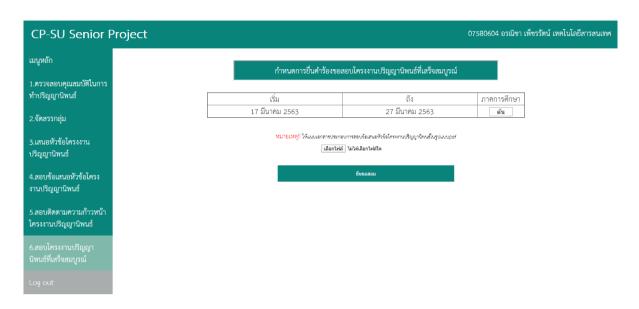
รูปผนวกที่ ข.15 หน้าจอกรรมการการสอบไม่ให้สอบผ่านในการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณีที่3 กรรมการการสอบให้ผ่านแบบมีเงื่อนไขโดยจะต้องสอบช่อมภายใน 30 วัน จะแสดงสถานะ "สอบติดตาม ความก้าวหน้าโครงงานภายใน30วัน" ดังรูปผนวกที่ ข.16



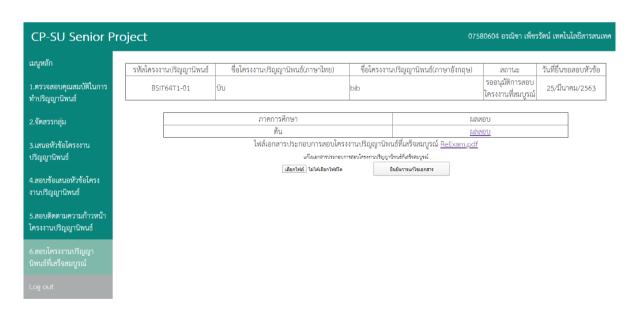
รูปผนวกที่ ข.16 หน้าจอการสอบผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

- กรณที่4 หากโครงงานปริญญานิพนธ์ทำเป็นกลุ่ม กรรมการการสอบให้ผ่านแค่1คนอีก1คนไม่ผ่าน คนที่ไม่ผ่านจะ เข้าสู่กระบวนการทำงานเหมือนกรณีที่3 ดังรูปผนวกที่ ข.16 และถ้าสอบผ่านจะสามารถยื่นสอบโครงงาน ปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ได้ แต่ถ้าไม่ผ่านจะต้องยื่นเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ใหม่ - เมื่อผ่านการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์แล้ว จะเข้าสู่การสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จ สมบูรณ์ ดังรูปผนวกที่ ข.17



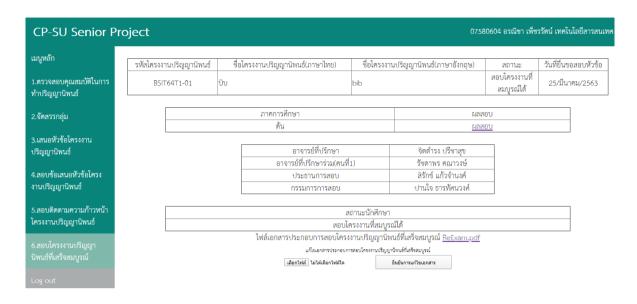
รูปผนวกที่ ข.17 หน้าจอการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- เมื่อกดแนบไฟล์และยื่นขอสอบแล้วหน้าจอจะแสดง โดยจะขึ้นสถานะ "รออนุมัติการสอบโครงงานที่สมบูรณ์" ดัง รูปผนวกที่ ข.18



รูปผนวกที่ ข.18 หน้าจอการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- โดยเมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติให้สอบแล้ว จะแสดงสถานะ "สอบโครงงานที่เสร็จสมบูรณ์ได้" วันที่สอบของกลุ่ม ประธานและกรรมการการสอบ ดังรูปผนวกที่ ข.19



