


ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม

Information System for the Management of Repair Notification, Siam University

The logo of Siam University is a large, circular emblem. It features a central shield with a crown on top, surrounded by a wreath. The shield is set against a background of a sunburst. The outer ring of the logo contains the text 'มหาวิทยาลัยสยาม' in Thai and 'SIAM UNIVERSITY' in English, separated by two stars.

นางสาวภัทราพร	อมรชัยวุฒิกุล	6004800023
นายเดชาวัต	ภักบำรุง	6004800041

ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2564

หัวข้อปริญญาโท

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม
มหาวิทยาลัยสยาม

Information System for the Management of Repair
Notification, Siam University

หน่วยกิตของปริญญาโท

3 หน่วยกิต

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

นางสาว ภัทราพร อมรชัยวุฒิกุล 6004800023
นาย เดชาวัต ภัทน์บำรุง 6004800041

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2564

อนุมัติให้ปริญญาโทนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบปริญญาโท


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุชงค์ อุทโยภาส)

 
.....กรรมการ
(อาจารย์ชนาภรณ์ รอดชีวิต)

 
.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ)

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม		
หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์	3 หน่วยกิต		
รายชื่อคณะผู้จัดทำ	นางสาว ภัทราพร	อมรชัยวุฒิกุล	6004800023
	นาย เดชาวัต	ภักบัวรุ่ง	6004800041
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ จรรยา	แหยมเจริญ	
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต		
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2564		

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการจัดทำปริญญานิพนธ์นี้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม ให้กับมหาวิทยาลัยสยาม เพื่อแก้ปัญหาของระบบงานปัจจุบันที่เป็นการแจ้งปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ ทำให้ไม่ทราบเวลาที่แน่นอนที่จะได้รับการบริการ ไม่สามารถติดตามสถานะคำร้องที่แจ้งไปได้ ไม่มีการเก็บสถิติการให้บริการของหน่วยงานที่ให้บริการซึ่งประกอบด้วย 2 หน่วย ได้แก่ ฝ่ายอาคารสถานที่ กำกับดูแลความเรียบร้อยอาคาร ระบบน้ำและไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ และระบบปรับอากาศ และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ กำกับดูแลรับผิดชอบระบบคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันและจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล แบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ บุคลากรที่เป็นผู้แจ้งหัวหน้าฝ่ายให้บริการ ช่างผู้ให้บริการ และผู้ดูแลระบบ บุคลากรสามารถส่งคำร้องเพื่อแจ้งปัญหาผ่านหน้าเว็บไปยังหน่วยงานผู้ให้บริการได้ หัวหน้าฝ่ายให้บริการสามารถแจกจ่ายงานที่แจ้งมาให้แก่ช่างผู้ให้บริการได้ ช่างผู้ให้บริการสามารถดูงานที่ได้รับมอบหมายและทำการบันทึกการซ่อมได้ ทำให้ผู้แจ้งสามารถติดตามสถานะการดำเนินการแก้ปัญหาได้แบบทันทีทันใด และหน่วยงานที่ให้บริการสามารถดูสถิติในการให้บริการได้ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการให้บริการได้

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน, ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ, ระบบแจ้งซ่อม, มหาวิทยาลัยสยาม

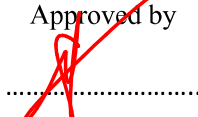
Title	Information System for the Management of Repair Notification, Siam University		
Credit	3 Units		
By	Miss Phatraphorn	Amornchaiwutthikul	6004800023
	Mr. Dachawat	Phukbamrung	6004800041
Advisor	Miss Janya	Yamchareon	
Program	Bachelor of Science		
Major	Computer Science		
Academic year	2021		

Abstract

The objective of this project was to develop an information system for the management of repair notification for Siam University to solve the problem of the work processes that notices the problem through the phone. That was caused by not knowing the exact time to receive the service and the status of the solution. There are two service departments that the Facility Department supervises and is responsible for the buildings and surroundings, water and electricity system, telephone system. The air conditioning system, and Information Technology Department supervises and is responsible for the computer systems, computer networks, and the Internet. The system was developed as a web application and stored the data in a database. The users were divided into 4 groups: staff, supervisor of the service department, technician, and administrator. The staff can view the problems through the system of the service department. The supervisor of the service department can distribute the work notifications to the technicians. The technicians can view their assigned work and record the solution. The system allows reports so they can follow up on the status of the problem resolution action, and the service department can view statistics about the ability to use the information to improve the service.

Keywords: Information Management System, Web Application, Repair System, Siam University

Approved by


Approved by


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้นั้น คณะผู้จัดทำได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมายสำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ จรรยา แหยมเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำสำคัญเพื่อให้การสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้กล่าวนาม ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลให้ความช่วยเหลือ และเป็นทีปรึกษาให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้งานทุกอย่างประสบความสำเร็จไปด้วยดี และทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาว ภัทราพร อมรชัยวุฒิกุล

นาย เดชาวัต ภัทบำรุง

สารบัญ

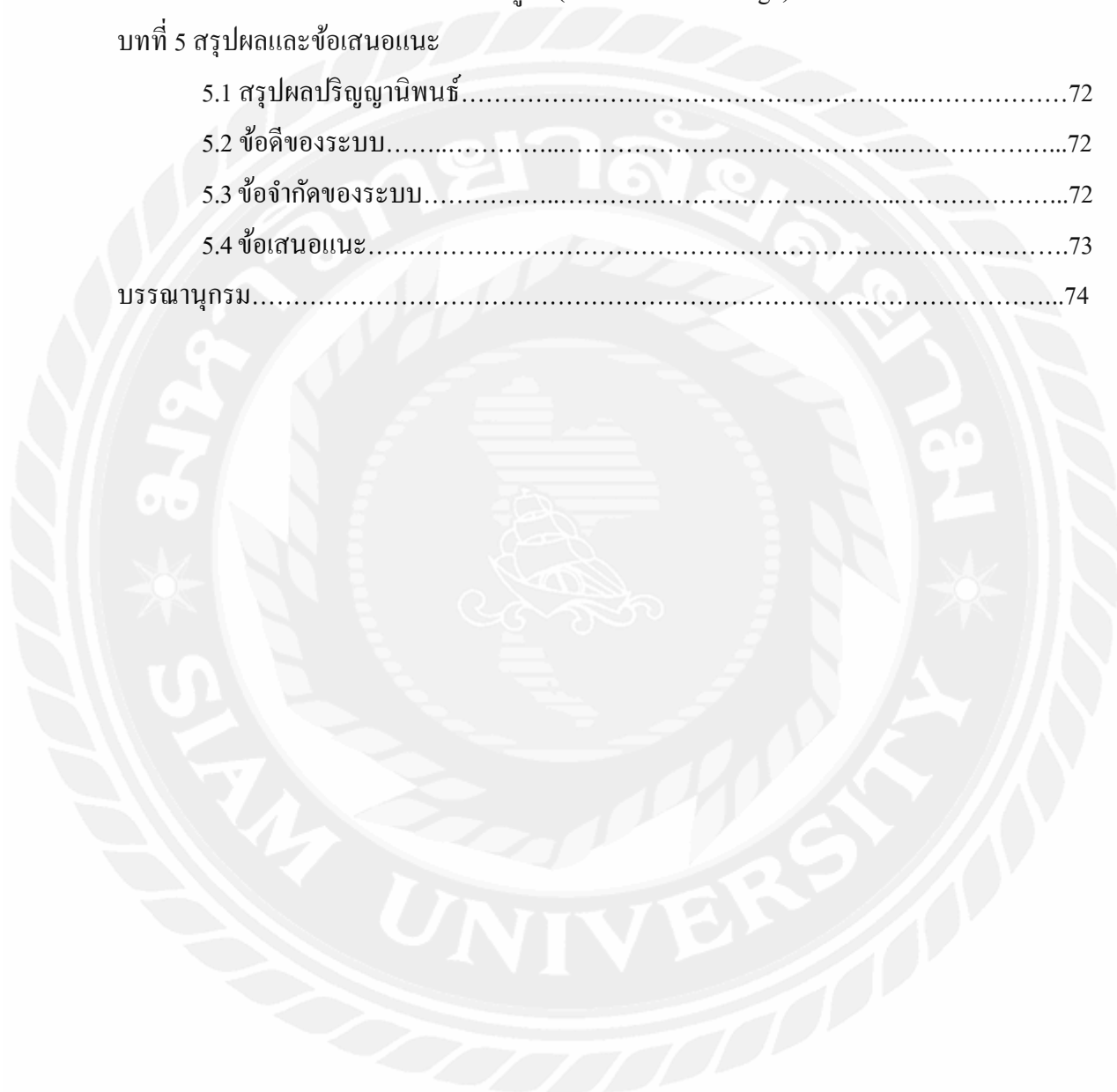
หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement).....	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์.....	2
1.3 ขอบเขตปริญญาานิพนธ์.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์.....	5
1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์.....	7
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้การพัฒนา.....	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)	9
2.2 สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture).....	10
2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)	10
2.4 Package Manager Yarn.....	12
2.5 GitLab.....	12
2.6 Strapi.....	13
2.7 Ngrok.....	13
2.8 Hypertext Markup Language (HTML).....	13
2.9 Cascade Style Sheet (CSS).....	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ	
3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System Analysis)	15
3.2 วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (New System Analysis).....	16
3.3 แสดงภาพรวมฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram	18
3.4 แสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน (Sequence Diagram).....	31
3.5 โครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)....	41
บทที่ 4 การออกแบบทางกายภาพ	
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design).....	42

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2	แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map).....	48
4.3	รายละเอียดของโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map Detail).....	49
4.4	การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design).....	50
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ		
5.1	สรุปผลปริญญาานิพนธ์.....	72
5.2	ข้อดีของระบบ.....	72
5.3	ข้อจำกัดของระบบ.....	72
5.4	ข้อเสนอแนะ.....	73
บรรณานุกรม.....		74



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญานิพนธ์.....	7
ตารางที่ 3.1	รายละเอียดของยูสเคส Login.....	19
ตารางที่ 3.2	รายละเอียดของยูสเคส SendRepairRequest	20
ตารางที่ 3.3	รายละเอียดของยูสเคส UserInfo	20
ตารางที่ 3.4	รายละเอียดของยูสเคส MyRepairList	21
ตารางที่ 3.5	รายละเอียดของยูสเคส MyRepairRecord	22
ตารางที่ 3.6	รายละเอียดของยูสเคส Contact	22
ตารางที่ 3.7	รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRequestList	23
ตารางที่ 3.8	รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairList	25
ตารางที่ 3.9	รายละเอียดของยูสเคส MyServiceRepairRecord	28
ตารางที่ 3.10	รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRecord	29
ตารางที่ 3.11	รายละเอียดของยูสเคส EditServiceRepairDetail	30
ตารางที่ 4.1	รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ.....	42
ตารางที่ 4.2	รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ใช้.....	43
ตารางที่ 4.3	รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ให้บริการ.....	44
ตารางที่ 4.4	รายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่งผู้ให้บริการ.....	44
ตารางที่ 4.5	รายละเอียดของตารางข้อมูลคณะ.....	45
ตารางที่ 4.6	รายละเอียดของตารางข้อมูลสาขา.....	45
ตารางที่ 4.7	รายละเอียดของตารางข้อมูลอาคาร.....	46
ตารางที่ 4.8	รายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่ง.....	46
ตารางที่ 4.9	รายละเอียดของตารางข้อมูลแจ้งซ่อม.....	47
ตารางที่ 4.10	รายละเอียดของตารางข้อมูลสถานะ.....	48
ตารางที่ 4.11	รายละเอียดของโครงสร้างเว็บไซต์.....	49

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 สถาปัตยกรรมไคลแอนท์/เซิร์ฟเวอร์.....	10
รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน.....	11
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่.....	17
รูปที่ 3.2 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม.....	18
รูปที่ 3.3 Sequence Diagram: Login	31
รูปที่ 3.4 Sequence Diagram: SendRepairRequest	32
รูปที่ 3.5 Sequence Diagram: UserInfo	32
รูปที่ 3.6 Sequence Diagram: MyRepairList	33
รูปที่ 3.7 Sequence Diagram: MyRepairRecord	34
รูปที่ 3.8 Sequence Diagram: Contact	35
รูปที่ 3.9 Sequence Diagram: ServiceRepairRequestList	36
รูปที่ 3.10 Sequence Diagram: ServiceRepairList	37
รูปที่ 3.11 Sequence Diagram: MyServiceRepairRecord	38
รูปที่ 3.12 Sequence Diagram: ServiceRepairRecord	39
รูปที่ 3.13 Sequence Diagram: EditServiceRepairDetail	40
รูปที่ 3.14 Entity Relationship Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม.....	41
รูปที่ 4.1 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์.....	48
รูปที่ 4.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	50
รูปที่ 4.3 หน้าหลัก (รายการแจ้งซ่อมของฉัน).....	51
รูปที่ 4.4 หน้าจอรายละเอียดแจ้งซ่อม.....	51
รูปที่ 4.5 หน้าจอข้อมูลส่วนตัว.....	52
รูปที่ 4.6 หน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายไอที.....	53
รูปที่ 4.7 หน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายอาคารสถานที่.....	53
รูปที่ 4.8 หน้าจอประวัติการแจ้งซ่อม.....	54
รูปที่ 4.9 หน้าจอติดต่อเรา.....	55
รูปที่ 4.10 Modal ออกจากระบบ.....	55
รูปที่ 4.11 หน้าจอคำขอแจ้งซ่อมผู้ให้บริการ.....	56
รูปที่ 4.12 หน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อม.....	56

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.13 หน้า Modal ต้อนรับการแจ้งซ่อม.....	57
รูปที่ 4.14 หน้า Modal ปฏิเสธการแจ้งซ่อม.....	57
รูปที่ 4.15 หน้า Modal การโอนงาน.....	58
รูปที่ 4.16 หน้าจองานแจ้งซ่อม.....	58
รูปที่ 4.17 หน้า Modal การจัดหาอุปกรณ์ (ในกรณีหัวหน้าจัดหาให้ช่าง).....	59
รูปที่ 4.18 หน้าจอประวัติงานแจ้งซ่อม.....	59
รูปที่ 4.19 หน้าจองานแจ้งซ่อม (ช่าง).....	60
รูปที่ 4.20 หน้า Modal จัดหาอุปกรณ์ (ในกรณีเจ้าของงานแจ้งซ่อม).....	60
รูปที่ 4.21 หน้า Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้น.....	61
รูปที่ 4.22 หน้า Modal ส่งคำขอยกเลิก.....	61
รูปที่ 4.23 หน้าจอประวัติงานของฉัน.....	62
รูปที่ 4.24 หน้าจอรายละเอียดประวัติงานของฉัน.....	62
รูปที่ 4.25 หน้าจองานแจ้งซ่อม (หัวหน้า).....	63
รูปที่ 4.26 หน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (หัวหน้า).....	63
รูปที่ 4.27 หน้า Modal ดำเนินการเสร็จสิ้น (หัวหน้า).....	64
รูปที่ 4.28 หน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (ช่าง).....	64
รูปที่ 4.29 หน้า Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้น (ช่าง).....	65
รูปที่ 4.30 หน้า Modal ดำเนินงานซ่อมต่อ (ช่าง).....	65
รูปที่ 4.31 หน้า Modal ส่งคำขอยกเลิกแจ้งซ่อม (ช่าง).....	66
รูปที่ 4.32 หน้า Modal แก้ไขคำขอยกเลิก (ช่าง).....	66
รูปที่ 4.33 หน้า Modal ยกเลิกการแจ้งซ่อม (ช่าง).....	67
รูปที่ 4.34 หน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อมที่โอนจากอีกฝ่าย.....	67
รูปที่ 4.35 หน้า Modal ต้อนรับการโอนงาน (หัวหน้า).....	68
รูปที่ 4.36 หน้า Modal ปฏิเสธการโอนงาน (หัวหน้า).....	68
รูปที่ 4.37 หน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อมที่ถูกปฏิเสธโอนงาน (หัวหน้า).....	69
รูปที่ 4.38 ตัวอย่างรายงานแจ้งซ่อม PDF	69
รูปที่ 4.39 หน้าจอเข้าสู่ระบบผู้ดูแลระบบ.....	70
รูปที่ 4.40 หน้าจอตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	70
รูปที่ 4.41 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน.....	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาเอกชนประกอบด้วยหน่วยงาน คณะและสาขาวิชาเป็นจำนวนมาก ในการดำเนินงานมีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ เมื่อมีการใช้งานอุปกรณ์มา ระยะหนึ่งอุปกรณ์เหล่านั้นอาจเกิดการชำรุดหรือเสียหายได้ ทำให้การแจ้งซ่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่ทางมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องดูแลรักษาอุปกรณ์ หรือเครื่องมือต่าง ๆ ภายในตึก โดยรูปแบบการแจ้งซ่อมปัจจุบันเป็นการพูดแจ้งปัญหาต่อหน้า หรือผ่านทางโทรศัพท์โดยไม่มีการจดบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ไม่สามารถย้อนดูประวัติการแจ้งซ่อมในแต่ละครั้งได้ว่า มีการปัญหาอะไรและทำการซ่อมอะไรบ้าง แจ้งวันที่เท่าไร สถานที่ไหน มีการใช้อุปกรณ์อะไร และการแจ้งซ่อมไม่มีการแจ้งสถานะการดำเนินงาน ทำให้ไม่ทราบว่า การแจ้งซ่อมดำเนินการถึงขั้นตอนไหน หรือมีการดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วหรือยังไม่เสร็จสิ้น

ด้วยปัญหาเหล่านี้ คณะผู้จัดทำจึงได้ศึกษาและคิดพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมของมหาวิทยาลัยสยามในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีการเก็บข้อมูลด้วยเทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database) และผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมได้ผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันนี้ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) และโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทำให้ผู้ใช้งานและผู้ให้บริการสามารถแจ้งซ่อม และดำเนินการแจ้งซ่อมได้อย่างสะดวกสบาย แม่นยำ รวดเร็ว ง่ายต่อการบริการและช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วย

โดยระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมของมหาวิทยาลัยสยามในส่วนของผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลบุคลากรไม่ว่าจะเป็นส่วนของผู้ใช้หรือผู้ให้บริการ ในส่วนผู้ใช้ สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้งานด้วย Username และ Password ดูรายการแจ้งซ่อมของตนเอง และรายละเอียดแจ้งซ่อมได้ว่ามีการดำเนินการสถานะใด สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัว ผู้ใช้สามารถแจ้งซ่อมไปยังฝ่ายอาคารสถานที่หรือฝ่ายไอทีได้ สามารถตรวจสอบประวัติแจ้งซ่อม และออกรายงาน PDF ได้ และในส่วนของผู้ให้บริการ แบ่งเป็น 2 หน้าที่คือ หัวหน้าฝ่ายและช่าง ซึ่งหัวหน้าสามารถตรวจสอบคำขอแจ้งซ่อมที่ผู้ใช้แจ้งซ่อมได้ ตรวจสอบงานแจ้งซ่อมทั้งหมดของฝ่ายตนเองได้ หัวหน้าสามารถยืนยันคำขอเสร็จสิ้นหรือยกเลิกจากช่างได้ เพื่อยืนยันว่างานนั้นจบการดำเนินการด้วยสถานะและเหตุผลอะไร หากหัวหน้าฝ่ายรายงานให้ตนเองจะสามารถดำเนินการเสร็จสิ้นหรือยกเลิก พร้อมกรอกรายละเอียดการซ่อมหรือเหตุผลในการยกเลิกได้ และส่วนของช่างสามารถตรวจสอบงานแจ้งซ่อมทั้งหมดของตนเองได้ว่าหัวหน้าฝ่ายงานอะไรมาให้ อีกทั้งสามารถส่งคำขอยืนยันเสร็จสิ้นหรือยกเลิก และกรอกรายละเอียดการซ่อมหรือเหตุผลในการยกเลิก เพื่อจบ

การดำเนินการ ซึ่งทั้ง 2 หน้าที่นี้สามารถตรวจสอบประวัติงานของตนเองและประวัติงานแจ้งซ่อมทั้งหมดของฝ่ายได้ สามารถออกรายงาน PDF รวมถึงแจ้งสถานะการดำเนินการแก่ผู้แจ้งซ่อมได้ว่าตอนนี้อยู่ในสถานะใดแล้ว

1.2 วัตถุประสงค์ของปฏิญานិพนธ์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมให้แก่มหาวิทยาลัยสยาม

1.3 ขอบเขตปฏิญานิพนธ์

1.3.1 สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาปฏิญานิพนธ์เป็นแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์

1.3.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์บนแพลตฟอร์มเว็บแอปพลิเคชัน

1.3.3 กลุ่มผู้ใช้ มี 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.3.3.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin)

1.3.3.1.1 บริหารจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลหลัก ได้แก่ ข้อมูลบุคลากร คณะและสาขาวิชา และสถานที่

1.3.3.2 ผู้ให้บริการ ได้แก่ ฝ่ายไอที ฝ่ายอาคารสถานที่ แบ่งเป็น 2 หน้าที่ ดังนี้

1.3.3.2.1 หัวหน้าฝ่าย

1.3.3.2.1.1 สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้งานด้วย Username และ Password

1.3.3.2.1.2 สามารถตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมของตนเอง และรายละเอียดแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวได้

1.3.3.2.1.4 สามารถแจ้งซ่อมไปยังผู้ให้บริการได้

1.3.3.2.1.4.1 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายไอที

1.3.3.2.1.4.2 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายอาคารสถานที่

1.3.3.2.1.5 สามารถตรวจสอบประวัติการแจ้งซ่อม และรายละเอียดประวัติแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.6 สามารถทราบเบอร์ติดต่อของผู้ให้บริการได้

1.3.3.2.1.7 สามารถตรวจสอบคำขอแจ้งซ่อม และรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.8 สามารถตรวจสอบงานแจ้งซ่อมทั้งหมดของฝ่าย และรายละเอียดงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.9 สามารถตรวจสอบประวัติงานของตนเอง และ
รายละเอียดประวัติงานของตนเองได้

1.3.3.2.1.10 สามารถตรวจสอบประวัติงานแจ้งซ่อม และ
รายละเอียดประวัติงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.11 สามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.12 สามารถตอบรับงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.13 สามารถรายงานให้เจ้าหน้าที่ได้

1.3.3.2.1.14 สามารถปฏิเสธงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.15 สามารถโอนงานไปยังฝ่ายผู้ให้บริการอื่นได้

1.3.3.2.1.16 สามารถตอบรับการ โอนงานได้

1.3.3.2.1.17 สามารถปฏิเสธการ โอนงานได้

1.3.3.2.1.18 สามารถเสร็จสิ้นงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.19 สามารถยกเลิกงานแจ้งซ่อมได้

1.3.3.2.1.20 สามารถยืนยันคำขอเสร็จสิ้นได้

1.3.3.2.1.21 สามารถยืนยันคำขอยกเลิกได้

1.3.3.2.1.22 สามารถจัดหาอุปกรณ์ และกรอกรายละเอียด
อุปกรณ์ที่ใช้ได้

1.3.3.2.1.23 สามารถแจ้งสถานะปัจจุบันของการทำงานได้

1.3.3.2.1.23.1 รอคำนินการ

1.3.3.2.1.23.2 กำลังดำเนินการ

1.3.3.2.1.23.3 รอยืนยันเสร็จสิ้น

1.3.3.2.1.23.4 รอยืนยันยกเลิก

1.3.3.2.1.23.5 เสร็จสิ้น

1.3.3.2.1.23.6 ยกเลิก

1.3.3.2.1.23.7 ปฏิเสธ

1.3.3.2.1.23.8 ปฏิเสธโอนงาน

1.3.3.2.1.23.9 กำลังจัดหาอุปกรณ์

1.3.3.2.1.23.10 รอยืนยันโอนงาน

1.3.3.2.1.24 สามารถออกรายงาน PDF ได้

1.3.3.2.2 ช่าง

1.3.3.2.2.1 สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้งานด้วย Username และ
Password

- 1.3.3.2.2 สามารถตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมของตนเอง และ
รายละเอียดแจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.2.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวได้
- 1.3.3.2.4 สามารถแจ้งซ่อมไปยังผู้ให้บริการได้
 - 1.3.3.2.4.1 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายไอที
 - 1.3.3.2.4.2 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายอาคารสถานที่
- 1.3.3.2.5 สามารถตรวจสอบประวัติการแจ้งซ่อม และ
รายละเอียดประวัติแจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.2.6 สามารถทราบเบอร์ติดต่อของผู้ให้บริการได้
- 1.3.3.2.7 สามารถตรวจสอบงานแจ้งซ่อมของตนเอง และ
รายละเอียดงานแจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.2.8 สามารถตรวจสอบประวัติงานของตนเอง และ
รายละเอียดประวัติงานของตนเองได้
- 1.3.3.2.9 สามารถตรวจสอบประวัติงานแจ้งซ่อม และ
รายละเอียดประวัติงานแจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.2.10 สามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.2.11 สามารถส่งคำขอเสร็จสิ้นได้
- 1.3.3.2.12 สามารถส่งคำขอยกเลิกได้
- 1.3.3.2.13 สามารถจัดหาอุปกรณ์ และกรอกรายละเอียด
อุปกรณ์ที่ใช้ได้
- 1.3.3.2.14 สามารถแก้ไขรายละเอียดการซ่อมได้ (เมื่ออยู่ใน
สถานะ: รอยืนยันเสร็จสิ้น)
- 1.3.3.2.15 สามารถแก้ไขเหตุผลในการยกเลิกได้ (เมื่ออยู่ใน
สถานะ: รอยืนยันยกเลิก)
- 1.3.3.2.16 สามารถแจ้งสถานะปัจจุบันของการทำงานได้
- 1.3.3.2.17 สามารถออกรายงาน PDF ได้

1.3.3.3 ผู้ใช้งาน คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยสยาม

- 1.3.3.3.1 สามารถยืนยันตัวตนเข้าใช้งานด้วย Username และ Password
- 1.3.3.3.2 สามารถตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมของตนเอง และรายละเอียด
แจ้งซ่อมได้
- 1.3.3.3.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวได้
- 1.3.3.3.4 สามารถแจ้งซ่อมไปยังผู้ให้บริการได้

1.3.3.3.4.1 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายไอที

1.3.3.3.4.2 แจ้งซ่อมไปยังฝ่ายอาคารสถานที่

1.3.3.3.5 สามารถตรวจสอบประวัติการแจ้งซ่อม และรายละเอียดประวัติแจ้งซ่อมได้

1.3.3.3.6 สามารถทราบเบอร์ติดต่อของผู้ให้บริการได้

1.3.3.3.7 สามารถยกเลิกงานแจ้งซ่อมได้ (เมื่ออยู่ในสถานะ: รอ
ดำเนินการ)

1.3.3.3.8 สามารถออกรายงาน PDF ได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมได้อย่างรวดเร็ว และติดตามงานของตนได้

1.4.2 ช่วยให้ผู้ให้บริการสามารถให้บริการได้ง่าย และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.3 ช่วยให้ติดตามสถานะการดำเนินการของงานแจ้งซ่อมได้

1.4.4 ช่วยให้นักกลาง และผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบประวัติแจ้งซ่อม หรือประวัติงานแจ้งซ่อม

1.4.5 ช่วยให้อุปกรณ์แจ้งซ่อมมีความเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น

1.4.6 สามารถนำข้อมูลสถิติการซ่อมไปใช้เพื่อการตัดสินใจในอนาคตได้

1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1.5.1 รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล (Detailed Study)

คณะผู้จัดทำได้ทำการรวบรวมและศึกษาความต้องการจากผู้ใช้ได้แก่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ได้มีการรวบรวมปัญหาต่าง ๆ จากสถานการณ์จริงของผู้ใช้ ถึงขั้นตอนการแจ้งปัญหา การได้รับบริการ หน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อนำมาวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของระบบ รวมถึงศึกษาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ

1.5.2 วิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis)

นำข้อมูลต่าง ๆ และขอบเขตที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงานเพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมของมหาวิทยาลัยสยาม เพื่อให้ตอบสนองความต้องการผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยวิเคราะห์จากความต้องการและขอบเขตการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน จนได้ฟังก์ชันการทำงานของระบบ

1.5.3 ออกแบบระบบงาน (System Design)

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป

1.5.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design)

สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาปริญญาโทเป็นแบบคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์

1.5.3.2 ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ฐานข้อมูล เป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.5.3.3 ออกแบบหน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้หรือหน้าจอ ให้สามารถกรอกข้อมูล ส่งข้อมูลไปยังระบบฐานข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน มีการทำงานที่ชัดเจน ไม่ซับซ้อน เพื่อง่ายต่อความเข้าใจของผู้ใช้งาน

1.5.3.4 กำหนดเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

1.5.3.4.1 โปรแกรม Visual Studio Code

1.5.3.4.2 โปรแกรม GitLab

1.5.3.4.3 โปรแกรม XAMPP

1.5.3.4.4 โปรแกรม MySQL

1.5.3.4.5 โปรแกรม ngrok

1.5.3.4.6 โปรแกรม Strapi

1.5.3.4.7 เว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge หรือ Google Chrome

1.5.3.4.8 การใช้ React Framework

1.5.4 พัฒนาระบบ (System Development)

เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบเป็นการนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบไว้ มาพัฒนาและเขียนชุดคำสั่ง โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา JavaScript และใช้ MySQL ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล

1.5.5 ทดสอบระบบ (System Testing)

คณะผู้จัดทำได้ทำการทดสอบและพัฒนาระบบไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้เว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome หรือ Microsoft Edge ในการทดสอบการแสดงผลของหน้าจอต่าง ๆ เมื่อตรวจสอบความผิดพลาดในการทำงานของแต่ละหน้าจอและการแสดงผล รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ว่ามีความผิดพลาดในการทำงานในขั้นตอนใดบ้าง ถ้าพบข้อผิดพลาดจะทำการแก้ไขให้ถูกต้อง และทำการทดสอบอีกครั้งหลังจากทำการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.5.6 จัดทำเอกสารประกอบปฏิญานิพนธ์ (Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารแนวทางประกอบปฏิญานิพนธ์ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินปฏิญานิพนธ์ เพื่อนำเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการสอบปฏิญานิพนธ์ เพื่อขอรับคำแนะนำ และนำไปใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในอนาคต

1.6 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานปฏิญานิพนธ์

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานปฏิญานิพนธ์

ขั้นตอนการดำเนินงาน	2564							
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. รวบรวมความต้องการ	↔							
2. วิเคราะห์ระบบ		↔	↔					
3. ออกแบบระบบ				↔	↔			
4. พัฒนาระบบ				↔	↔	↔	↔	
5. ทดสอบระบบ				↔	↔	↔	↔	↔
6. จัดทำเอกสาร							↔	↔

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

1.7.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก Acer รุ่น Nitro 7

- Intel Core i7-9750H (2.60 GHz, 12MB L3 Cache, up to 4.50 GHz)
- NVIDIA GeForce GTX 1660Ti
- 16 GB
- 512 GB SSD PCIe M.2

1.7.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก Lenovo รุ่น Idea pad Gaming 3i

- Intel Core i5-10300H (2.50 GHz, 8MB Cache, up to 4.50 GHz)
- NVIDIA GeForce GTX 1650Ti
- 16 GB
- 512 GB SSD PCIe M.2

1.7.2 ซอฟต์แวร์

1.7.2.1 โปรแกรม Virtual Studio Code

1.7.2.2 โปรแกรม GitLab

1.7.2.3 โปรแกรม XAMPP

1.7.2.4 โปรแกรม MySQL

1.7.2.5 โปรแกรม ngrok

1.7.2.6 โปรแกรม Strapi

1.7.2.6 เว็บเบราว์เซอร์ Microsoft Edge หรือ Google Chrome



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม คณะผู้จัดทำได้ทำการการศึกษาข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหัวข้อโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)¹

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตารางต่าง ๆ จะเชื่อมโดยใช้การอ้างอิงจากข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนดให้เป็นคีย์หลัก (Primary Key) และคีย์นอก (Foreign Key)

MySQL เป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลในปัจจุบัน เนื่องจาก MySQL เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อม ๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยแอททริบิวต์ที่ใช้ร่วมกัน MySQL เป็น Database Server Software ที่สามารถรองรับภาษาฐานข้อมูลมาตรฐานอย่าง ANIS SQL (Structured Queries Language) เป็นซอฟต์แวร์ทางด้านฐานข้อมูลได้จำนวนมากทั้งสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โอเอส/2 หรือไมโครซอฟต์วินโดวส์ เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มของการพัฒนาเว็บ เช่น C, C++, Java, PHP, Python หรือ ASP ดังนั้น MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่อ ๆ ไปในอนาคต

¹ http://ariyakmewma.blogspot.com/p/blog-page_14.html

2.2 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture)²

ไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ประกอบด้วยเครื่องผู้ให้บริการหรือเครื่องแม่ข่าย (Server) และเครื่องผู้ใช้บริการหรือเครื่องลูกข่าย (Client) เชื่อมต่อกัน โดยเครื่องผู้ใช้บริการได้มีการติดต่อร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ เครื่องผู้ให้บริการจะทำการจัดการ (Response) ตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ แล้วส่งข้อมูลกลับไปให้ผ่านระบบเครือข่าย ไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ เหมาะกับระบบเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่ายจำนวนมาก โดยการรองรับจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อาจเป็นหลักสิบหลักร้อยหรือหลักพัน เพราะฉะนั้นเครื่องที่จะนำมาทำหน้าที่ให้บริการจะต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง

การทำงานของ Client/Server



รูปที่ 2.1 สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์

2.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)³

เว็บแอปพลิเคชัน คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online (ออนไลน์) ทั้งแบบ Local (โลคอลล) ภายในเครือข่ายเดียวกัน หรือเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN) และเครือข่ายสาธารณะ หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเหมาะกับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time เป็นการสร้างแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมที่ถูกออกแบบมาเพื่อการทำงานเฉพาะด้าน และถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็นบราวเซอร์ สำหรับการใช้งานเว็บเพจต่าง ๆ เว็บแอปพลิเคชันสามารถแทนที่เดสก์ท็อปแอปพลิเคชันที่เป็น Client-Server Application ได้เป็นอย่างดี ซึ่งเว็บแอปพลิเคชันมีองค์ประกอบและข้อดี ดังนี้

² <http://sites.google.com/site/jesadawin/khil-xen-t-seirfwexr-client-server-network>

³ <http://mdsoft.co.th/>

2.3.1 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน

2.3.1.1 Web Application เป็นซอฟต์แวร์หลักที่ให้ผลลัพธ์เป็นข้อมูลและการทำงานต่าง ๆ ทำงานอยู่ใน Application Server

2.3.1.2 Web Application เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ สำหรับตอบสนองต่อการร้องขอการทำงานต่าง ๆ ผ่านเว็บ

2.3.1.3 Application Server เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ Web Application ทำงาน

2.3.1.4 Database Server เป็นเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของ Web Application



รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน

2.3.2 ข้อดีของเว็บแอปพลิเคชัน

2.3.2.1 เว็บแอปพลิเคชัน เหมาะกับองค์กรขนาดเล็กเพราะมีค่าใช้จ่ายต่ำ และคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนการใช้งานจริง

2.3.2.2 การใช้งานในองค์กรทำได้ง่าย ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

2.3.2.3 ข้อมูลจัดเก็บที่เดียว ง่ายต่อการจัดการ และไม่เกิดความซ้ำซ้อน

2.3.2.4 ไม่ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงซึ่งมีราคาสูง

2.3.2.5 สามารถทำงานได้จากที่ใดก็ได้ เพียงแค่สัญญาณอินเทอร์เน็ต

2.3.2.6 จำเป็นต้องบุคลากรด้านเทคนิคของตัวเอง เพราะผู้ให้บริการดูแลและบำรุงรักษาให้ทั้งหมด

2.3.2.7 รองรับการใช้งานได้หลายแพลตฟอร์มทั้ง Windows, Linux และ Mac

2.3.2.8 เชื่อมต่อกับเว็บแอปพลิเคชันหรือบริการออนไลน์อื่น ๆ ได้ง่าย

2.4 Package Manager Yarn⁴

Yarn ทำหน้าที่จัดการ Package เสริมต่าง ๆ เป็นการติดตั้ง Application หรือการติดตั้ง Module ต่าง ๆ ที่เป็น Dependency ของ Application เพียงระบุชื่อ Package ที่ต้องการใช้ Yarn จะตรวจสอบและค้นหาชื่อ Package นั้นใน Registry เมื่อพบแล้วจะทำการดาวน์โหลด Package นั้น ๆ มาให้ทันที นอกจากนี้ การนำแอปพลิเคชันที่เขียนไปเพิ่มไว้ใน Registry ของ Yarn ก็สามารถทำผ่าน Yarn ได้เช่นกัน โดยคณะผู้จัดทำได้นำ Yarn มาใช้ในการพัฒนาระบบในส่วนของการพัฒนาเว็บไซต์ เนื่องจากเว็บไซต์ของแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม มีการพัฒนาด้วย React จึงจำเป็นต้องใช้ Yarn ในการ Run Web Pack Develop เพื่อทำการทดลองส่งข้อมูลจากระบบ Front-end ไปยังระบบ Back-end Yarn ทำหน้าที่จัดการ Package เสริมต่าง ๆ เป็นการติดตั้ง Application หรือการติดตั้ง Module ต่าง ๆ ที่เป็น Dependency ของ Application เพียงระบุชื่อ Package ที่ต้องการใช้ Yarn จะตรวจสอบและค้นหาชื่อ Package นั้นใน Registry เมื่อพบแล้วจะทำการดาวน์โหลด Package นั้น ๆ มาให้ทันที นอกจากนี้ การนำแอปพลิเคชันที่เขียนไปเพิ่มไว้ใน Registry ของ Yarn ก็สามารถทำผ่าน Yarn ได้เช่นกัน โดยคณะผู้จัดทำได้นำ Yarn มาใช้ในการพัฒนาระบบในส่วนการพัฒนาเว็บไซต์ เนื่องจากเว็บไซต์ของแอปพลิเคชันระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยามมีการพัฒนาด้วย React จึงจำเป็นต้องใช้ Yarn ในการ Run Web Pack Develop เพื่อทำการทดลองส่งข้อมูลจากระบบ Front-end ไปยังระบบ Back-end

2.5 GitLab⁵

GitLab เป็น Software ที่ถูกพัฒนาขึ้นจาก Git มีสองหน้าที่หลัก คือ การช่วยจัดการเก็บ Source Code ของแต่ละ โปรเจก Git Repository และการจัดการ Continuous Integration and Continuous Delivery (CI/CD) GitLab สามารถจัดการได้หลายอย่าง เช่น เก็บข้อมูลเพื่อให้ส่วนต่าง ๆ ของโปรแกรมสามารถใช้งานได้ โดยนักพัฒนาส่วนใหญ่ มีการ Backup ข้อมูลอยู่ตลอดเวลาเพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งก่อนหน้านี้นักพัฒนาทำการ Backup ข้อมูลแบบง่าย คือ การคัดลอก ไฟล์งาน และกำหนดเป็นเวอร์ชันต่าง ๆ หรือเก็บไฟล์ไว้ที่ Server หากมีการ Backup ข้อมูลไว้ที่เครื่อง มีโอกาสสูงที่ข้อมูลจะได้รับความเสียหาย และยากต่อการใช้งานกับผู้พัฒนาคนอื่น ๆ

⁴ <https://yarnpkg.com/getting-started>

⁵ <https://www.nipa.cloud/blogs/gitlab-software-opensource>

2.6 Strapi⁶

เป็นเครื่องมือในการสร้าง API โดยไม่จำเป็นต้องเขียนชุดคำสั่ง เป็นตัวช่วยในการออกแบบโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งสามารถจัดการข้อมูลลงฐานข้อมูล (Database) ผ่านระบบหน้าบ้าน (Front-end) ของโปรแกรม Strapi ที่สร้างขึ้น และสร้าง API ที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลให้ทันที

2.7 Ngrok⁷

เป็น Tool Open Source พัฒนาโดย GitHub ซึ่งอำนวยความสะดวกให้บุคคลอื่นสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ (Website) หรือ แอปพลิเคชัน (Application) ที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่อง Localhost นั้นเอง อีกทั้งยังมีหลากหลายช่องสัญญาณที่มีความปลอดภัยในการรับและส่งข้อมูลจากเครื่องผู้ใช้งานไปจนถึงเครื่อง Localhost โดยบุคคลอื่นสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่อง Localhost ผ่านทาง URL ของทาง Ngrok โดยที่ทาง Ngrok จะทำการสุ่มสร้าง URL ขึ้นมา และ URL ที่ได้มานั้น จะทำการเปลี่ยนไปทุกครั้งเมื่อมีการปิดหรือเปิดใช้งาน Ngrok

2.8 Hypertext Markup Language (HTML)⁸

ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้แท็ก (Tag) ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อ มาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงก์ (Hypertext) Markup Language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ

⁶ <https://strapi.io/getting-started>

⁷ <https://www.hostspacific.com/how-to-install-ngrok-on-localhost/>

⁸ <https://sites.google.com/site/ninknitkann/--html-khux-xari>

2.9 Cascade Style Sheet (CSS)⁹

Cascade Style Sheet หรือ CSS เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียน Syntax เฉพาะ และถูกกำหนดมาตรฐานโดย World Wide Web Consortium (W3C) เช่นเดียวกับ HTML และ XHTML ใช้สำหรับตกแต่งเอกสารให้มีหน้าตา สี สัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง เป็น ได้ตามต้องการ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Element ต่าง ๆ ของ HTML เช่น <div>, , <input> เป็นต้น โดยคณะผู้จัดทำได้นำ CSS มาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริการจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยเพื่อการตกแต่งความสวยงามทั้งหมด ทำให้การพัฒนาแอปพลิเคชันดูสวยงาม และเป็นสัดส่วนมากขึ้น

2.10 MySQL¹⁰

MySQL เป็น โอเพ่นซอร์ส (Open Source) ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลที่รองรับ ที่รองรับสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management System) โดยอาศัย Structured Query Language (SQL) เป็นภาษาในการสื่อสาร และ MySQL สามารถรันได้ทั้งบน Linux, UNIX และ Windows

2.11 React¹¹

React คือ JavaScript Library ที่ถูกสร้างโดย Facebook โดยเป็น UI สร้างมาจากพื้นฐานแนวคิดแบบ MVC (Model View Controller) ซึ่ง React มีหน้าที่จัดการกับ Model หรือ View แต่จะเน้นที่ View เป็นส่วนมาก และใช้สำหรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ให้ออกมาดูดี มีคุณภาพ และทันสมัย พร้อมด้วย Action ต่าง ๆ ที่ทำให้ตัวเว็บนั้นดูน่าสนใจ มากยิ่งขึ้นจุดเด่นของ React ที่ทำให้น่าสนใจนั้น คือ รองรับการทำงานด้วย JSX (JavaScript syntax extension) มีระบบแคชในตัว ทำให้น้ำเว็บมีการตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว เหมาะแก่การนำไปทำ Single Page Application (SPA) การเขียน React สามารถแยกองค์ประกอบของหน้าเว็บออกเป็นส่วนๆ เรียกว่า คอมโพเนนต์ (Component) และนำมาประกอบกันเป็นหน้าเว็บได้ ซึ่งสามารถนำคอมโพเนนต์ไปใช้ซ้ำได้โดยไม่ต้องเสียเวลาพัฒนาขึ้นมาใหม่ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น

⁹ http://www.enjoyday.net/webtutorial/css/css_chapter01.html

¹⁰ <https://saixiii.com/what-is-mysql/>

¹¹ <https://www.borntodev.com/2020/07/15/react-101/>

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System Analysis)

3.1.1 รายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน

ขั้นตอนการแจ้งปัญหาและแจ้งซ่อมในปัจจุบัน ยังไม่มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใด ๆ เข้ามาช่วย บุคลากรทางมหาวิทยาลัยสยามจะทำการแจ้งปัญหาไปยังฝ่ายผู้ให้บริการที่รับผิดชอบ ได้แก่ ฝ่ายอาคารสถานที่ และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศหรือฝ่ายไอที ผ่านทางโทรศัพท์หรือพูดแจ้งปัญหาต่อหน้า ซึ่งทำให้ไม่ทราบว่าการแจ้งซ่อมดำเนินการถึงขั้นตอนไหน หรือมีการดำเนินการเสร็จสิ้นหรือยังไม่เสร็จสิ้น

3.1.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

- 3.1.3.1 โทรศัพท์ไปหาขงหน่วยงานผู้รับผิดชอบแล้วไม่มีผู้รับสาย
- 3.1.3.2 ไม่มีการเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมอย่างเป็นระบบ
- 3.1.3.3 ผู้แจ้งไม่สามารถตรวจประวัติการแจ้งซ่อมได้ด้วยตัวเอง
- 3.1.3.4 การออกรายงานทำได้ยาก และใช้เวลาในการจัดการค่อนข้างนาน
- 3.1.3.5 ข้อมูลในการแจ้งซ่อมไม่ถูกต้อง และเกิดข้อผิดพลาดในการให้บริการ
- 3.1.3.6 การเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระเบียบ ทำให้ยากต่อการค้นหาข้อมูล

3.1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ทางคณะผู้จัดทำจึงได้นำเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเข้ามาประยุกต์ใช้ โดยการพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับให้ผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยดำเนินการแจ้งซ่อมหรือแจ้งอุปกรณ์เสียหายผ่านหน้าเว็บ และรายการแจ้งจะถูกส่งไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายไอที และฝ่ายอาคารสถานที่โดยทันที และเป็นไปอย่างอัตโนมัติ ทางหัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการที่รับผิดชอบงานนั้น ๆ สามารถทำการกำหนดช่างที่จะดำเนินการแก้ปัญหาในรายการซ่อมต่าง ๆ ได้ และช่างซ่อมบำรุงที่ได้รับมอบหมายงานก็สามารถทำการบันทึกการซ่อมและสถานะการซ่อมผ่านระบบ ซึ่งทำให้ผู้แจ้งสามารถติดตามสถานะและการดำเนินงานของฝ่ายผู้ให้บริการได้ รวมถึงฝ่ายผู้ให้บริการจะมีประวัติการดำเนินงานและสถิติในการให้บริการของหน่วยงานตนได้ โดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูล ที่มีความปลอดภัยและไม่สูญหายง่าย เข้าถึงได้ง่ายผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนา

3.2 วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (New System Analysis)

3.2.1 รายละเอียดของระบบงานใหม่ (New System Analysis)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมของมหาวิทยาลัยสยาม ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการใช้งาน ทำให้สามารถแจ้งซ่อมไปยังฝ่ายผู้ให้บริการได้สะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และทำให้ผู้ให้บริการสามารถดำเนินการ และบันทึกข้อมูลแจ้งซ่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ระบบงานนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

3.2.1.1 ผู้ดูแลระบบ

ทำการบริหารจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลหลัก ได้แก่ ข้อมูลบุคลากร คณะและสาขาวิชา และสถานที่

3.2.1.2 ผู้ให้บริการ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

3.2.1.2.1 หัวหน้าหน่วยงานที่ให้บริการ

สามารถดูคำขอแจ้งซ่อมจากผู้ใช้งาน เพื่อดำเนินการงานแจ้งซ่อมที่ได้รับและจ่ายงานให้กับช่าง หากงานแจ้งซ่อมรายการนั้นไม่ตรงกับฝ่ายตนเอง ผู้ให้บริการสามารถโอนงานแจ้งซ่อมไปยังอีกฝ่ายได้ และสามารถยืนยันคำของานที่เสร็จสิ้นหรือยกเลิกจากช่าง เพื่อบันทึกข้อมูลเป็นประวัติงานแจ้งซ่อมของฝ่ายว่าเคยทำอะไรไปบ้าง