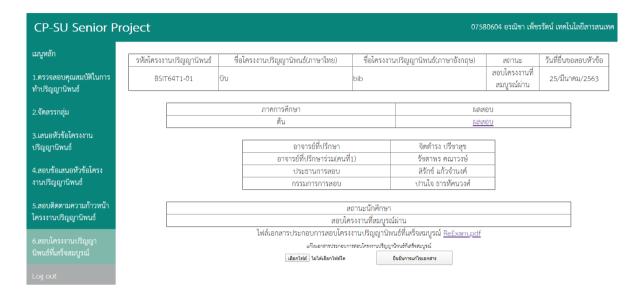
รูปผนวกที่ ข.19 หน้าจอการอนุมัติการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- หากอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ให้สอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ให้สอบโครงงานที่เสร็จสมบูรณ์" พร้อมเหตุผลที่ไม่ให้สอบ ของอาจารย์ที่ปรึกษา ดังรูปผนวกที่ ข.20 และต้องยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์และสอบ โครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ใหม่ในภาคการศึกษาถัดไป



รูปผนวกที่ ข.20 หน้าจอการปฏิเสธการยื่นสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- โดยเมื่อถึงเวลาการสอบแล้วนั้น ผลจากการสอบจะเป็นไปได้ 4 กรณี คือ กรณีที่1 กรรมการการสอบให้ผ่าน จะ แสดงสถานะ "สอบโครงงานที่สมบูรณ์ผ่าน" และสามารถกดดูผลสอบตรงLink ที่แสดงว่า "ผลสอบ" ได้ ดังรูป ผนวกที่ ข.21



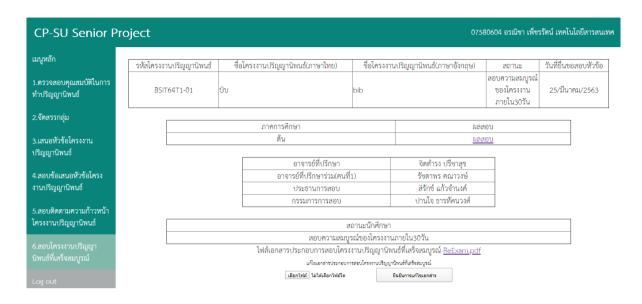
รูปผนวกที่ ข.21 หน้าจอการผ่านการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- กรณีที่2 กรรมการการสอบไม่ให้ผ่านการสอบ จะแสดงสถานะ "ไม่ผ่านการโครงงานที่เสร็จสมบูรณ์" พร้อมเหตุผล สรุปผลการสอบของประธาน ดังรูปผนวกที่ ข.22 และจะขึ้นให้สามารถยื่นสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงาน ปริญญานิพนธ์และสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ใหม่ในภาคการศึกษาถัดไป



รูปผนวกที่ ข.22 หน้าจอการสอบไม่ผ่านในการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- กรณีที่3 กรรมการการสอบให้ผ่านแบบมีเงื่อนไขโดยจะต้องสอบซ่อมภายใน30วัน จะแสดงสถานะ "สอบความ สมบูรณ์ของโครงงานภายใน30วัน" ดังรูปผนวกที่ ข.23

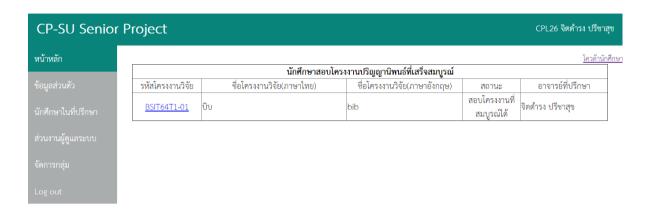


รูปผนวกที่ ข.23 หน้าจอการสอบให้ผ่านแบบมีเงื่อนไขในการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- กรณที่4 หากโครงงานปริญญานิพนธ์ทำเป็นกลุ่ม กรรมการการสอบให้ผ่านแค่1คนอีก1คนไม่ผ่าน คนที่ไม่ผ่านจะ เข้าสู่กระบวนการทำงานเหมือนกรณีที่3 ดังรูปผนวกที่ ข.23 และถ้าสอบผ่านจะเสร็จสิ้นการทำโครงงานปริญญา นิพนธ์ แต่ถ้าไม่ผ่านจะต้องยื่นเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์ใหม่