3.2.1.2.2 ช่างผู้ดำเนินการซ่อมบำรุง

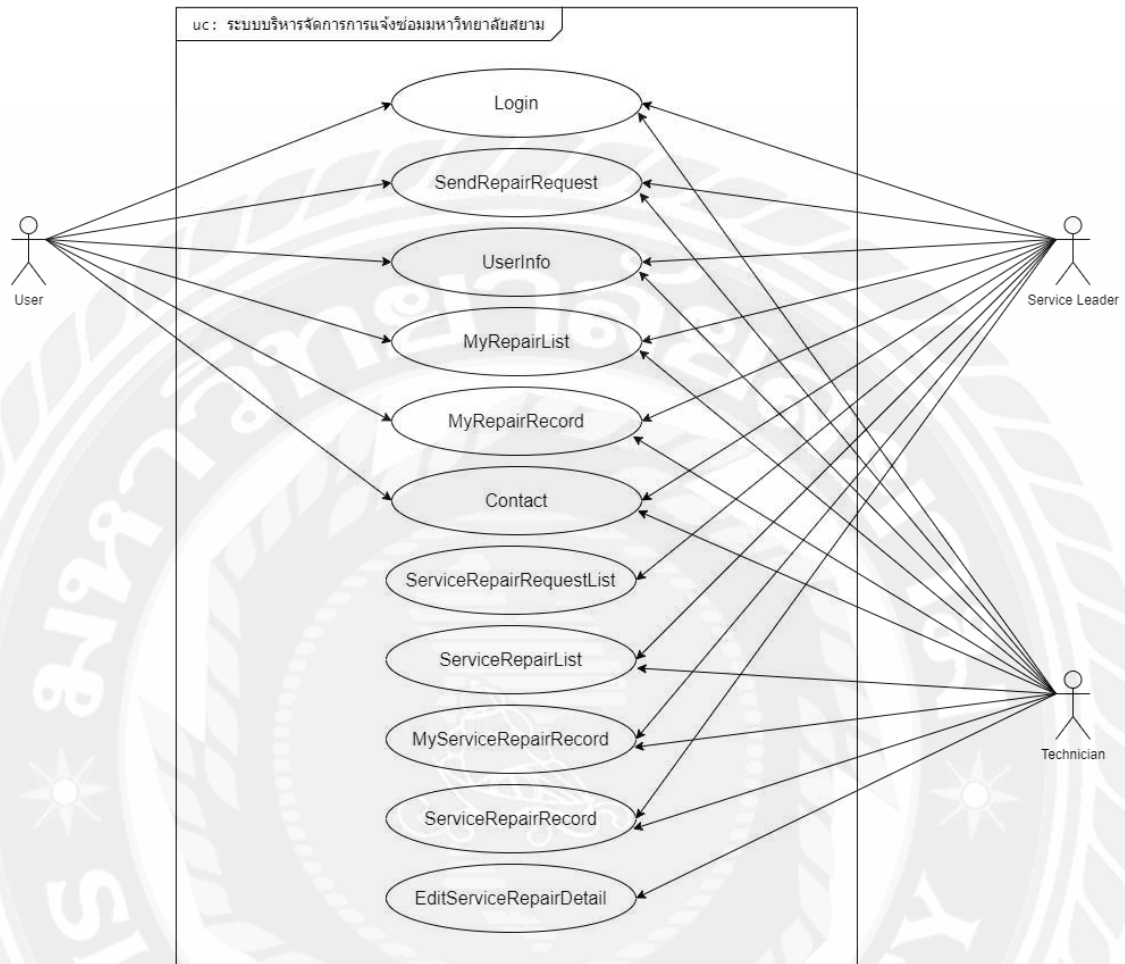
สามารถดูงานแจ้งซ่อมที่ได้รับของตนเอง ส่งคำขอยืนยันเสร็จสิ้นหรือยกเลิก และบันทึกข้อมูลรายละเอียดการซ่อม เพื่อให้หัวหน้าฝ่ายทราบถึงงานแจ้งซ่อมนั้นเสร็จสิ้นหรือยกเลิกแล้ว

3.2.1.3 ผู้ใช้งาน บุคลากรของมหาวิทยาลัยสยาม

ทำการแจ้งซ่อมไปยังผู้ให้บริการ ตรวจสอบสถานะ หรือประวัติการแจ้งซ่อมของตัวเอง

3.3 แสดงภาพรวมฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram

3.3.1 Use Case Diagram



รูปที่ 3.2 Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม

3.3.2 แสดงรายละเอียดของยูสเคส (Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของยูสเคส Login

Use Case No.	UC001
Use Case Name	Login
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	ฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานฟังก์ชันทั้งหมดของระบบได้
Pre-Conditions	ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว
Post-Conditions	ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบ และใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ตามสิทธิ์ของตน โดยแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> - บุคลากรที่เป็นผู้แจ้ง - หัวหน้าหน่วยงานให้บริการ - ช่างซ่อมบำรุง
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้เริ่มเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ใช้ทำการกรอก Username และ Password 3. กดยืนยันเพื่อเข้าสู่ระบบ
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของยูสเคส SendRepairRequest

Use Case No.	UC002
Use Case Name	SendRepairRequest
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	ฟังก์ชันแจ้งซ่อม สำหรับบุคลากรของมหาวิทยาลัยสยามทำการแจ้งซ่อมหรือขอใช้บริการจากฝ่ายไอทีหรือฝ่ายอาคารสถานที่ผ่านระบบ
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	รายการแจ้งซ่อมจะไปแสดงยังหน้ารายการแจ้งซ่อมของแต่ละหน่วยงานผู้ให้บริการ ประกอบด้วย ฝ่ายไอที และฝ่ายอาคารสถานที่
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู แจ้งซ่อม 2. กรณีผู้ใช้เลือก ฝ่ายไอที <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ผู้ใช้ทำการกรอกหัวข้อ, รายละเอียดแจ้งซ่อม และ อาคาร 2.2 กดแจ้งซ่อม เพื่อส่งคำขอแจ้งซ่อม ไปยังฝ่ายไอที 3. กรณีผู้ใช้เลือก ฝ่ายอาคารสถานที่ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้ใช้ทำการกรอกหัวข้อ, รายละเอียดแจ้งซ่อม และ อาคาร 3.2 กดแจ้งซ่อม เพื่อส่งคำขอแจ้งซ่อม ไปยังฝ่ายอาคารสถานที่
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของยูสเคส UserInfo

Use Case No.	UC003
Use Case Name	UserInfo
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	สำหรับผู้ใช้ระบบดูข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู ข้อมูลส่วนตัว 2. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของยูสเคส MyRepairList

Use Case No.	UC004
Use Case Name	MyRepairList
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	แสดงรายการแจ้งซ่อมและสถานะการซ่อม โดยผู้ใช้งานจะสามารถเข้าถึงได้เฉพาะรายการแจ้งซ่อมที่ตนเป็นคนแจ้งเท่านั้น
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู หน้าหลัก 2. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมของตัวเองได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะ รอดำเนินการ, กำลังดำเนินการ, กำลังจัดหาอุปกรณ์, รอชิ้นส่วนเสร็จสิ้น, รอชิ้นส่วนยกเลิก, รอชิ้นส่วนโอนงาน และปฏิเสธ โอนงาน 3. ผู้ใช้งานสามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 4. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายละเอียดแจ้งซ่อมรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ 5. กรณีที่หมายเลขแจ้งซ่อมนั้นอยู่ในสถานะ รอดำเนินการ <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกแจ้งซ่อมได้ทันที โดยไม่ต้องยืนยันจากผู้ให้บริการ
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของยูสเคส MyRepairRecord

Use Case No.	UC005
Use Case Name	MyRepairRecord
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	แสดงประวัติการแจ้งซ่อมที่ได้แจ้งซ่อมไปแล้ว
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู ประวัติการแจ้งซ่อม 2. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประวัติการแจ้งซ่อมได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะเสร็จสิ้น, ยกเลิก และปฏิเสธ 3. ผู้ใช้งานสามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 4. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายละเอียดประวัติการแจ้งซ่อมรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ 5. ผู้ใช้งานสามารถออกรายงานแจ้งซ่อม PDF ได้
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของยูสเคส Contact

Use Case No.	UC006
Use Case Name	Contact
Actor	User, Service Leader และ Technician
Description	สำหรับแสดงข้อมูลเบอร์ติดต่อของฝ่ายผู้ให้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อได้โดยตรง
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู ติดต่อเรา 2. ผู้ใช้งานสามารถทราบเบอร์โทร และติดต่อกับฝ่ายผู้ให้บริการโดยตรงได้
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRequestList

Use Case No.	UC007
Use Case Name	ServiceRepairRequestList
Actor	Service Leader
Description	สำหรับหัวหน้าหน่วยงานที่ให้บริการ เมื่อผู้ใช้ทำการแจ้งซ่อมแล้ว รายการแจ้งซ่อมนั้นจะไปแสดงในหน้ารายการแจ้งซ่อมของหัวหน้าหน่วยงานผู้ให้บริการ
Pre-Conditions	ผู้ใช้ต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน และเป็นหัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการ ถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	หัวหน้าหน่วยงานให้บริการสามารถตอบรับ โอนงาน หรือปฏิเสธ และถ้าตอบรับสามารถแจกจ่ายงานให้กับช่างในหน่วยงานของตนได้
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้คลิกเมนู คำขอแจ้งซ่อม 2. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบคำขอแจ้งซ่อมได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะ รอดำเนินการ, รอยืนยัน โอนงาน และปฏิเสธ โอนงาน 3. ผู้ใช้สามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 4. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดประวัติการแจ้งซ่อมรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ 5. กรณีคำขอแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอดำเนินการ <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ถ้าตอบรับงานแจ้งซ่อม <ol style="list-style-type: none"> 5.1.1 ผู้ใช้สามารถจ่ายงานให้ช่าง โดยการเลือกรายชื่อช่างได้ 5.1.2 กดตอบรับและจ่ายงาน 5.1.3 ระบบจะแสดงชื่อผู้ให้บริการ และเปลี่ยนสถานะเป็นกำลังดำเนินการ 5.2 ถ้าปฏิเสธงานแจ้งซ่อม <ol style="list-style-type: none"> 5.2.1 ผู้ใช้จะต้องกรอกเหตุผลในการปฏิเสธ 5.2.2 กดปฏิเสธแจ้งซ่อม 5.2.3 ระบบจะแสดงเหตุผลในการปฏิเสธ และเปลี่ยนสถานะเป็นปฏิเสธ 5.3 ผู้ใช้สามารถโอนงานไปยังฝ่ายอื่นได้ <ol style="list-style-type: none"> 5.3.1 ถ้าเป็นหัวหน้าฝ่ายไอที <ol style="list-style-type: none"> 5.3.1.1 ผู้ใช้สามารถโอนงานไปยังฝ่ายอาคารสถานที่ 5.3.1.2 กดโอนงานไปยังฝ่ายอาคารสถานที่

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRequestList (ต่อ)

Flow of Event	
	<p>5.3.1.3 ระบบจะโอนงานไปยังฝ่ายอาคารสถานที่ รอฟ้ายอาคารสถานที่ยืนยันการโอนงาน และเปลี่ยนสถานะเป็นรอยืนยันโอนงาน</p> <p>5.3.2 ถ้าเป็นหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่</p> <p>5.3.2.1 ผู้ใช้สามารถโอนงานไปยังฝ่ายไอที</p> <p>5.3.2.2 กดโอนงานไปยังฝ่ายไอที</p> <p>5.3.2.3 ระบบจะโอนงานไปยังฝ่ายไอที รอฟ้ายไอทียืนยันการโอนงาน และเปลี่ยนสถานะเป็นรอ ยืนยัน โอนงาน</p> <p>6. กรณีคำขอแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอยืนยัน โอนงาน</p> <p>6.1 ถ้าตอบรับการโอน</p> <p>6.1.1 ผู้ใช้สามารถย้ายงานให้ช่าง โดยการเลือกรายชื่อช่างได้</p> <p>6.1.2 กดตอบรับและจ่ายงาน</p> <p>6.1.3 ระบบจะแสดงชื่อผู้ให้บริการ และเปลี่ยนสถานะเป็นกำลังดำเนินการ</p> <p>6.2 ถ้าปฏิเสธการโอน</p> <p>6.2.1 ผู้ใช้จะต้องกรอกเหตุผลในการปฏิเสธ</p> <p>6.2.2 กดปฏิเสธแจ้งซ่อม</p> <p>6.2.3 ถ้าเป็นหัวหน้าฝ่ายไอที</p> <p>6.2.3.1 ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดการโอนงาน เหตุผลในการปฏิเสธการโอน เปลี่ยนสถานะเป็นปฏิเสธการโอน และส่งรายการแจ้งซ่อมนั้นกลับไปยังฝ่ายอาคารสถานที่</p> <p>6.2.4 ถ้าเป็นหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่</p> <p>6.2.4.1 ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดการโอนงาน เหตุผลในการปฏิเสธการโอน เปลี่ยนสถานะเป็นปฏิเสธการโอน และส่งรายการแจ้งซ่อมนั้นกลับไปยังฝ่ายไอที</p> <p>7. กรณีคำขอแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ ปฏิเสธ โอนงาน</p> <p>7.1 ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดการโอนงาน และเหตุผลในการปฏิเสธ โอนงาน</p> <p>7.2 ถ้าตอบรับงานแจ้งซ่อม</p> <p>7.2.1 ผู้ใช้สามารถย้ายงานให้ช่าง โดยการเลือกรายชื่อช่างได้</p>

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRequestList (ต่อ)

	<p>7.2.2 กดตอบรับและทำงาน</p> <p>7.2.3 ระบบจะแสดงชื่อผู้ให้บริการ และเปลี่ยนสถานะเป็นกำลังดำเนินการ</p> <p>7.3 ถ้าปฏิเสธงานแจ้งซ่อม</p> <p>7.3.1 ผู้ใช้จะต้องกรอกเหตุผลในการปฏิเสธ</p> <p>7.3.2 กดปฏิเสธแจ้งซ่อมระบบจะแสดงเหตุผลในการปฏิเสธ และเปลี่ยนสถานะเป็นปฏิเสธ</p>
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairList

Use Case No.	UC008
Use Case Name	ServiceRepairList
Actor	Service Leader, Technician
Description	สำหรับเรียกดูข้อมูลรายการแจ้งซ่อม และสถานะการซ่อม
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน และเป็นหัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการหรือช่าง ถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้คลิกเมนู งานแจ้งซ่อม 2. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบงานแจ้งซ่อมได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะ กำลังดำเนินการ, กำลังจัดหาอุปกรณ์, รอยืนยันเสร็จสิ้น และรอยืนยันยกเลิก 3. กรณีผู้ใช้เป็น หัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบงานทั้งหมดของฝ่ายได้ 3.2 ผู้ใช้สามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 3.3 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดงานแจ้งซ่อมรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ 3.4 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ กำลังดำเนินการ <ol style="list-style-type: none"> 3.4.1 ผู้ใช้สามารถจัดหาอุปกรณ์ได้ <ol style="list-style-type: none"> 3.4.1.1 ถ้าจัดหาอุปกรณ์

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairList (ต่อ)

Flow of Event	<p>3.4.1.1.1 ผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้</p> <p>3.4.1.1.2 กดจัดหาอุปกรณ์</p> <p>3.4.1.1.3 ระบบจะเปลี่ยนสถานะงานแจ้งซ่อมนั้นเป็น กำลังจัดหาอุปกรณ์</p> <p>3.4.1.2 ถ้าไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ได้</p> <p>3.4.1.2.1 ผู้ใช้สามารถดำเนินการตามปกติ</p> <p>3.5 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ กำลังจัดหาอุปกรณ์</p> <p>3.5.1 ผู้ใช้สามารถเริ่มดำเนินการซ่อมต่อได้</p> <p>3.5.2 กดดำเนินการซ่อมต่อ</p> <p>3.5.3 ระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็น กำลังดำเนินการ</p> <p>3.6 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอยืนยันเสร็จสิ้น</p> <p>3.6.1 ผู้ใช้สามารถยืนยันคำขอเสร็จสิ้นได้</p> <p>3.6.2 กดดำเนินการเสร็จสิ้น</p> <p>3.6.3 ระบบจะแสดงรายละเอียดการซ่อม และเปลี่ยนสถานะเป็นเสร็จสิ้น เพื่อจบการดำเนินการงานแจ้งซ่อมนั้น</p> <p>3.7 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอยืนยันยกเลิก</p> <p>3.7.1 ผู้ใช้สามารถยืนยันคำขอยกเลิกได้</p> <p>3.7.2 กดยกเลิกการแจ้งซ่อม</p> <p>3.7.3 ระบบจะแสดงเหตุผลในการยกเลิก และเปลี่ยนสถานะเป็นยกเลิก เพื่อจบการดำเนินการงานแจ้งซ่อมนั้น</p> <p>4 กรณีผู้ใช้เป็น ช่าง</p> <p>4.1 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบงานทั้งหมดของตนเองได้</p> <p>4.2 ผู้ใช้สามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย</p> <p>4.3 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดงานแจ้งซ่อมรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ</p> <p>4.4 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ กำลังดำเนินการ</p> <p>4.4.1 ผู้ใช้สามารถจัดหาอุปกรณ์ได้</p> <p>4.4.1.1 ถ้าจัดหาอุปกรณ์</p> <p>4.4.1.1.1 ผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้</p> <p>4.4.1.1.2 กดจัดหาอุปกรณ์</p>
---------------	--

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairList (ต่อ)

Flow of Event	<p>4.4.1.1.3 ระบบจะเปลี่ยนสถานะงานแจ้งซ่อมนั้นเป็น กำลัง จัดหาอุปกรณ์</p> <p>4.4.1.2 ถ้าไม่</p> <p>4.4.1.2.1 ผู้ใช้สามารถดำเนินการตามปกติ</p> <p>4.4.2 ผู้ใช้สามารถส่งคำขอขึ้นชั้นเสร็จสิ้น และกรอกรายละเอียด อุปกรณ์ได้</p> <p>4.4.3 ผู้ใช้สามารถส่งคำขอขึ้นชั้นยกเลิก และกรอกเหตุผลในการ ยกเลิกได้</p> <p>4.5 ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ กำลังจัดหาอุปกรณ์</p> <p>4.5.1 ผู้ใช้สามารถเริ่มดำเนินการซ่อมต่อได้</p> <p>4.5.2 กด ดำเนินการซ่อมต่อ</p> <p>4.5.3 ระบบจะเปลี่ยนสถานะเป็น กำลังดำเนินการ</p>
Alternative Flows	-
Exceptions	-

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของยูสเคส MyServiceRepairRecord

Use Case No.	UC009
Use Case Name	MyServiceRepairRecord
Actor	Service Leader, Technician
Description	แสดงประวัติการซ่อมของช่างซ่อมบำรุงแต่ละคน โดยช่างแต่ละคนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลรายการซ่อมที่ตนได้รับมอบหมายเท่านั้น
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน และเป็นหัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการหรือช่าง ถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู ประวัติงานของฉัน 2. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประวัติงานของฉันได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะ เสร็จสิ้น, ยกเลิก และปฏิเสธ 3. ผู้ใช้งานสามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 4. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายละเอียดประวัติงานของฉันรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ
Alternative Flows	-
Exceptions	-

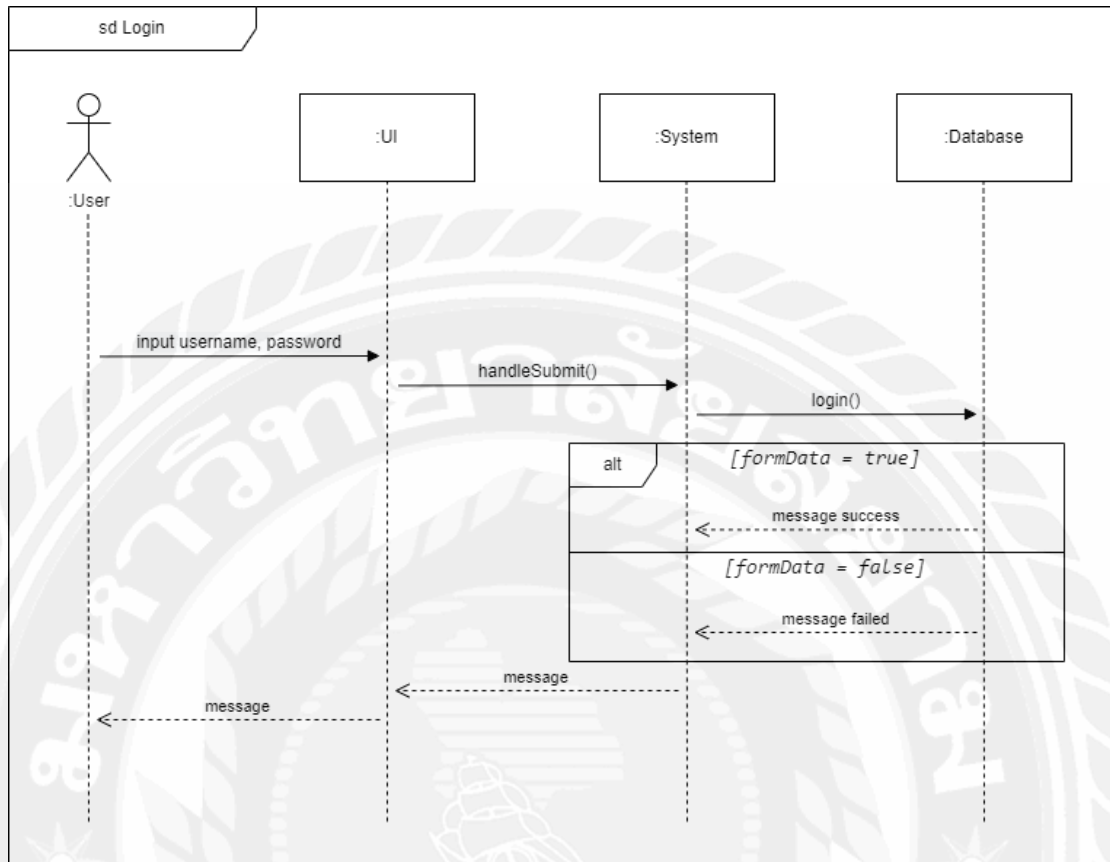
ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของยูสเคส ServiceRepairRecord

Use Case No.	UC010
Use Case Name	ServiceRepairRecord
Actor	Service Leader, Technician
Description	แสดงประวัติการแจ้งซ่อมของแต่ละหน่วยงาน และของช่างซ่อมบำรุงแต่ละคน ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน และเป็นหัวหน้าฝ่ายผู้ให้บริการหรือช่าง ถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้งานคลิกเมนู ประวัติงานแจ้งซ่อม 2. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบประวัติงานของช่างได้ ขณะที่รายการนั้นอยู่ในสถานะเสร็จสิ้น, ยกเลิก และปฏิเสธ 3. ผู้ใช้งานสามารถค้นหาหมายเลขแจ้งซ่อมได้ โดยคลิกที่สัญลักษณ์แว่นขยาย 4. ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบรายละเอียดประวัติงานของช่างรายการนั้นได้ เมื่อคลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อ
Alternative Flows	-
Exceptions	-