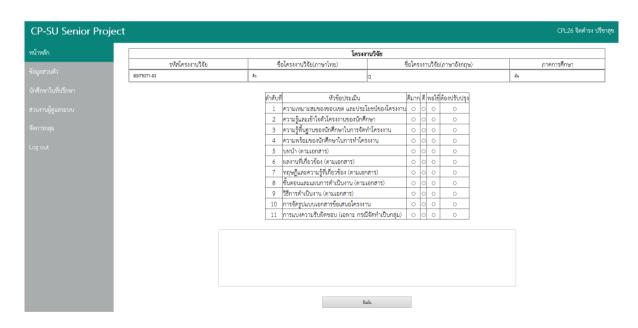
ข.2 ส่วนของอาจารย์

- เมื่ออาจารย์เข้าสู่ระบบหน้าแรกที่จะปรากฏขึ้นคือข้อมูลของการสอบปริญญานิพนธ์ที่มีนักศึกษาได้ยื่นสอบมา ดัง รูปผนวกที่ ข.24

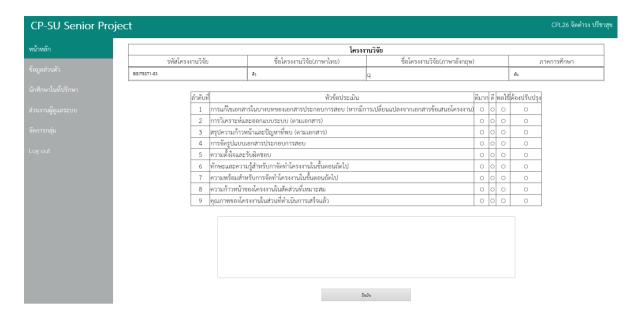


รูปผนวกที่ ข.24 หน้าจอแบบประเมินการสอบต่างๆ ที่นักศึกษาได้ทำการยื่นสอบ

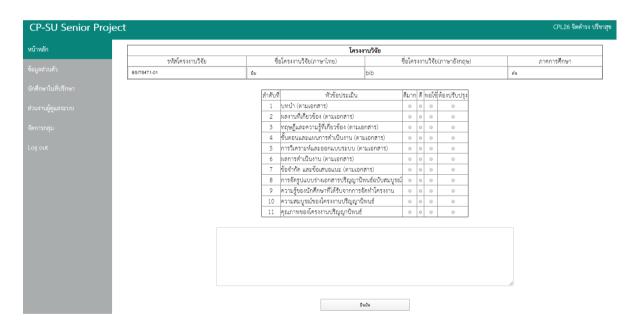
- เมื่อกดเข้าไปในรหัสโครงงานวิจัย ดังรูปผนวกที่ ข.24 ก็จะเป็นแบบประเมินการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงาน ปริญญานิพนธ์ ดังรูปผนวกที่ ข.25 แบบประเมินการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์ ดังรูป ผนวกที่ ข.26 และแบบประเมินการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์ ดังรูปผนวกที่ ข.27