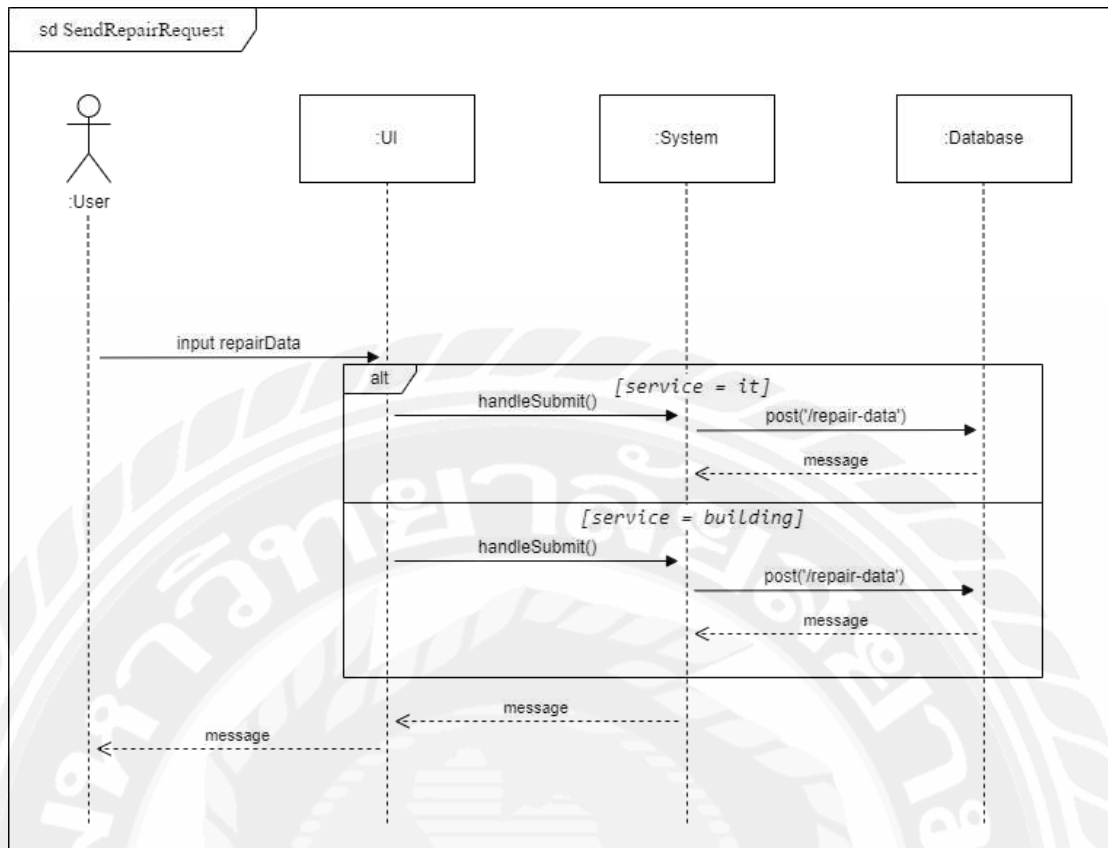
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของยูสเคส EditServiceRepairDetail

Use Case No.	UC011
Use Case Name	EditServiceRepairDetail
Actor	Technician
Description	สำหรับช่างซ่อมบำรุงเข้าไปแก้ไขข้อมูลการซ่อมตามงานที่ตนเองได้รับมอบหมาย
Pre-Conditions	ผู้ใช้งานต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน และเป็นช่าง ถึงจะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้
Post-Conditions	-
Flow of Event	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มเมื่อผู้ใช้คลิกเมนู งานแจ้งซ่อม 2. คลิกหมายเลข หรือหัวข้อ ที่ต้องการดูรายละเอียดงานแจ้งซ่อม 3. ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอยืนยันเสร็จสิ้น <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้ใช้สามารถแก้ไขรายละเอียดการซ่อมได้ 3.2 กดแก้ไขรายละเอียดการซ่อม 3.3 ระบบจะแสดงรายละเอียดการซ่อมล่าสุดที่แก้ไข และสถานะยังคงเป็น รอยืนยันเสร็จสิ้น 4. ถ้างานแจ้งซ่อมอยู่ในสถานะ รอยืนยันยกเลิก <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ผู้ใช้สามารถแก้ไขเหตุผลในการยกเลิกได้ 4.2 กดแก้ไขคำขอยกเลิก 4.3 ระบบจะแสดงเหตุผลในการยกเลิกล่าสุดที่แก้ไข และสถานะยังคงเป็น รอยืนยันยกเลิก
Alternative Flows	-
Exceptions	-

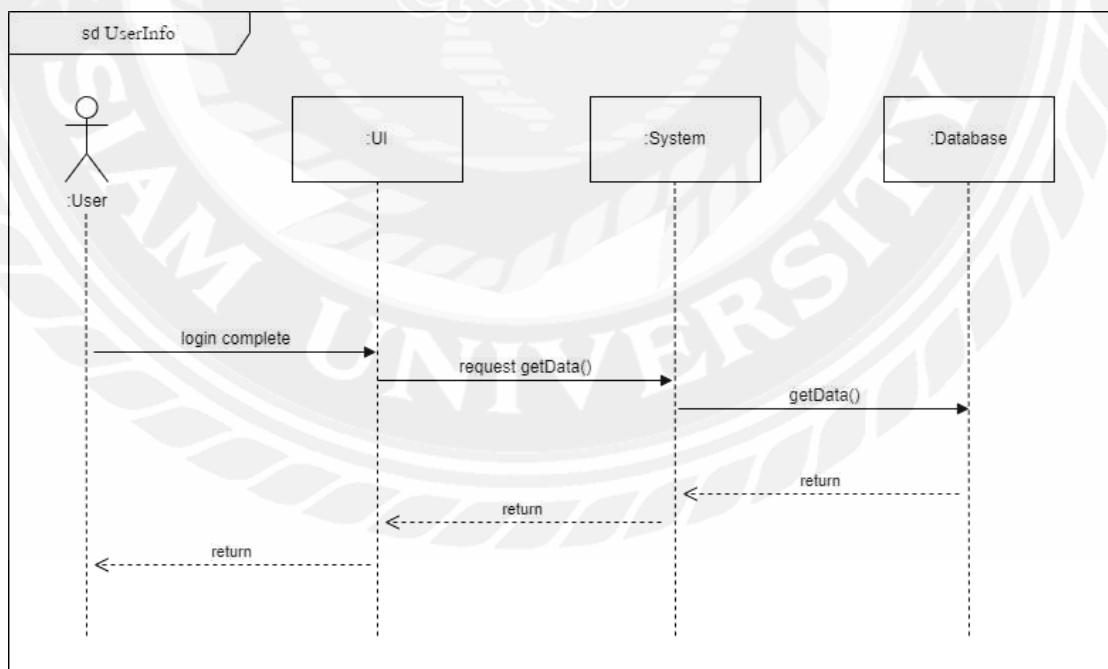
3.4 แสดงขั้นตอนการทำงานของฟังก์ชัน (Sequence Diagram)



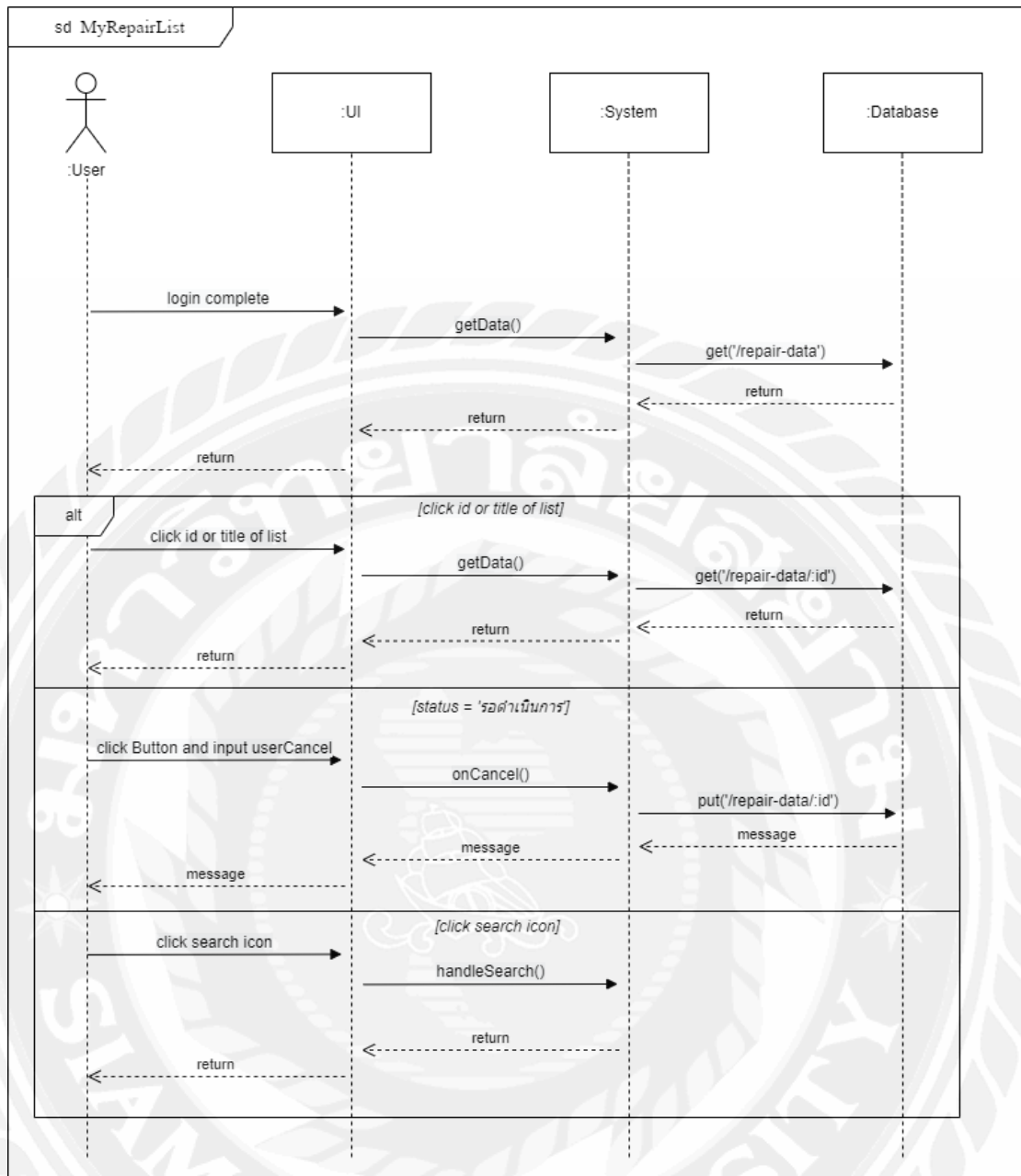
รูปที่ 3.3 Sequence Diagram: Login



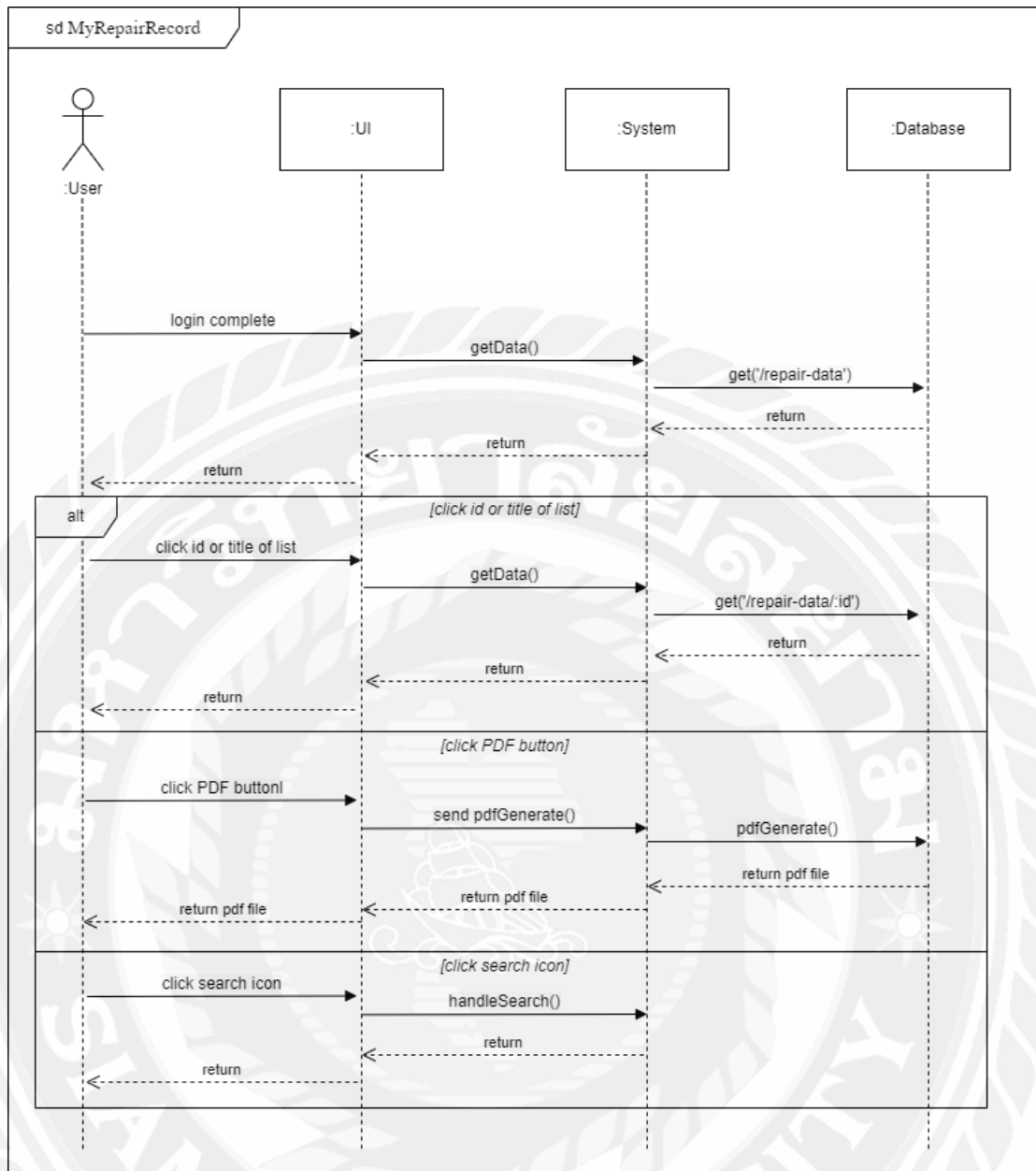
รูปที่ 3.4 Sequence Diagram: SendRepairRequest



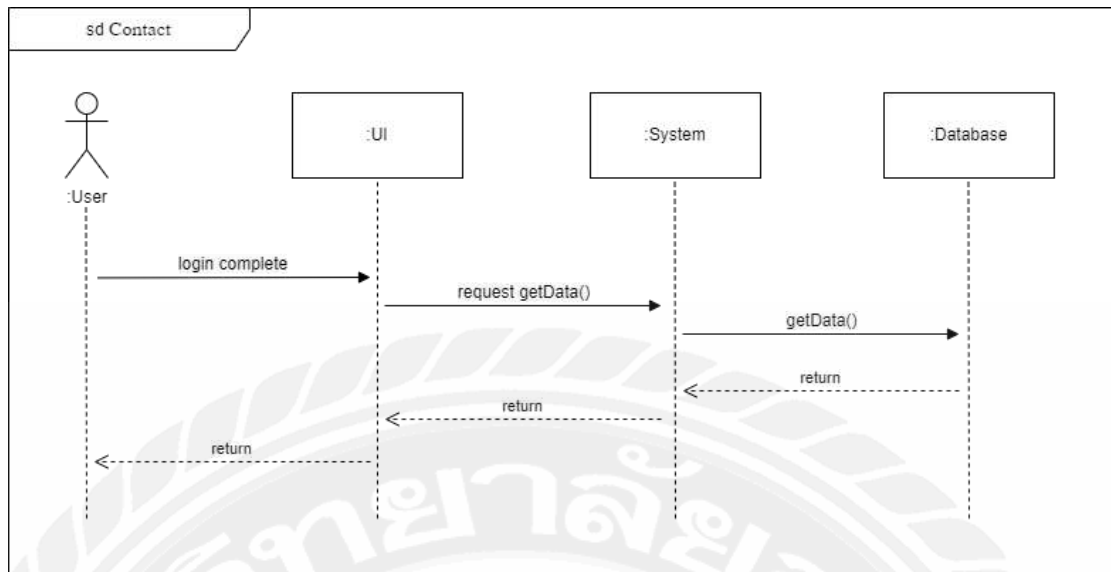
รูปที่ 3.5 Sequence Diagram: UserInfo



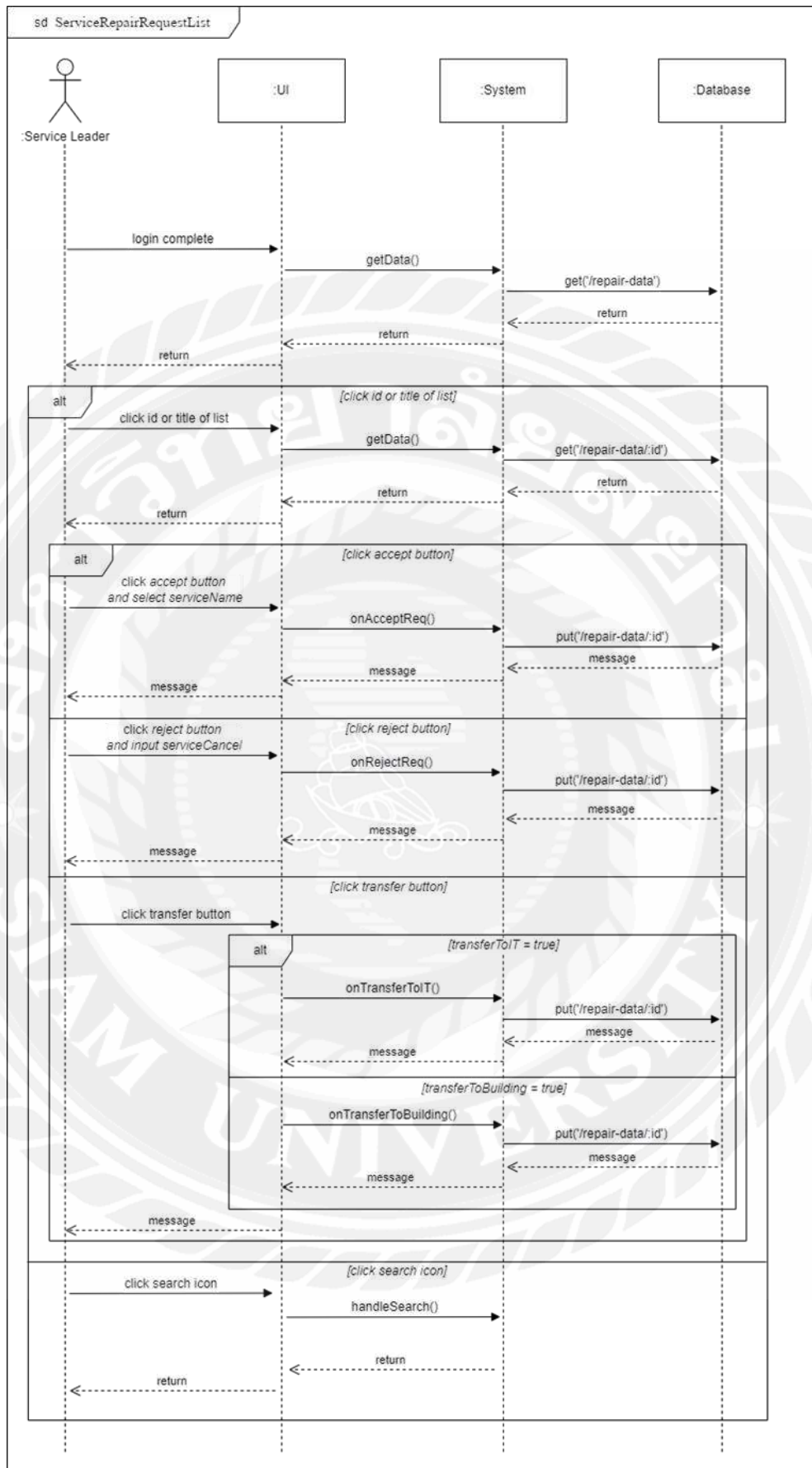
รูปที่ 3.6 Sequence Diagram: MyRepairList



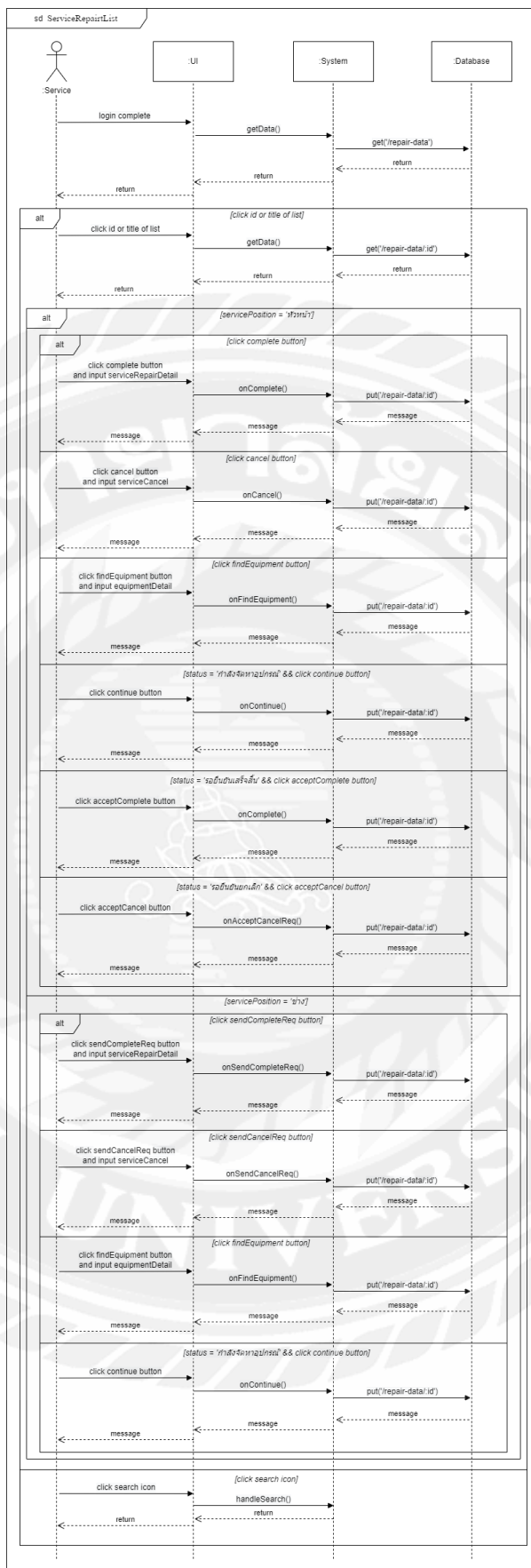
รูปที่ 3.7 Sequence Diagram: MyRepairRecord