รูปผนวกที่ ข.25 หน้าจอแบบประเมินการสอบขอเสนอหัวข้อโครงงานปริญญานิพนธ์

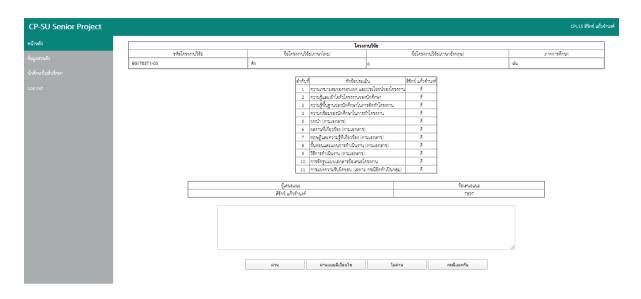


รูปผนวกที่ ข.26 หน้าจอแบบประเมินการสอบติดตามความก้าวหน้าโครงงานปริญญานิพนธ์

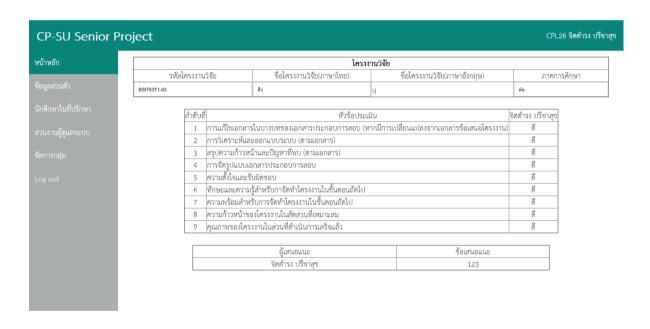


รูปผนวกที่ ข.27 หน้าจอแบบประเมินการสอบโครงงานปริญญานิพนธ์ที่เสร็จสมบูรณ์

- เมื่อประเมินผลการสอบเสร็จจะแสดงหน้าผลที่ได้ประเมินไว้ โดยที่อาจารย์ที่เป็นประธานการสอบนั้นจะมีช่องให้ สรุปผลการสอบแล้วปุ่มผ่าน ผ่านแบบมีเงื่อนไข ไม่ผ่าน และกรณีแยกกัน ดังรูปผนวกที่ ข.28 แต่อาจารย์ที่เป็น กรรมการจะไม่มีช่องและปุ่มเหมือนกับประธานการสอบ ดังรูปผนวกที่ ข.29



รูปผนวกที่ ข.28 หน้าจอหลังจากประเมินการสอบของประธานการสอบ



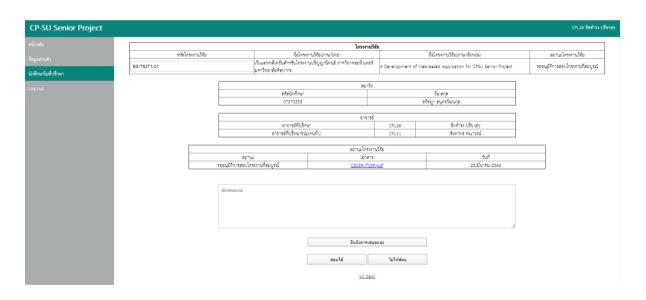
รูปผนวกที่ ข.29 หน้าจอหลังจากประเมินการสอบของกรรมการ

- ถ้านักศึกษายื่นเรื่องขอสอบต่างๆจะแสดงข้อมูลรหัสนักศึกษาและรายละเอียดของนักศึกษา ดังรูปผนวกที่ ข.30



รูปผนวกที่ ข.30 หน้าจอรหัสโครงงานที่ยื่นเรื่องขอสอบและรายละเอียดของนักศึกษาในความดูแล

- เมื่อกดเข้าไปในรหัสของนักศึกษาที่ยื่นสอบจะแสดงรายละเอียดการสอบและช่องสำหรับแสดงความคิดเห็นก่อนกด ปุ่ม "สอบได้หรือไม่ให้สอบ" ดังรูปผนวกที่ ข.31



รูปผนวกที่ ข.31 หน้ารายละเอียดการสอบและช่องสำหรับแสดงความคิดเห็นก่อนกดปุ่ม "สอปได้หรือไม่ให้สอบ"

- ทั้งนี้อาจารย์บางท่านอาจจะเป็นผู้ประสานงานหรือผู้ดูแลระบบได้โดยจะมีปุ่ม "ส่วนงานผู้ดูแลระบบ" เพื่อทำงาน ในส่วนของผู้ดูแลระบบและปุ่ม "จัดการกลุ่ม" เพื่อจัดการนักศึกษาในกรณีที่แยกกันหรือเปลี่ยนประธานหรือ กรรมการการสอบ ดังรูปผนวกที่ ข.32 โดยที่อาจารย์ที่ไม่ได้เป็นผู้ประสานงานจะไม่มีปุ่มดังกล่าว ดังรูปผนวกที่ ข. 33