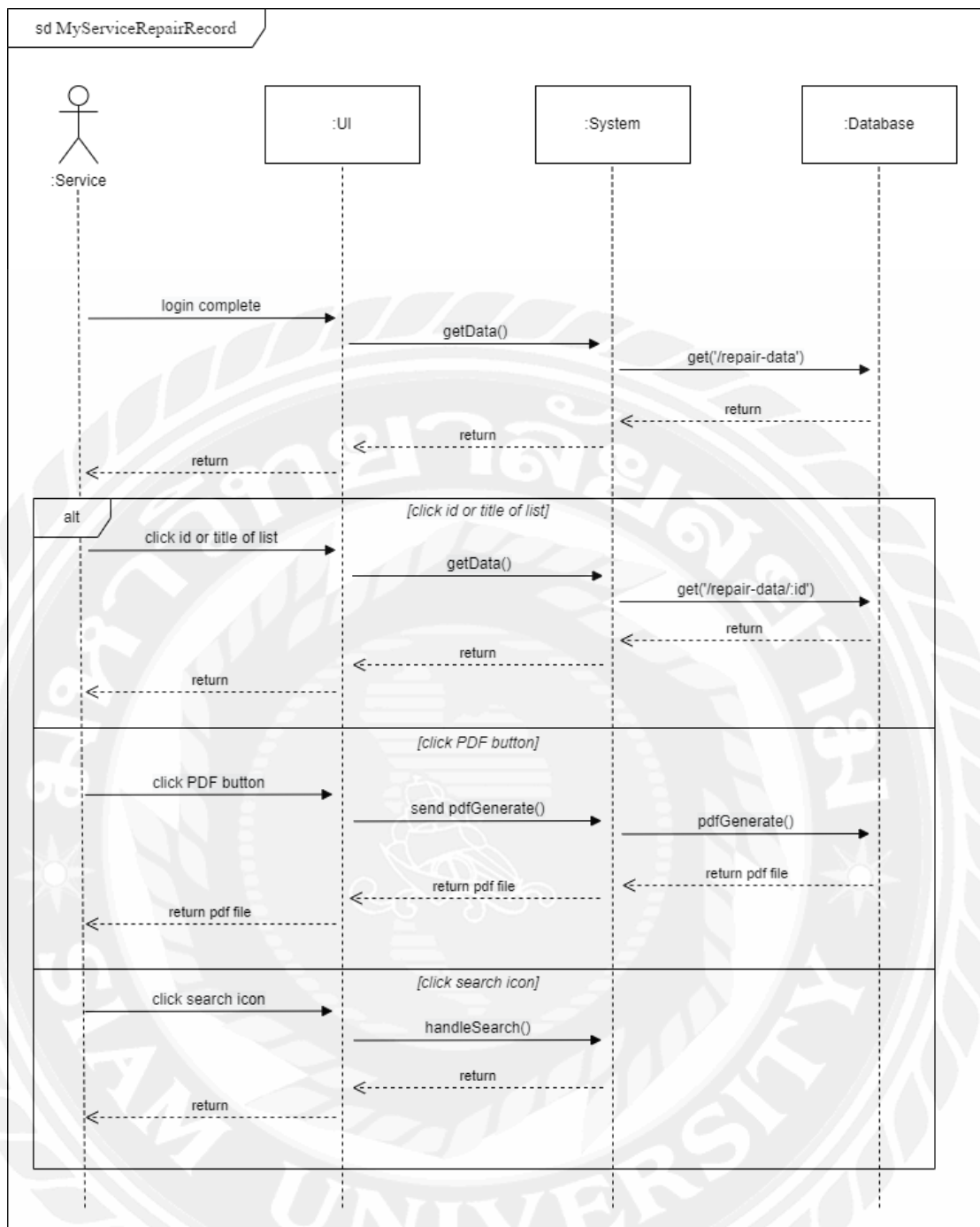
รูปที่ 3.8 Sequence Diagram: Contact



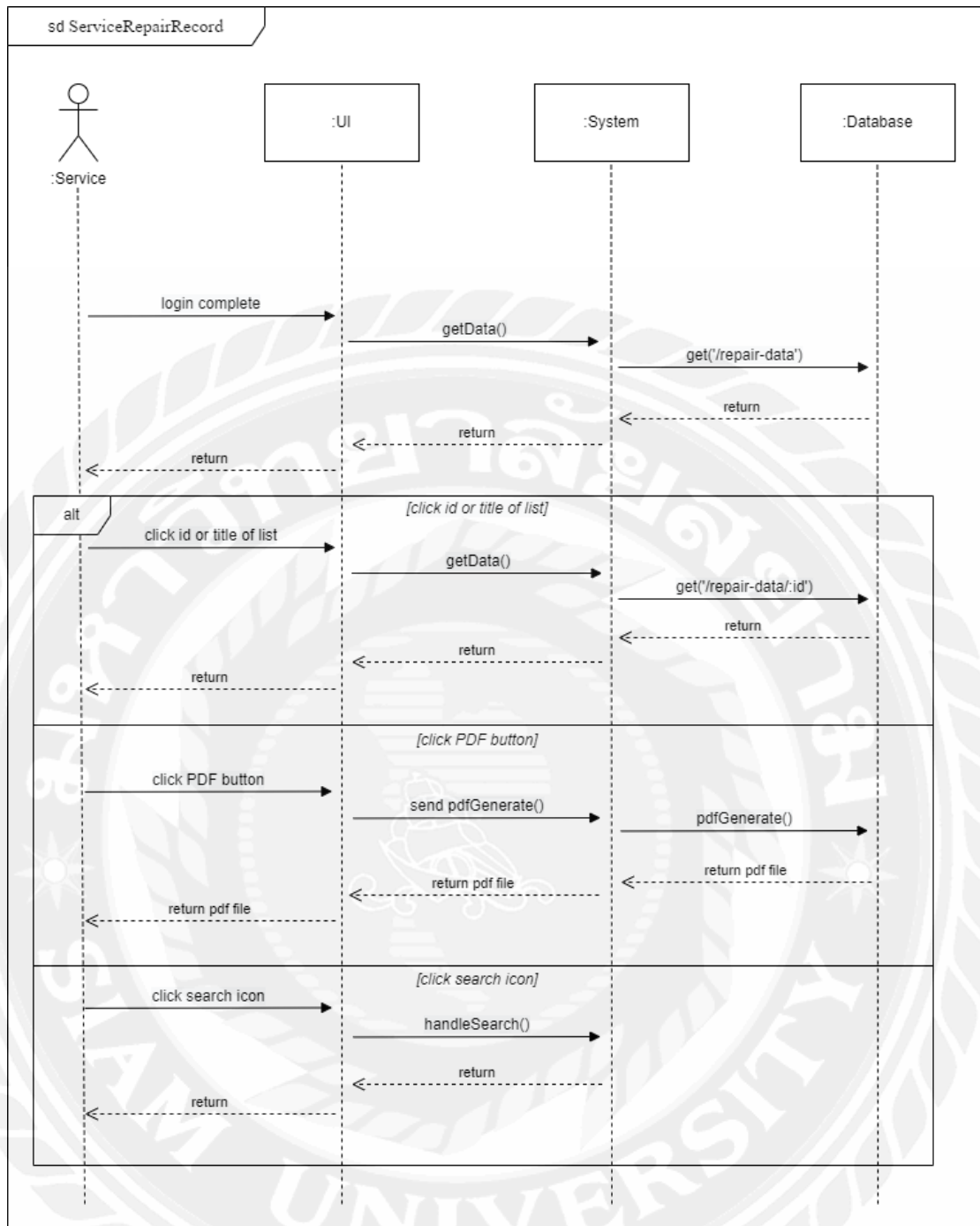
รูปที่ 3.9 Sequence Diagram: ServiceRepairRequestList



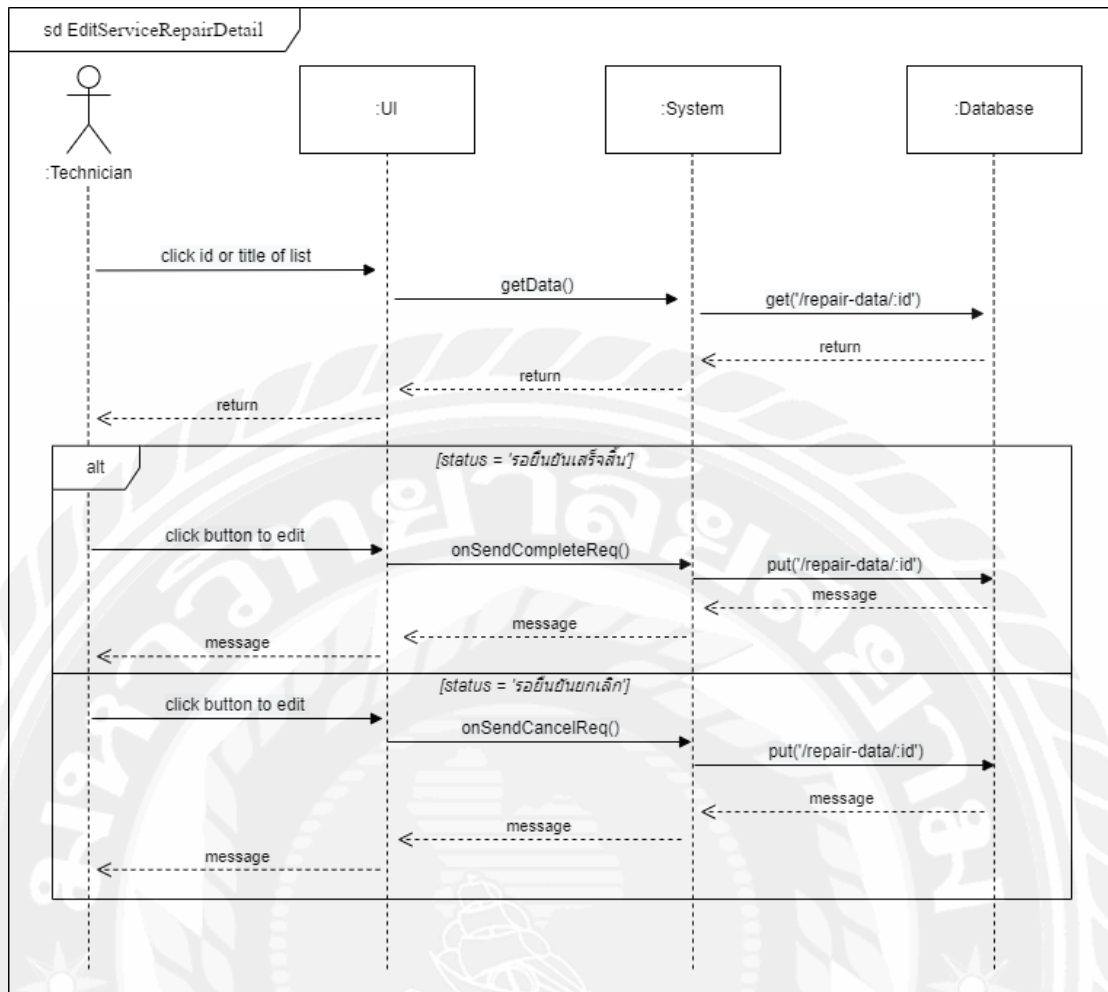
រូបភាព 3.10 Sequence Diagram: ServiceRepairList



รูปที่ 3.11 Sequence Diagram: MyServiceRepairRecord

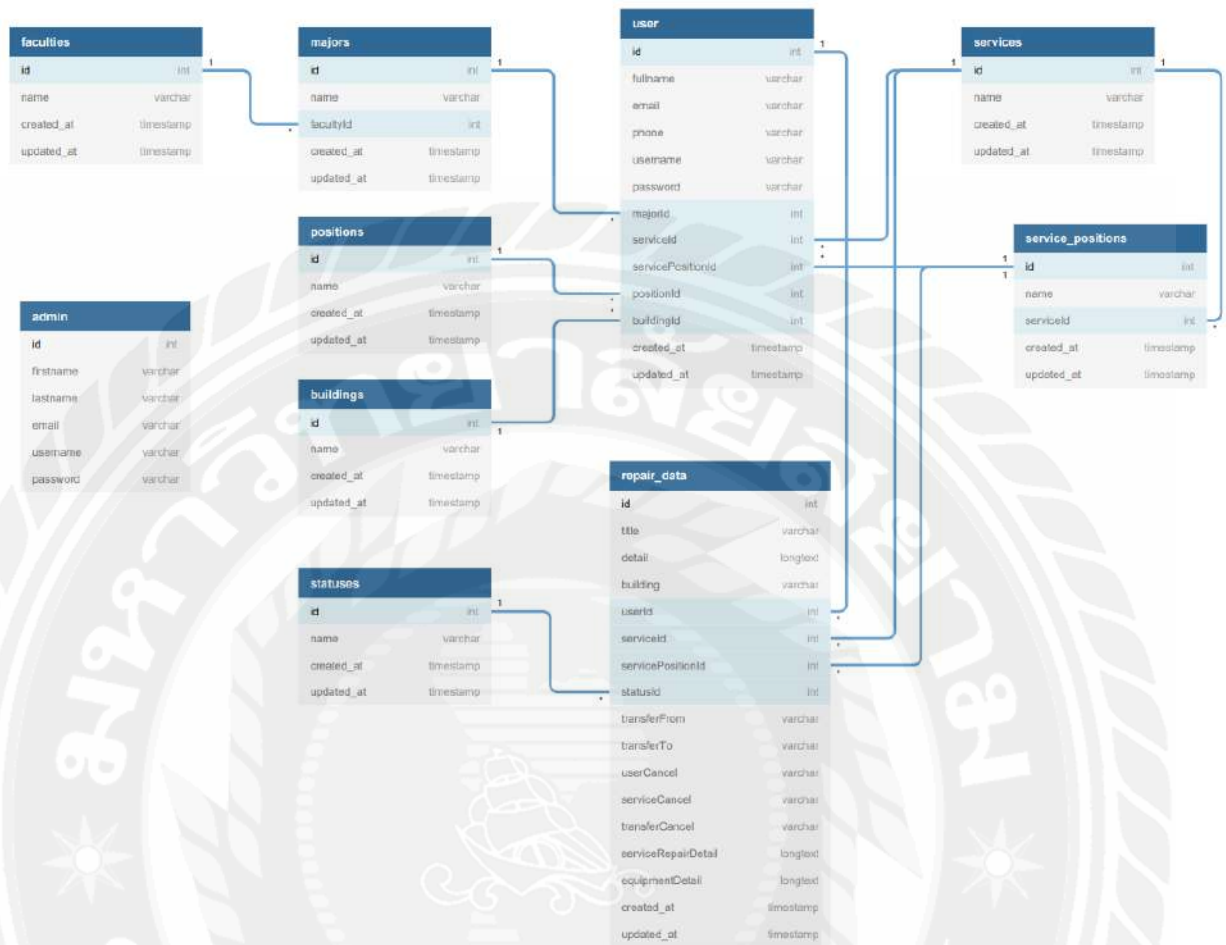


รูปที่ 3.12 Sequence Diagram: ServiceRepairRecord



รูปที่ 3.13 Sequence Diagram: EditServiceRepairDetail

3.5 โครงสร้างฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.14 Entity Relationship Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อม มหาวิทยาลัยสยาม

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database System) เป็นการจัดการข้อมูลต่างๆ ให้อยู่ในรูปของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วย แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) และมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Relationship) โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ชื่อของข้อมูล (Field Name)
2. ชนิดของมูล (Type)
3. ขนาดของข้อมูล (Length)
4. คำอธิบายของข้อมูล (Description)
5. อ้างอิงข้อมูล (Reference)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ

Table Name: admin			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
firstname	varchar	50	ชื่อ
lastname	varchar	50	นามสกุล
email	varchar	75	อีเมล
username	varchar	30	บัญชีที่ใช้
password	varchar	30	รหัสผ่าน
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ใช้

Table Name: user			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสของผู้ใช้
fullname	varchar	50	ชื่อ-นามสกุล
email	varchar	50	อีเมล
phone	varchar	15	หมายเลขโทรศัพท์
username	varchar	30	บัญชีที่ใช้
password	varchar	30	รหัสผ่าน
majorId	int	-	สาขา
serviceId	int	-	รหัสผู้ให้บริการ
servicePositionId	int	-	รหัสตำแหน่งผู้ให้บริการ
positionId	int	-	รหัสตำแหน่ง
buildingId	int	-	รหัสอาคาร
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : majorId References to: majors.id			
Foreign Key : positionId References to: positions.id			
Foreign Key : buildingId References to: buildings.id			
Foreign Key : serviceId References to: services.id			
Foreign Key : servicePositionId References to: service_positions.id			

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ให้บริการ

Table Name: services			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่งผู้ให้บริการ

Table Name: services_positions			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
serviceId	int	-	รหัสฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : serviceId References to: services.id			

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางข้อมูลคณะ

Table Name: faculties			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของตารางข้อมูลสาขา

Table Name: majors			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
facultyId	int	-	รหัสคณะ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : facultyId References to: faculties.id			

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตารางข้อมูลอาคาร

Table Name: buildings			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตารางข้อมูลตำแหน่ง

Table Name: positions			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

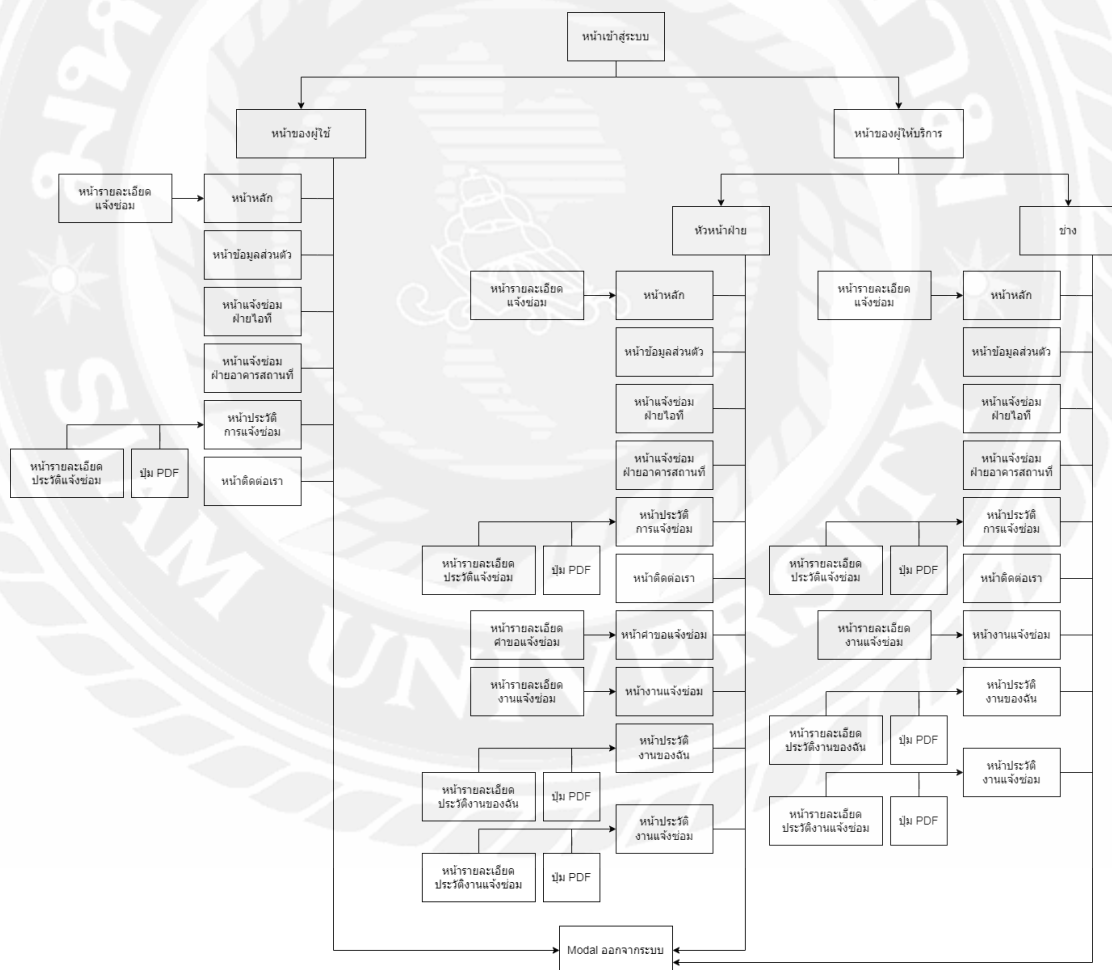
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของตารางข้อมูลแจ้งซ่อม

Table Name: repair_data			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
title	varchar	255	หัวข้อแจ้งซ่อม
detaill	longtext	-	รายละเอียดแจ้งซ่อม
building	varchar	100	อาคาร
userId	int	-	รหัสผู้ใช้
serviceId	int	-	รหัสผู้ให้บริการ
servicePositionId	int	-	รหัสตำแหน่งผู้ให้
statusId	int	-	รหัสสถานะ
transferFrom	varchar	100	โอนจาก
transferTo	varchar	100	โอนไปยัง
userCancel	varchar	255	เหตุผลที่ผู้ใช้ยกเลิก
serviceCancel	varchar	255	เหตุผลที่ผู้ให้บริการยกเลิก
transferCancel	varchar	255	เหตุผลที่ปฏิเสธโอนงาน
serviceRepairDetail	longtext	-	รายละเอียดการซ่อม
equipmentDetail	longtext	-	รายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : statusId References to: statuses.id			
Foreign Key : userId References to: user.id			
Foreign Key : serviceId References to: services.id			
Foreign Key : servicePositionId References to: service_positions.id			

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของตารางข้อมูลสถานะ

Table Name: statuses			
Field Name	Type	Length	Description
id	int	-	รหัสผู้ดูแลระบบ
name	varchar	50	ชื่อฝ่ายผู้ให้บริการ
created_at	timestamp	-	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	timestamp	-	วันที่อัปเดตข้อมูล
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

4.2 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map)



รูปที่ 4.1 แผนผัง โครงสร้างของเว็บไซต์

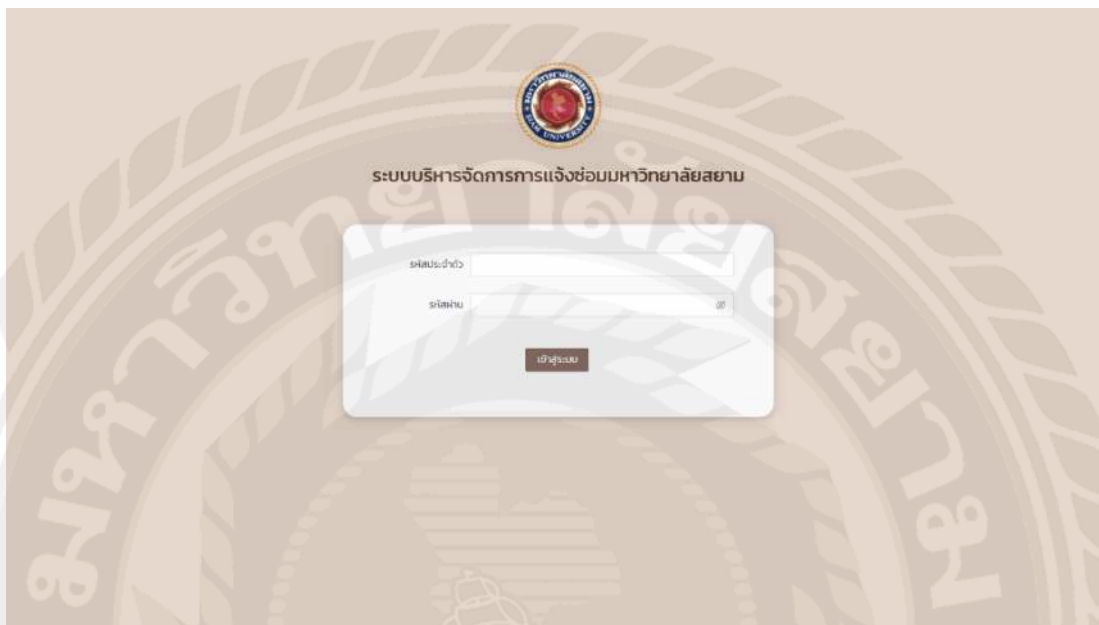
4.3 รายละเอียดของโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map Detail)

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของโครงสร้างเว็บไซต์

ชื่อรายการ	คำอธิบาย
LoginPage/index.js	หน้าเข้าสู่ระบบ
MainPage/List/index.js	หน้าหลัก
MainPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดประวัติแจ้งซ่อม
UserInfoPage/index.js	หน้าข้อมูลส่วนตัว
RepairPage/ITPage/index.js	หน้าแจ้งซ่อมฝ่ายไอที
RepairPage/BuildingPage/index.js	หน้าแจ้งซ่อมฝ่ายอาคารสถานที่
RepairRecordPage/List/index.js	หน้าประวัติการแจ้งซ่อม
RepairRecordPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดประวัติแจ้งซ่อม
DownloadPDF/index.js	ปุ่ม PDF
ContactPage/index.js	หน้าติดต่อเรา
RepairRequestPage/List/index.js	หน้าคำขอแจ้งซ่อม
RepairRequestPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดคำขอแจ้งซ่อม
ServiceMainPage/List/index.js	หน้างานแจ้งซ่อม
ServiceMainPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดงานแจ้งซ่อม
MyServiceRecordPage/List/index.js	หน้าประวัติงานของฉัน
MyServiceRecordPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดประวัติงานของฉัน
ServiceRecordPage/List/index.js	หน้าประวัติงานแจ้งซ่อม
ServiceRecordPage/Detail/index.js	หน้ารายละเอียดประวัติงานแจ้งซ่อม
layouts/AppLayout.js	Modal ออกจากระบบ

4.4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ขณะผู้จัดทำยึดการออกแบบที่เรียบง่าย โหลดข้อมูลรวดเร็ว มีการใช้งานง่าย ใช้ข้อความในการสื่อสารที่สามารถความเข้าใจได้ง่าย มี Navigator เป็นตัวนำทางการใช้งานให้กับผู้ใช้



รูปที่ 4.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4.2 แสดงหน้าเข้าสู่ระบบโดยผู้ใช้งานต้องกรอกรหัสประจำตัว และรหัสผ่าน เพื่อใช้งานฟังก์ชันระบบบริการจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม



หมายเลข	สิ่งของ	อาคาร	วันที่และเวลาแจ้งซ่อม	ผู้ให้บริการ	วันที่รับแจ้งเวลา	สถานะ
146	CPU 10ตัว/ห้อง	18-302	06/12/2021 15:07 น.	ฝ่ายไอที	06/12/2021 16:06 น.	กำลังดำเนินการ
147	กล้องวงจรปิด	18-401	06/12/2021 15:08 น.	ฝ่ายอาคารสถานที่	06/12/2021 15:08 น.	รอดำเนินการ

รูปที่ 4.3 หน้าหลัก (รายการแจ้งซ่อมของฉัน)

จากรูปที่ 4.3 แสดงถึงหน้าจอหลัก เป็นการแสดงรายการแจ้งซ่อมของฉันทั้งหมดที่เป็นสถานะ รอดำเนินการ กำลังดำเนินการ รอยืนยันโอนงาน ปฏิเสธโอนงาน รอยืนยันเสร็จสิ้น รอยืนยันยกเลิก หรือกำลังจัดหาอุปกรณ์



← รายละเอียดแจ้งซ่อม

หมายเลขแจ้งซ่อม: 146

ผู้แจ้งซ่อม: เดชาวิทย์ กักปำรุ่ง
 สิ่งของ: CPU 10ตัว/ห้อง
 รายละเอียดแจ้งซ่อม: เปิดเครื่องไม่ติด ไม่มีการตอบสนอง
 อาคาร: 18-302
 วันที่และเวลาแจ้งซ่อม: 06/12/2021 15:07 น.
 สถานะ: กำลังดำเนินการ
 วันที่รับแจ้งเวลา: 06/12/2021 16:06 น.

รายละเอียดผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ: ฝ่ายไอที
 อ.ดร.อนันต์ อนันตกุล
 รายละเอียดการโอน: รอผู้ให้บริการดำเนินการเสร็จสิ้น

รายละเอียดการโอนงาน

โอนจาก: -
 โอนไปถึง: -

รูปที่ 4.4 หน้าจอรายละเอียดแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.4 แสดงข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อมทั้งหมด เมื่อผู้ใช้คลิกที่หมายเลขหรือหัวข้อในหน้าหลัก (รูปที่ 4.3) ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดแจ้งซ่อมทั้งหมดได้ว่า หมายเลขแจ้งซ่อม

หัวข้อปัญหา รายละเอียดแจ้งซ่อม อาคารที่อุปกรณ์ชิ้นนั้นอยู่ วันที่แจ้งซ่อม สถานะ และผู้ให้บริการ
คือใคร

ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม

เดชาวัต ภัคประจุ

ข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล เดชาวัต ภัคประจุ

เบอร์โทร: 0617343311

E-mail: dachawatgyopmail.com

คณะ: วิทยาการคอมพิวเตอร์

สาขา: วิทยาการคอมพิวเตอร์

ตำแหน่ง: ประจำอาคาร 1B-301

ตำแหน่ง: อาจารย์

ตำแหน่ง: 1B-301

แก้ไขข้อมูลล่าสุด: 06/12/2021 15:01 น.

รูปที่ 4.5 หน้าจอข้อมูลส่วนตัว

จากรูปที่ 4.5 แสดงข้อมูลส่วนตัวทั้งหมดของผู้ใช้งาน ในเมนูข้อมูลส่วนตัว

ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม

เดชาวิทย์ กักปำรุ่ง

แจ้งซ่อมฝ่ายไอที

ห้องเลขที่

รายละเอียดห้องเลขที่

ประเภท

แจ้งซ่อม

รูปที่ 4.6 หน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายไอที

จากรูปที่ 4.6 แสดงหน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายไอที โดยผู้ใช้จะต้องกรอกหัวข้อ รายละเอียดแจ้งซ่อม และอาคารแจ้งซ่อม เมื่อกดแจ้งซ่อมระบบจะทำการส่งคำขอไปยังฝ่ายไอที

ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม

เดชาวิทย์ กักปำรุ่ง

แจ้งซ่อมฝ่ายอาคารสถานที่

ห้องเลขที่

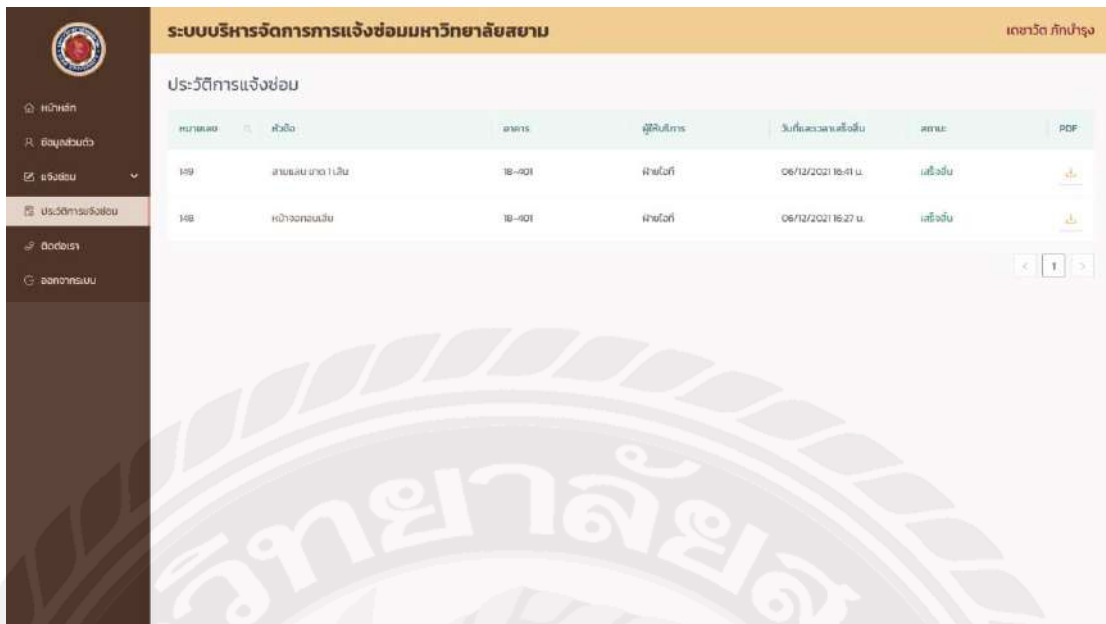
รายละเอียดห้องเลขที่

ประเภท

แจ้งซ่อม

รูปที่ 4.7 หน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายอาคารสถานที่

จากรูปที่ 4.7 แสดงหน้าจอแจ้งซ่อมฝ่ายอาคารสถานที่ โดยผู้ใช้จะต้องกรอกหัวข้อ รายละเอียดแจ้งซ่อม และอาคารแจ้งซ่อม เมื่อกดแจ้งซ่อมระบบจะทำการส่งคำขอไปยังฝ่ายอาคารสถานที่



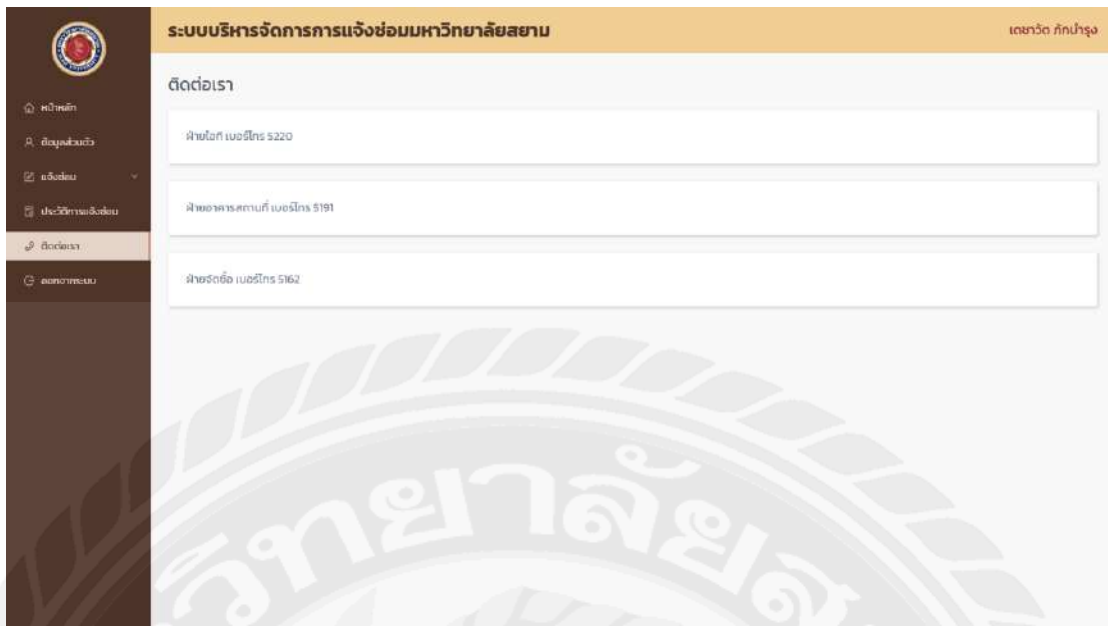
The screenshot shows the 'ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม' (Siam University Management System) interface. The main content area is titled 'ประวัติการแจ้งซ่อม' (Repair History) and displays a table with the following data:

หมายเลข	สิ่งของ	อาคาร	ผู้แจ้งการ	วันที่และเวลาเสร็จสิ้น	สถานะ	PDF
189	สายเคเบิ้ลขาด 1 เส้น	18-001	พีชวดี	06/12/2021 16:41 น.	เสร็จสิ้น	
188	หลอดไฟถล่มดับ	18-001	พีชวดี	06/12/2021 16:27 น.	เสร็จสิ้น	

The interface includes a sidebar on the left with navigation options: หน้าหลัก, ติดต่อเรา, แจ้งซ่อม, ประวัติการแจ้งซ่อม, ติดต่อเรา, and ออกจากระบบ. The top right corner shows the user's name 'เดชาวิทย์ กัทบำรุง'.

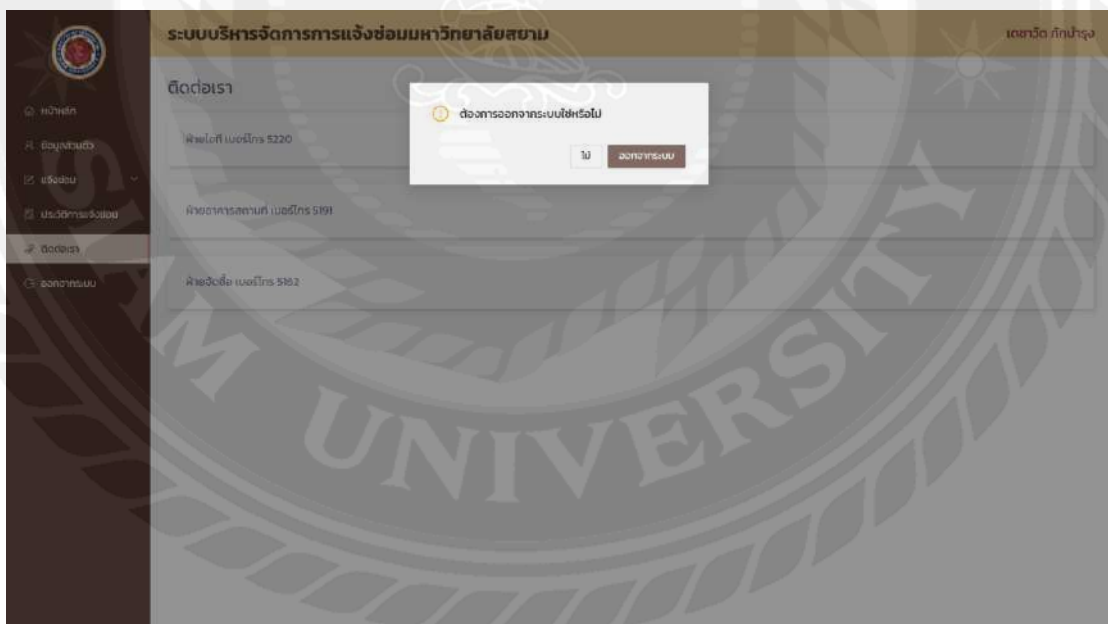
รูปที่ 4.8 หน้าจอประวัติการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.8 แสดงหน้าจอประวัติการแจ้งซ่อม โดยผู้ใช้สามารถตรวจสอบประวัติย้อนหลังที่ตนเองเคยแจ้งซ่อม เป็นการแสดงประวัติงานแจ้งซ่อมที่เสร็จสิ้น ยกเลิก หรือปฏิเสธ และยังสามารถออกรายงาน PDF ได้เมื่อคลิกที่รูปสัญลักษณ์ดาวน์โหลด



รูปที่ 4.9 หน้าจอติดต่อเรา

จากรูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอเบอร์โทรติดต่อของผู้ให้บริการ ฝ่ายไอที ฝ่ายอาคารสถานที่ และฝ่ายจัดซื้อ ในเมนูติดต่อเรา



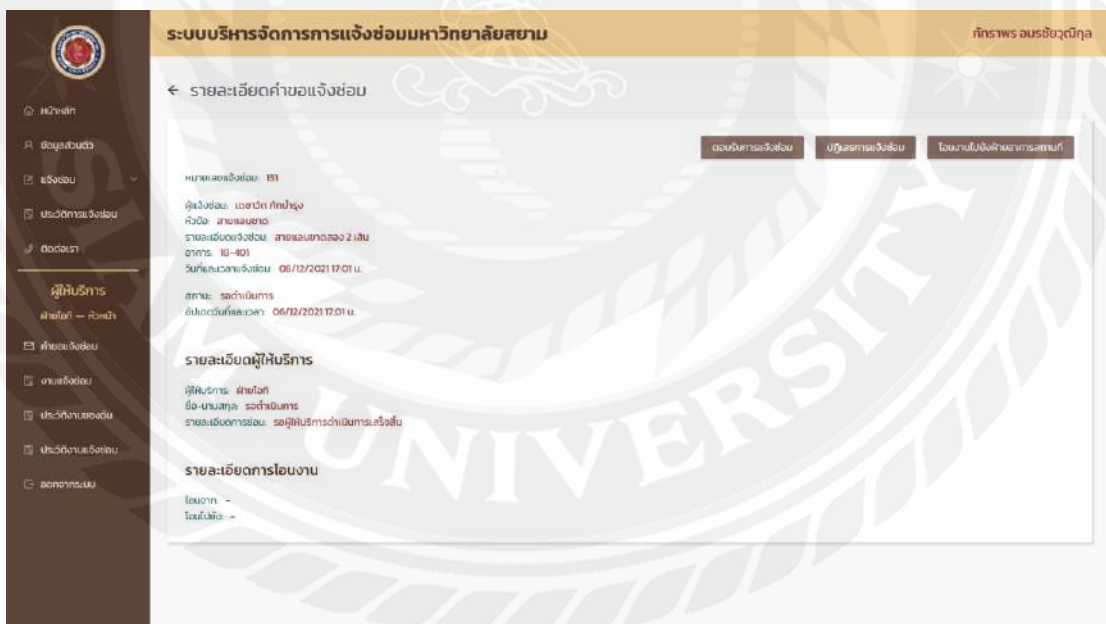
รูปที่ 4.10 Modal ออกจากระบบ

จากรูปที่ 4.10 แสดง Modal ออกจากระบบ เมื่อคลิกเมนูออกจากระบบแล้ว สามารถคลิกที่ปุ่ม ออกจากระบบ เพื่อยืนยันการออกจากระบบ



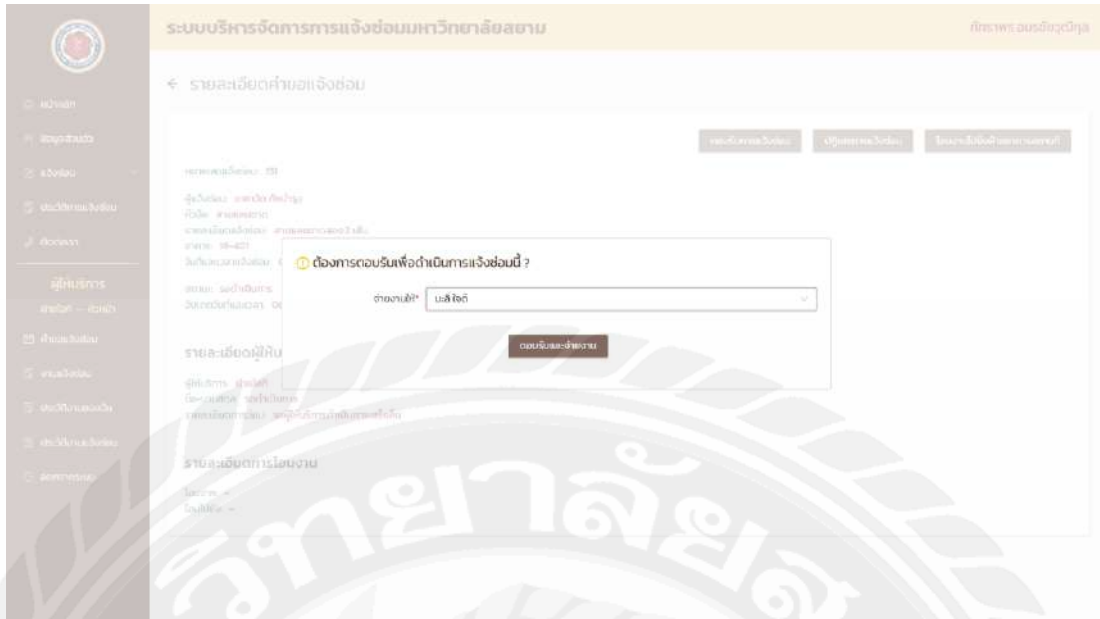
รูปที่ 4.11 หน้าจอคำขอแจ้งซ่อมผู้ให้บริการ

จากรูปที่ 4.11 แสดงหน้าจอคำขอแจ้งซ่อมที่ผู้ใช้ได้ทำการแจ้งซ่อมเพื่อผู้ให้บริการสามารถดูรายการคำขอแจ้งซ่อม



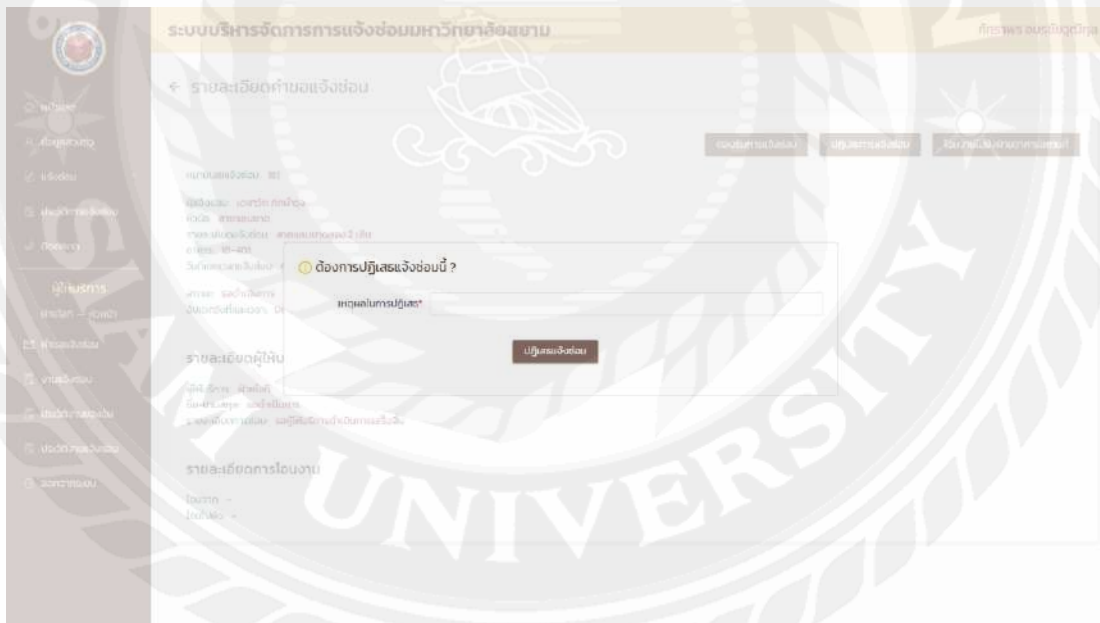
รูปที่ 4.12 หน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.12 แสดงหน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อม เพื่อตรวจสอบข้อมูล และรายละเอียดการแจ้งซ่อมจากผู้ใช้ เมื่อคลิกที่หมายเลข หรือหัวข้อ ในเมนูคำขอแจ้งซ่อม



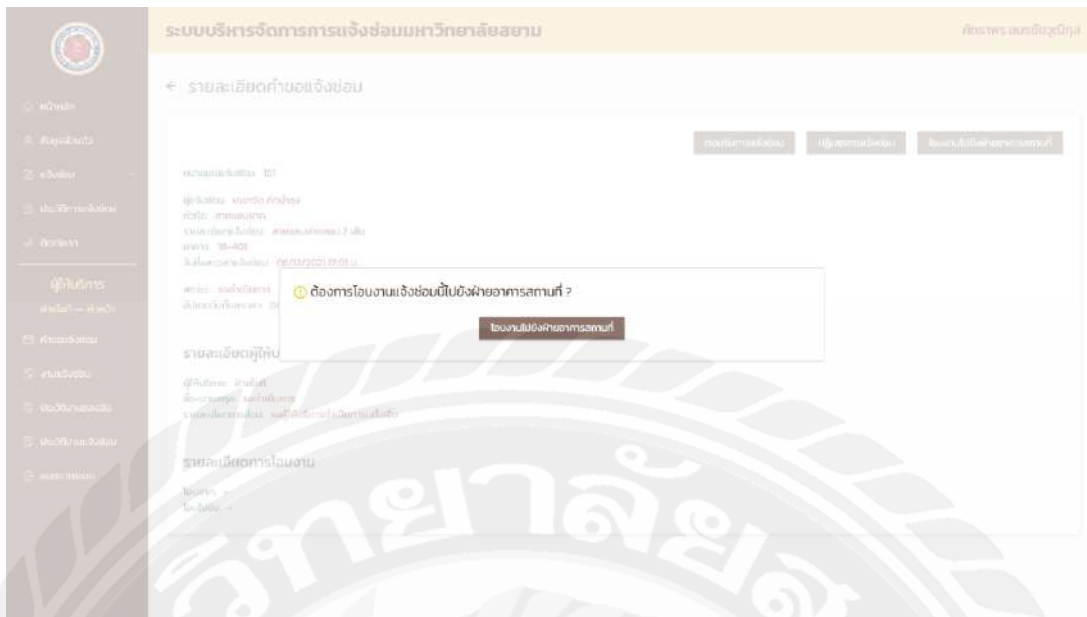
รูปที่ 4.13 หน้า Modal ตอบรับการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.13 แสดงหน้า Modal ขึ้นมา เพื่อผู้ให้บริการทำงานให้กับช่าง หรือตนเอง