รูปผนวกที่ ข.32 หน้าจออาจารย์ผู้ประสานงาน



รูปผนวกที่ ข.33 หน้าจออาจารย์ที่ปรึกษา

- ส่วนของการจัดการกลุ่มของนักศึกจะแสดงรายละเอียดโครงงานต่างๆ ดังรูปผนวกที่ ข.34

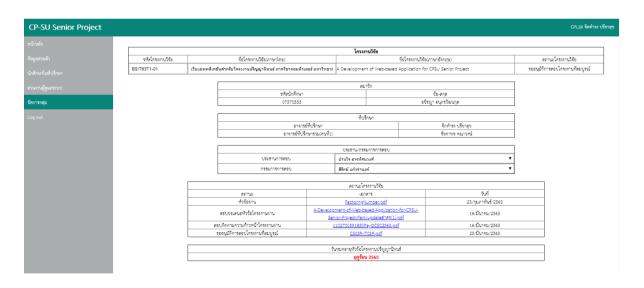
หน้าหลัก					
	รหัสโครงงานปริญญานิพนธ์	ชื่อโครงงานปริญญานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา	สถานะโครงงานปริญญานิพนธ์	วันที่ผ่าน
		เว็บแอพพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญา			
	BSIT63T1-01	นิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย	จิตดำรง ปรีชาสุข	รออนุมัติการสอบโครงงานที่สมบูรณ์	16/มีนาคม/2563
		ศิลปากร			
	<u>BSIT63T1-02</u>	สหกิจ	จิตดำรง ปรีชาสุข	สอบโครงงานที่สมบูรณ์ผ่าน	25/มีนาคม/2563
	<u>BSIT63T1-03</u>	A3	จิตดำรง ปรีชาสุข	สอบติดตามความก้าวหน้าได้	25/มีนาคม/2563
ส่วนงานผู้ดูแลระบบ	BSIT64T1-01	บิบ	จิตดำรง ปรีชาสุข	สอบโครงงานที่สมบูรณ์ได้	25/มีนาคม/2563

รูปผนวกที่ ข.34 หน้าจัดการกลุ่มนักศึกษา

- เมื่อกดเข้ามาในรหัสจะแสดงรายละเอียดต่างๆของโครงงาน หากโครงงานทำเป็นกลุ่มจะแสดงแถบข้างล่างเพื่อ จัดการกลุ่ม ดังรูปผนวกที่ ข.35 แต่หากทำเดียวแถบด้านล่างจะไม่ปรากฏขึ้นมา ดังรูปผนวกที่ ข.36



รูปผนวกที่ ข.35 หน้าจอรายละเอียดและแถบจัดการกลุ่ม กรณีทำโครงงานเป็นกลุ่ม



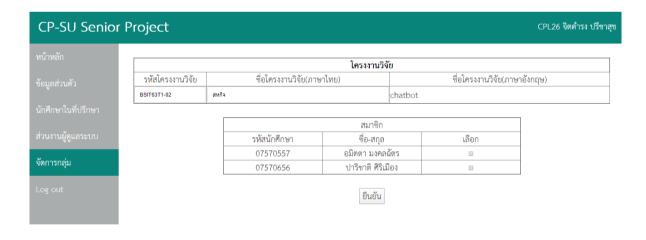
รูปผนวกที่ ข.36 หน้าจอรายละเอียดและแถบจัดการกลุ่ม กรณีทำโครงงานคนเดียว

- ถ้าเลือกแถบด้านล่างในหน้าจัดสรรกลุ่ม เป็น "แยกกลุ่ม" จะแสดงหน้าเพื่อเลือกส่วนงานกัน พร้อมทั้งตั้งชื่อ โครงงานใหม่ ดังรูปผนวกที่ ข.37



รูปผนวกที่ ข.37 หน้าจอจัดการกลุ่ม กรณีแยกกลุ่ม

- ถ้าเลือกแถบด้านล่างในหน้าจัดสรรกลุ่ม เป็น "ลดสมาชิก" จะแสดงหน้าเพื่อเลือกนักศึกษาที่ต้องการจะออกจาก กลุ่ม ดังรูปผนวกที่ ข.38



รูปผนวกที่ ข.38 หน้าจอจัดการกลุ่ม กรณีลดสมาชิก

- ถ้าเลือกแถบด้านล่างในหน้าจัดสรรกลุ่ม เป็น "ยุติหัวข้อ" หน้าของนักศึกษาจะแสดงเป็นการเสนอหัวข้อใหม่ทั้นที

ข.3 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

- เมื่อผู้ดูแลระบบเข้ามาในระบบจะสามารถเพิ่มผู้ประสานงานแต่ละกลุ่มได้โดยหน้าแรกของหน้าอาจารย์จะแสดง รายละเอียดต่างๆของอาจารย์ ดังรูปผนวกที่ ข.39