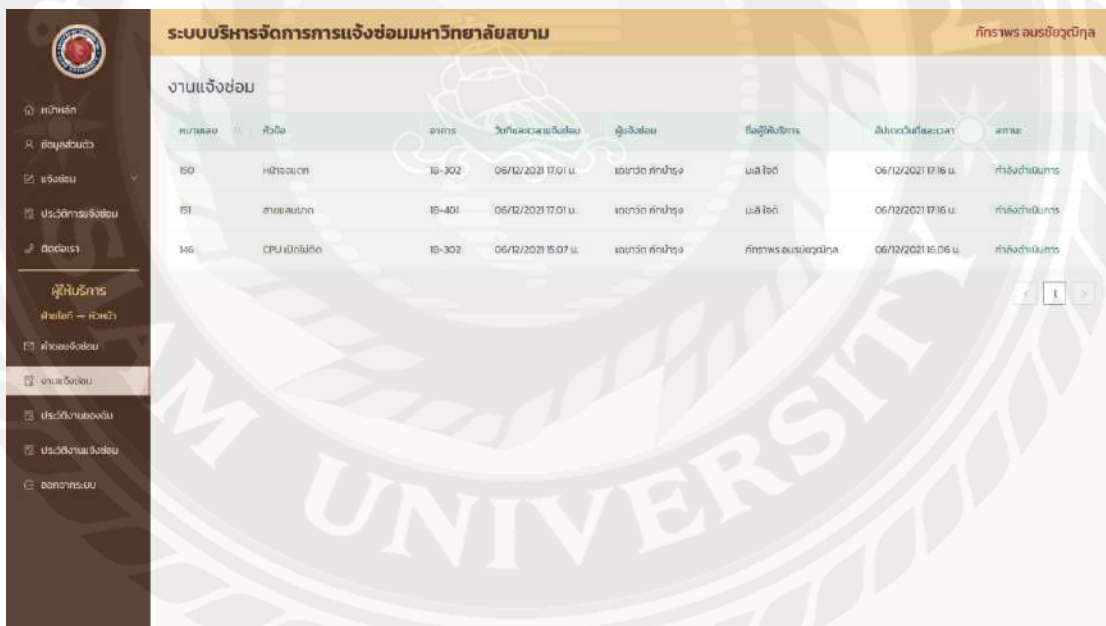
รูปที่ 4.14 หน้า Modal ปฏิเสธการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.14 แสดงหน้า Modal ปฏิเสธการแจ้งซ่อม เพื่อผู้ให้บริการสามารถกรอกเหตุผลที่ต้องการปฏิเสธการแจ้งซ่อม



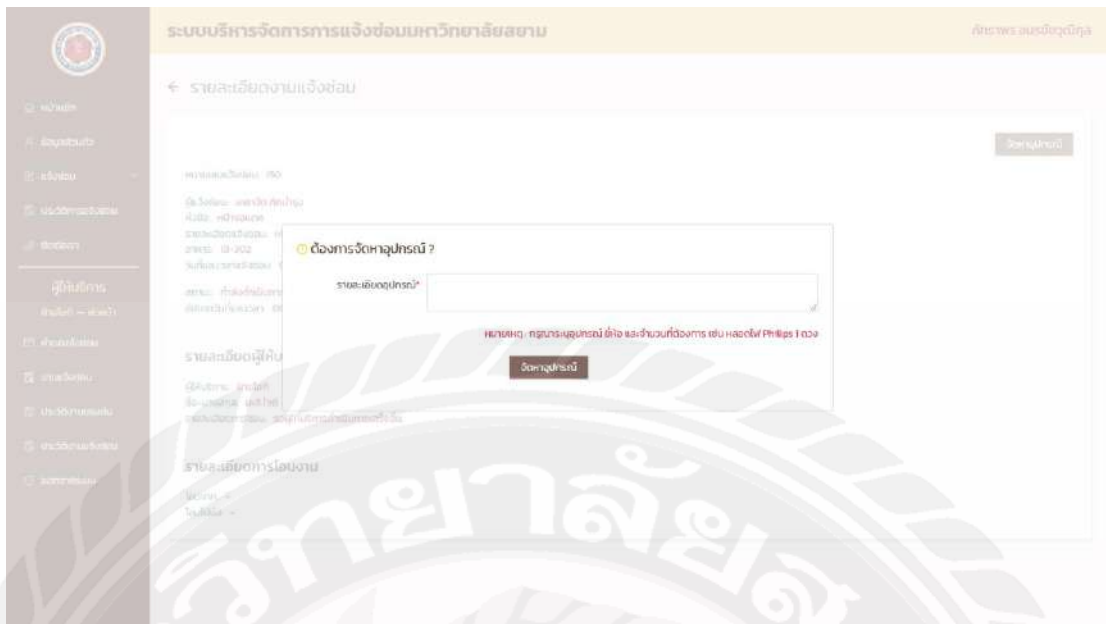
รูปที่ 4.15 หน้า Modal การ โอนงาน

จากรูปที่ 4.15 แสดง Modal การ โอนงาน เพื่อผู้ให้บริการสามารถที่จะโอนงานไปยังอีกฝ่าย



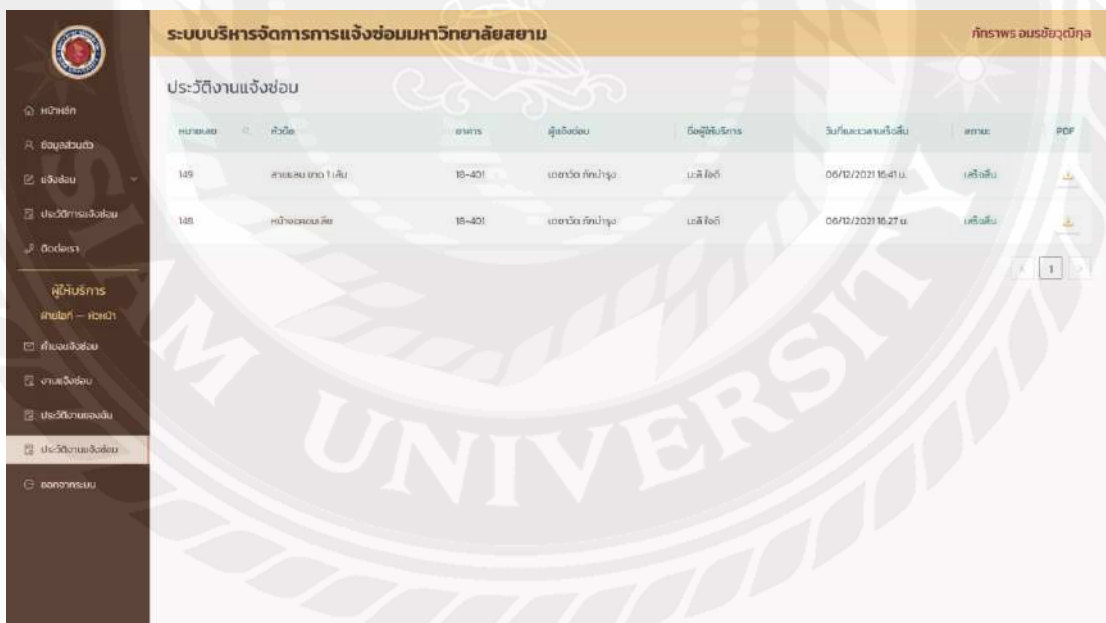
รูปที่ 4.16 หน้าจองานแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.16 แสดงหน้าจองานแจ้งซ่อม เพื่อผู้ให้บริการสามารถดูงานแจ้งที่ได้ตอบรับงาน และจ่ายงานให้กับช่าง



รูปที่ 4.17 หน้า Modal การจัดหาอุปกรณ์ (ในกรณีหัวหน้าจัดหาให้ช่าง)

จากรูปที่ 4.17 แสดง Modal จัดหาอุปกรณ์ ในกรณีนี้คือช่างเป็นเจ้าของงานแจ้งซ่อม ซึ่งหัวหน้าสามารถกรอกรายละเอียดอุปกรณ์ที่จะใช้ในงานแจ้งซ่อมแทนช่างที่รับงานได้



รูปที่ 4.18 หน้าจอประวัติงานแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอประวัติงานแจ้งซ่อม เพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบข้อมูลและประวัติงานแจ้งซ่อม

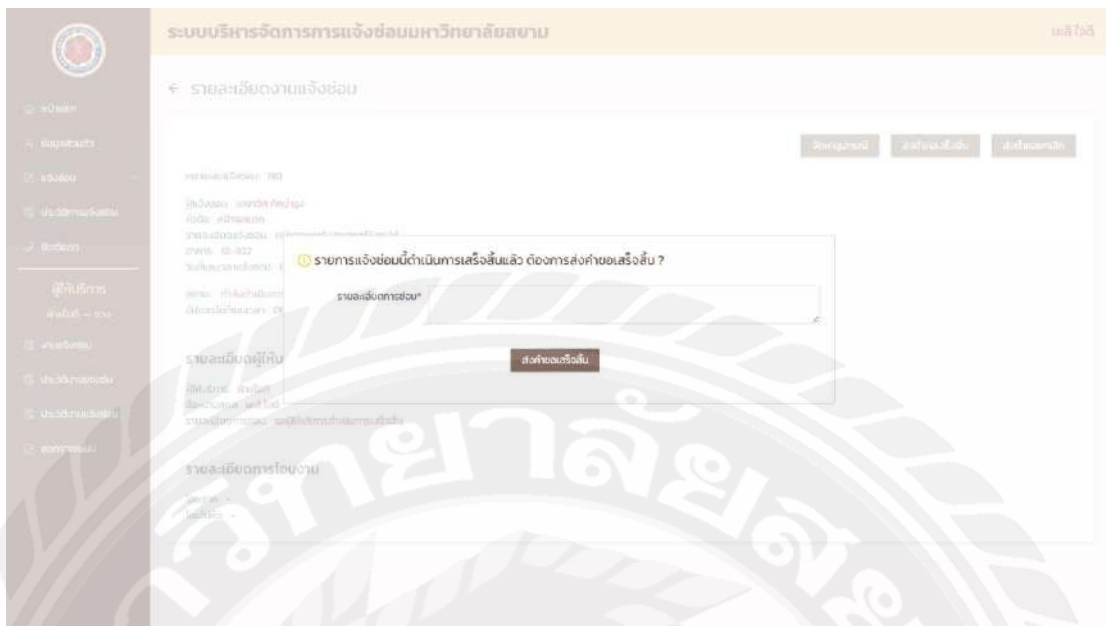
หมายเลข	ชื่อวิชา	อาคาร	วันที่และเวลาแจ้งซ่อม	ผู้แจ้งซ่อม	อีเมลผู้แจ้งซ่อม	วันที่และเวลาที่เสร็จ	สถานะ
150	ห้องเรียน	15-302	06/12/2021 17:01 น.	เชยชัช ทัพษาธุจ	nel.150@su.ac.th	06/12/2021 17:16 น.	กำลังดำเนินการ
151	ชายแดนเขต	15-401	06/12/2021 17:01 น.	เชยชัช ทัพษาธุจ	nel.150@su.ac.th	06/12/2021 17:16 น.	กำลังดำเนินการ

รูปที่ 4.19 หน้าจองานแจ้งซ่อม (ช่าง)

จากรูปที่ 4.19 แสดงหน้าจองานแจ้งซ่อม (ช่าง) ช่างจะเห็นงานแจ้งซ่อมที่หัวหน้างานงานให้ตนเองในหน้านี้ ซึ่งสามารถตรวจสอบรายละเอียดงานแจ้งซ่อมได้ โดยการคลิกที่หมายเลข หรือ หัวข้อ

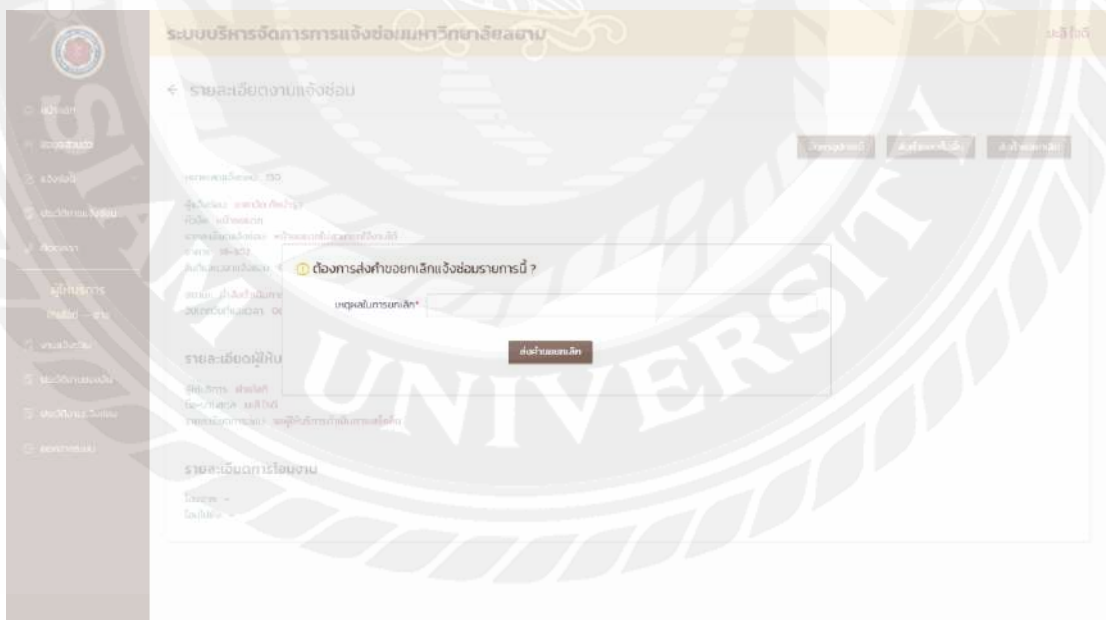
รูปที่ 4.20 หน้า Modal จัดหาอุปกรณ์ (ในกรณีเจ้าของงานแจ้งซ่อม)

จากรูปที่ 4.20 แสดง Modal จัดหาอุปกรณ์ ในกรณีนี้คือช่างเป็นเจ้าของงาน และสามารถจัดหาอุปกรณ์เองได้



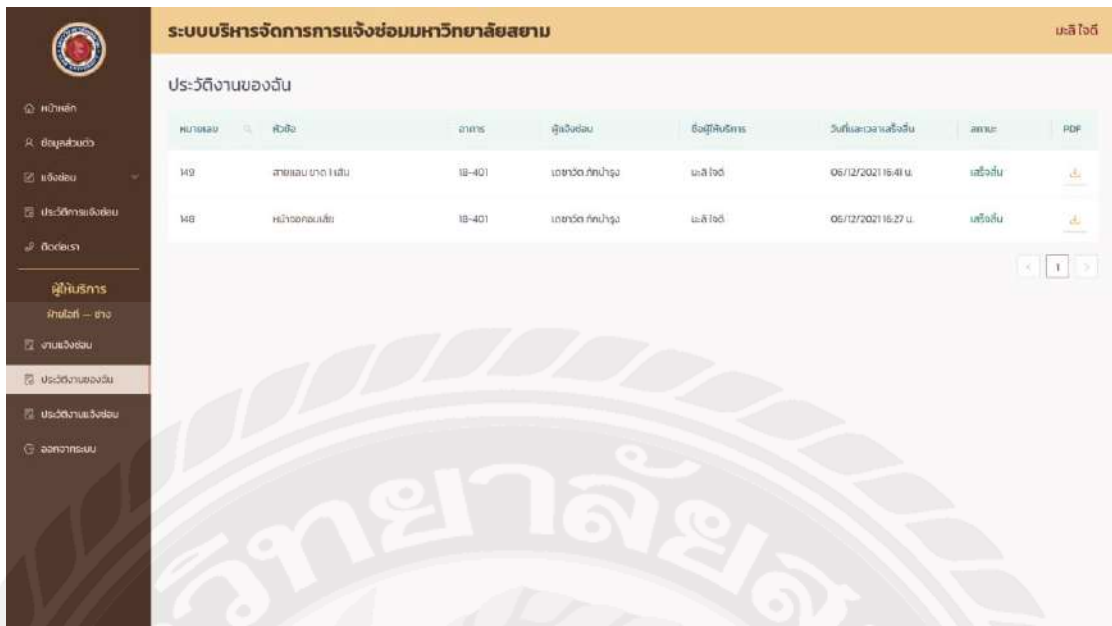
รูปที่ 4.21 หน้า Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้น


จากรูปที่ 4.21 แสดง Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้นงานขอม ในกรณีนี้คือเมื่อช่างทำงานขอมเสร็จสิ้นแล้ว สามารถส่งคำขอเสร็จสิ้นงานไปยังหัวหน้าฝ่ายได้



รูปที่ 4.22 หน้า Modal ส่งคำขอยกเลิก

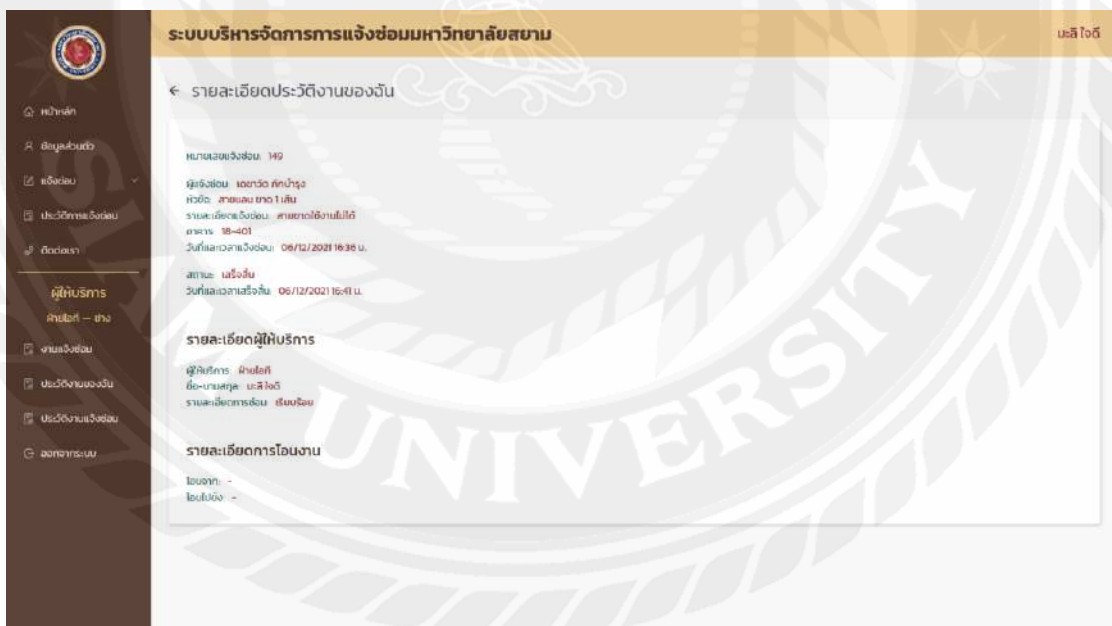
จากรูปที่ 4.22 แสดง Modal ส่งคำขอยกเลิกงานแจ้งขอม ในกรณีที่ช่างไม่สามารถดำเนินการขอมงานนี้ได้



หมายเลข	สิ่งของ	อาคาร	ผู้แจ้งซ่อม	แจ้งผู้ให้บริการ	วันที่และเวลาเสร็จสิ้น	สถานะ	PDF
149	สายเคเบิ้ลขาด 1 เส้น	18-401	เดชาวัต ภัทปาญง	เม.ล.ใจดี	06/12/2021 16:41 น.	เสร็จสิ้น	
148	หม้อรองคอมเพรสเซอร์	18-401	เดชาวัต ภัทปาญง	เม.ล.ใจดี	06/12/2021 16:27 น.	เสร็จสิ้น	

รูปที่ 4.23 หน้าจอประวัติงานของกัน

จากรูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอประวัติงานของกัน สามารถตรวจสอบประวัติงานที่ทำเสร็จสิ้นย้อนหลังได้



← รายละเอียดประวัติงานของกัน

หมายเลขของแจ้งซ่อม 149

ผู้แจ้งซ่อม เดชาวัต ภัทปาญง
 ครัววิชา สายเคเบิ้ลขาด 1 เส้น
 รายละเอียดแจ้งซ่อม: สายเคเบิ้ลใช้งานไม่ได้
 อาคาร 18-401
 วันที่และเวลาแจ้งซ่อม 06/12/2021 16:36 น.

สถานะ: เสร็จสิ้น
 วันที่และเวลาเสร็จสิ้น 06/12/2021 16:41 น.

รายละเอียดผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ ฝ่ายอำนวยการ
 ชื่อ-นามสกุล: เม.ล.ใจดี
 รายละเอียดการแจ้งซ่อม: สายเคเบิ้ล

รายละเอียดการไต่ถามงาน

ไต่ถาม: -
 ตอบ: -

รูปที่ 4.24 หน้าจอรายละเอียดประวัติงานของกัน

จากรูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอรายละเอียดประวัติงานของกัน สามารถตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลประวัติงานที่ซ่อม

ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม

กิจกรรม ออร์ชิวูดิก้า

งานแจ้งซ่อม

หมายเลข	คิวคิว	อาคาร	วันที่และเวลาแจ้งซ่อม	ผู้แจ้งซ่อม	ชื่อผู้ให้บริการ	ถึงแล้ววันที่และเวลา	สถานะ
151	สายเคเบิ้ล	18-401	06/12/2021 17:01 น.	เชยชัช ศึกษายุง	น.ล.ใจดี	06/12/2021 17:21 น.	รอดำเนินการเสร็จสิ้น
150	ฝ้าจอแตก	18-302	06/12/2021 17:01 น.	เชยชัช ศึกษายุง	น.ล.ใจดี	06/12/2021 17:21 น.	รอดำเนินการเสร็จสิ้น
146	CPU เปิดไม่ติด	18-302	06/12/2021 15:07 น.	เชยชัช ศึกษายุง	กิจกรรม ออร์ชิวูดิก้า	06/12/2021 15:05 น.	กำลังดำเนินการ

รูปที่ 4.25 หน้าจองานแจ้งซ่อม (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.25 แสดงหน้าจองานแจ้งซ่อม (หัวหน้า) หัวหน้าจะเห็นงานแจ้งซ่อมทั้งหมดของฝ่าย ซึ่งสามารถตรวจสอบรายละเอียดงานแจ้งซ่อมได้ โดยการคลิกที่หมายเลข หรือหัวข้อ

ระบบบริหารจัดการการแจ้งซ่อมมหาวิทยาลัยสยาม

กิจกรรม ออร์ชิวูดิก้า

← รายละเอียดงานแจ้งซ่อม

ดำเนินการเสร็จสิ้น

หมายเลขแจ้งซ่อม: 150

ผู้แจ้งซ่อม: เชยชัช ศึกษายุง

คิวคิว: ฝ้าจอแตก

รายละเอียดแจ้งซ่อม: ฝ้าจอแตกไม่สามารถใช้งานได้

อาคาร: 18-302

วันที่และเวลาแจ้งซ่อม: 06/12/2021 17:01 น.

สถานะ: รอดำเนินการเสร็จสิ้น

ถึงแล้ววันที่และเวลา: 06/12/2021 17:21 น.

รายละเอียดผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ: น.ล.ใจดี

ชื่อ-นามสกุล: น.ล.ใจดี

รายละเอียดการซ่อม: เรียบร้อย

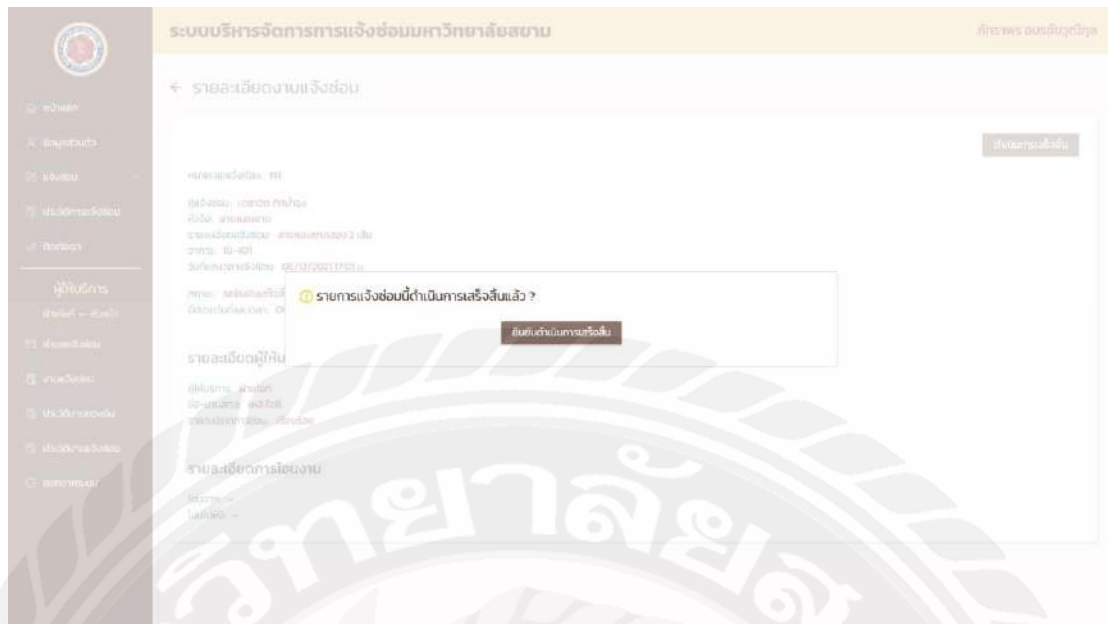
รายละเอียดการโอนงาน

โอนจาก: -

โอนไปยัง: -

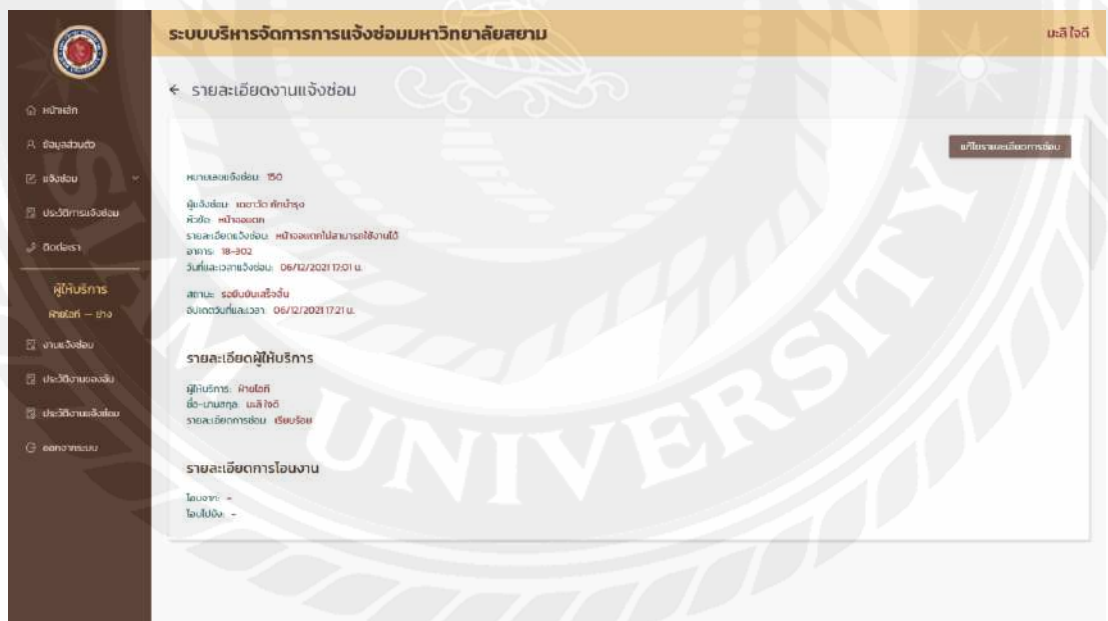
รูปที่ 4.26 หน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (หัวหน้า) หัวหน้าจะเห็นรายละเอียดงานที่แจ้งซ่อมทั้งหมด



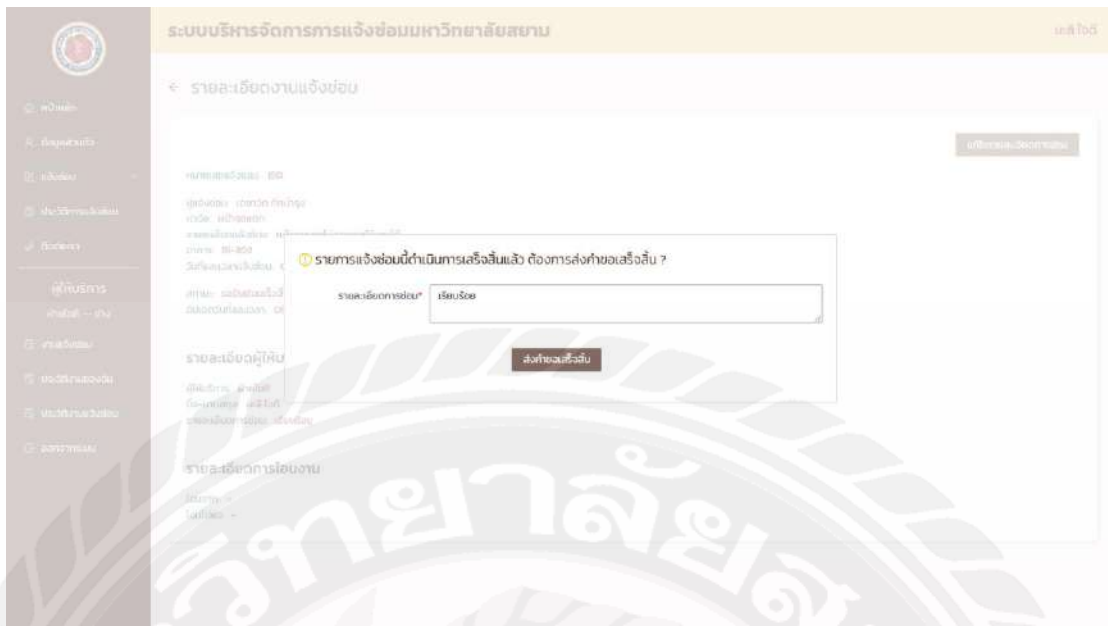
รูปที่ 4.27 หน้า Modal ดำเนินการเสร็จสิ้น (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.27 แสดง Modal ดำเนินการเสร็จสิ้น (หัวหน้า) หัวหน้าทำการยืนยันเสร็จสิ้นงาน เพื่อบการดำเนินการงานแจ้งซ่อมนี้โดยคลิกที่ดำเนินการเสร็จสิ้น



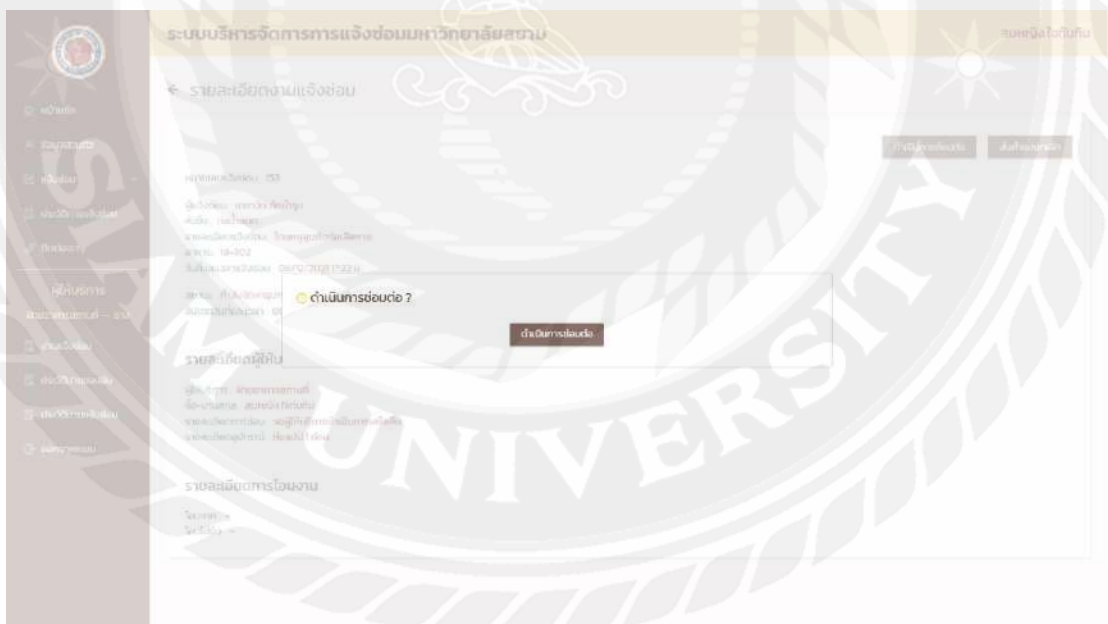
รูปที่ 4.28 หน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (ช่าง)

จากรูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอรายละเอียดงานแจ้งซ่อม (ช่าง) ช่างสามารถตรวจสอบข้อมูล รายละเอียดงานแจ้งซ่อมของตนเอง



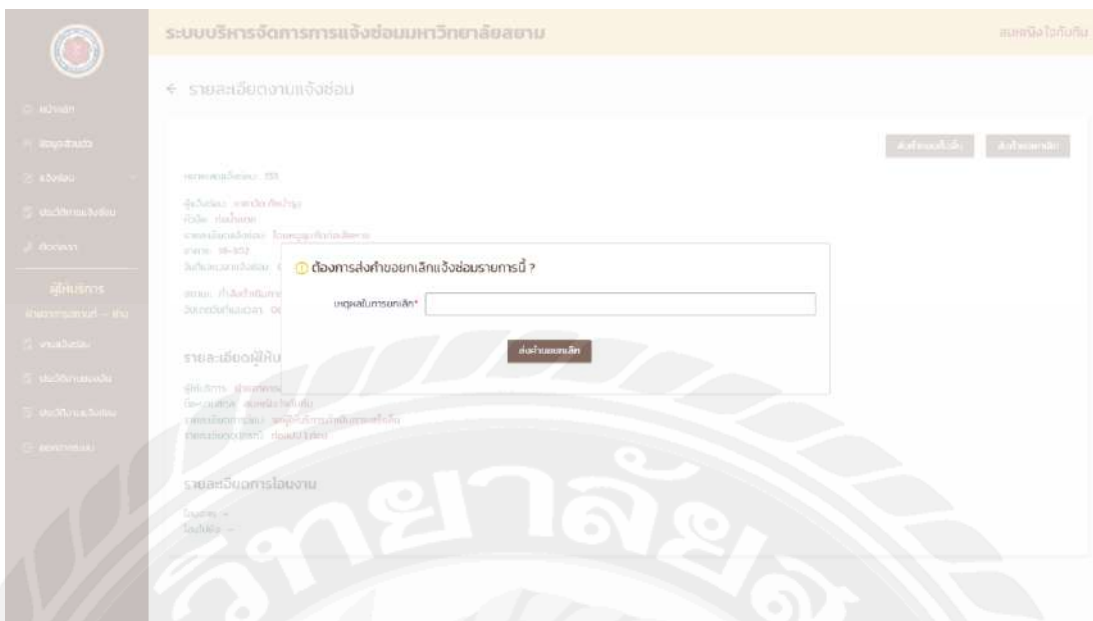
รูปที่ 4.29 หน้า Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้น (ช่าง)

จากรูปที่ 4.29 แสดงหน้า Modal ส่งคำขอเสร็จสิ้น (ช่าง) ช่างทำการส่งคำขอเสร็จสิ้น และกรอกรายละเอียดการซ่อม และรอให้หัวหน้ากดยืนยันเสร็จสิ้น

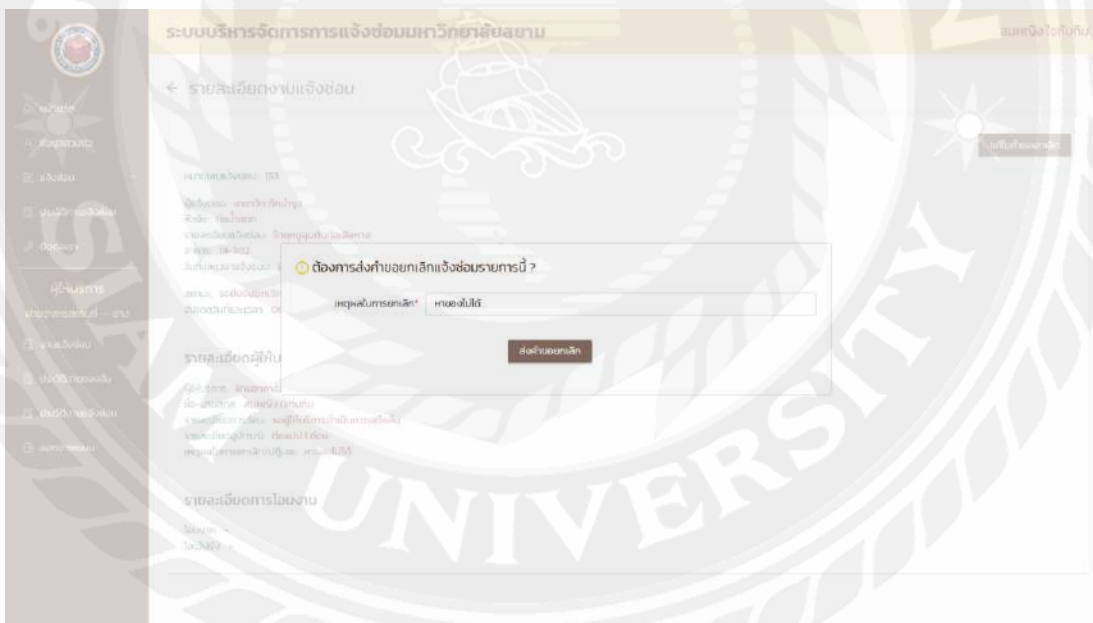


รูปที่ 4.30 หน้า Modal ดำเนินงานซ่อมต่อ (ช่าง)

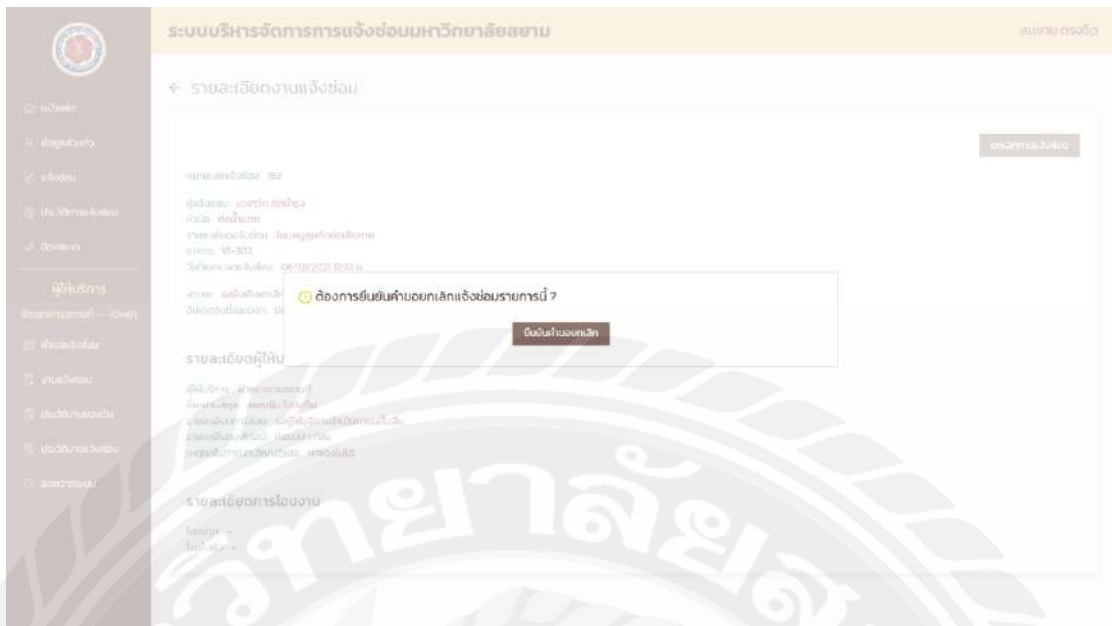
จากรูปที่ 4.30 งานแจ้งซ่อมที่อยู่ในสถานะ กำลังจัดหาอุปกรณ์ จะมีปุ่มดำเนินการต่อ เมื่อคลิกปุ่มแล้วจะแสดง Modal เพื่อส่งสถานะ กำลังดำเนินการ ให้งานแจ้งซ่อมนี้



รูปที่ 4.31 หน้า Modal ส่งคำขอยกเลิกแจ้งซ่อม (ข้าง)
จากรูปที่ 4.31 ข้างคลิกส่งคำขอยกเลิก และกรอกเหตุผลในการยกเลิก

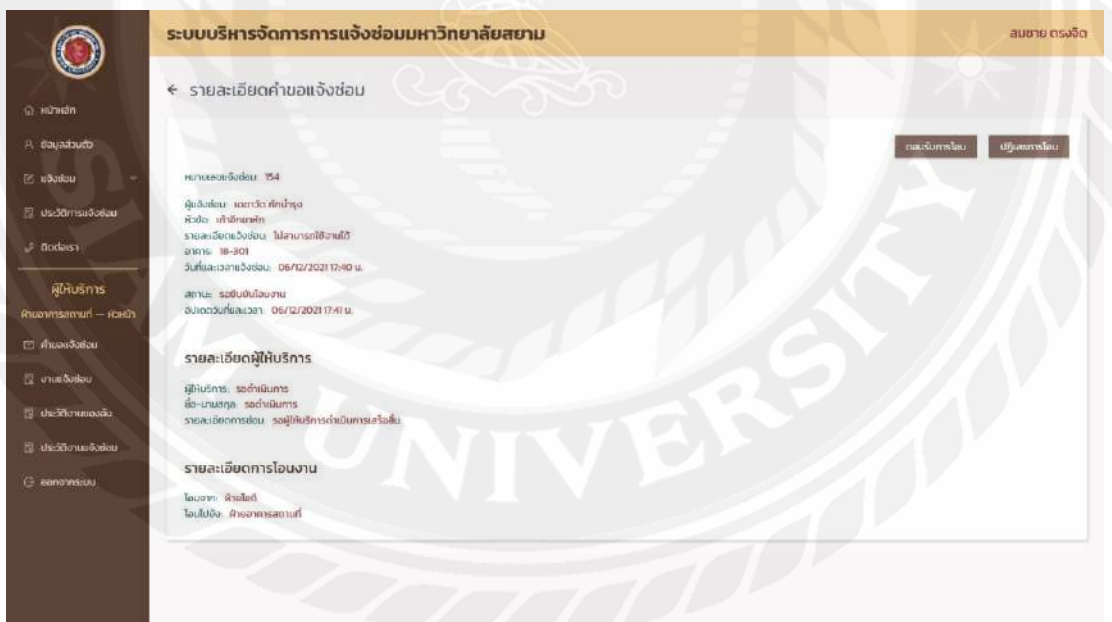


รูปที่ 4.32 หน้า Modal แก้ไขคำขอยกเลิก (ข้าง)
จากรูปที่ 4.32 เมื่อคลิกที่แก้ไขคำขอยกเลิก จะแสดงข้อมูลที่เคยส่งคำขอไปให้หัวหน้า
สามารถแก้ไข เพิ่ม หรือลบ



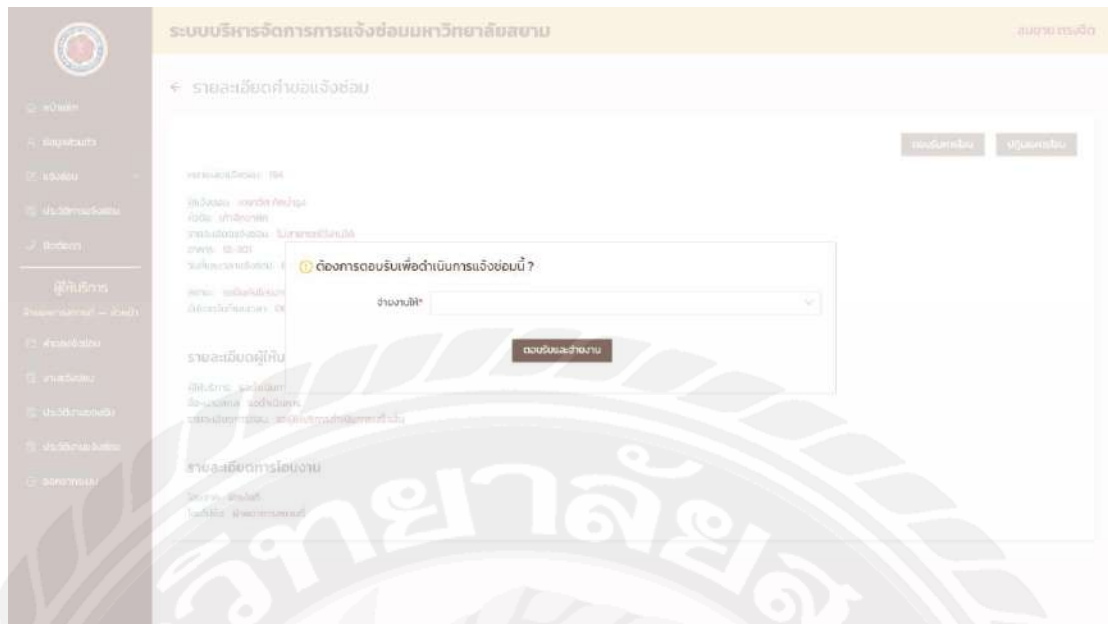
รูปที่ 4.33 หน้า Modal ยกเลิกการแจ้งซ่อม (ช่าง)

จากรูปที่ 4.33 หัวหน้าทำการยืนยันค่าขอยกเลิกให้ช่าง และงานแจ้งซ่อมนี้จะยกเลิกโดยอัตโนมัติ



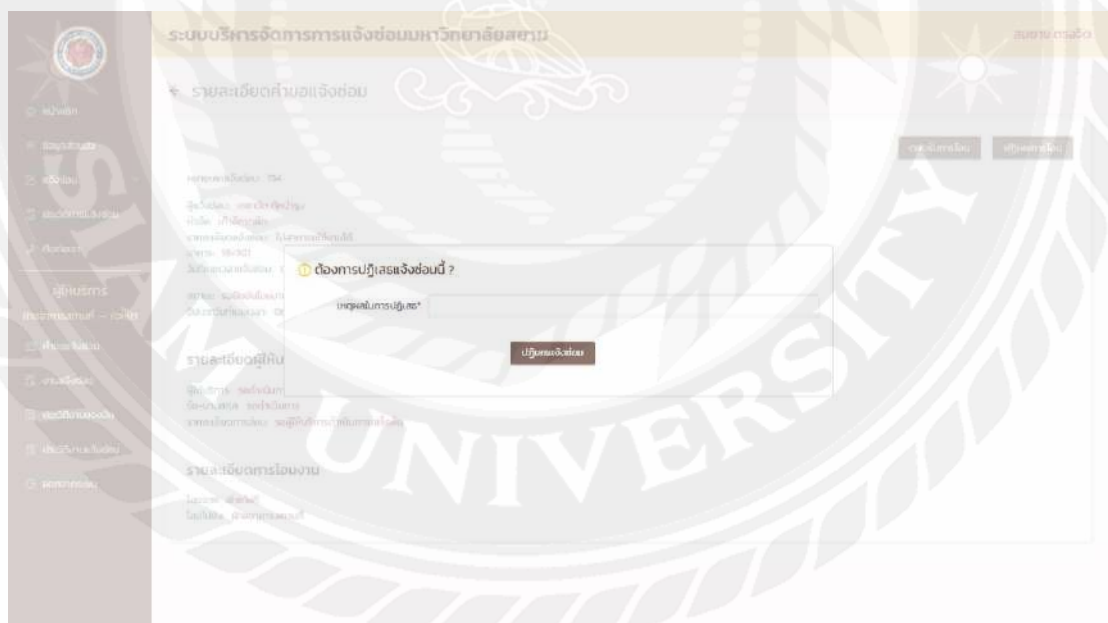
รูปที่ 4.34 หน้าจอรายละเอียดค่าขอแจ้งซ่อมที่โอนจากอีกฝ่าย

จากรูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอรายละเอียดค่าขอแจ้งซ่อมที่โอนจากอีกฝ่าย ผู้ให้บริการสามารถตอบรับ หรือปฏิเสธการโอนได้