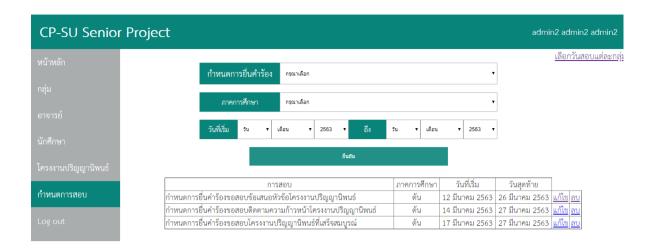
รูปผนวกที่ ข.39 หน้าจอรายละเอียดของอาจารย์

- โดยกดรหัสเข้ามาจะสามาถเปลี่ยนสถานะเป็นผู้ประสานงานได้ คือช่องสถานะผู้ดูแลระบบ และสามารถเปลี่ยน กลุ่มอาจารย์ได้ ดังรูปผนวกที่ ข.40

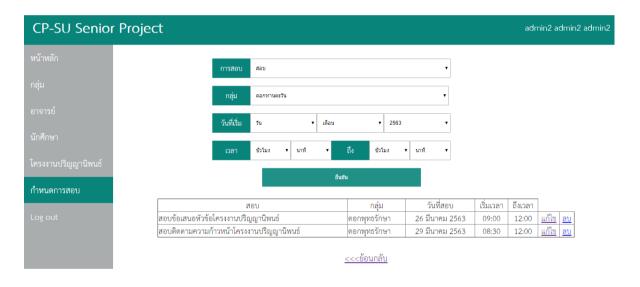


รูปผนวกที่ ข.40 หน้าจอเปลี่ยนสถานะผู้ประสานงานและเปลี่ยนกลุ่มอาจารย์

- นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดวัยยื่นขอสอบได้ ดังรูปผนวกที่ ข.41 กำหนดวันสอบของแต่ละกลุ่ม ได้ดังรูป ผนวกที่ ข.42



รูปผนวกที่ ข.41 หน้าจอกำหนดยื่นขอสอบต่างๆ



รูปผนวกที่ ข.42 หน้าจอกำหนดวันสอบของแต่ละกลุ่ม

ภาคผนวก ค แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งาน

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วนที่ 2)

<u>คำชี้แจง</u> แบบประเมินความ	เพ็งพอใจในการใช้เว็บแอปพลิเคชันสำหรับโครงงานปริญญานิพนธ์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร (ส่วน	ที่ 2)
ประกอบด้วย 3 ตอน คือ	
<u>ตอนที่ 1</u> : ข้อมูลท่	ทั่วไป
<u>ตอนที่ 2</u> : แบบป	ระเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ
<u>ตอนที่ 3</u> : ข้อเสน	อแนะ
ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	
1. เพศ	O หญิง
	🔾 ชาย
2. ชั้นปี	O 1
	O 2
	O 3
	O 4
	🔾 มากกว่า 4
3. ภาควิชา	O วิทยาการคอมพิวเตอร์
	O เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 2 : แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย 🗹 ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมินซึ่งเกณฑ์การตัดสิน แบ่งออกเป็น 5 ระดับจากคะแนนสูงสุดไปหาต่ำสุดดังนี้

ระดับที่ 5 หมายถึง ดีมาก

ระดับที่ 4 หมายถึง ดี

ระดับที่ 3 หมายถึง ปานกลาง

ระดับที่ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับที่ 1 หมายถึง ปรับปรุง

	ระดับความพึงพอใจ					
หัวข้อการประเมิน	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	
ส่วนที่ 1 ด้านรูปแบบหน้าจอและวิธีการใช้งาน						
1.1 ขนาดของตัวอักขระ						
1.2 การจัดรูปแบบง่ายต่อการใช้						
งาน						
1.3 การค้นหา ใช้งานง่ายไม่						
ซับซ้อน						
1.4 ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล						
1.5 โดยรวมท่านพึงพอใจในด้าน						
รูปแบบ วิธีการใช้งาน						
ส่วนที่ 2 ด้านข้อมูลและเนื้อหา						
2.1 ความถูกต้องชัดเจน						
น่าเชื่อถือของข้อมูล						
2.2 ความถูกต้องในการ						
เชื่อมโยงหน้าเว็บ						
2.3 เนื้อหามีความเหมาะสม						
2.4 เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย						
2.5 โดยรวมท่านพึงพอใจในด้าน						
ข้อมูลเนื้อหา						

ตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะ			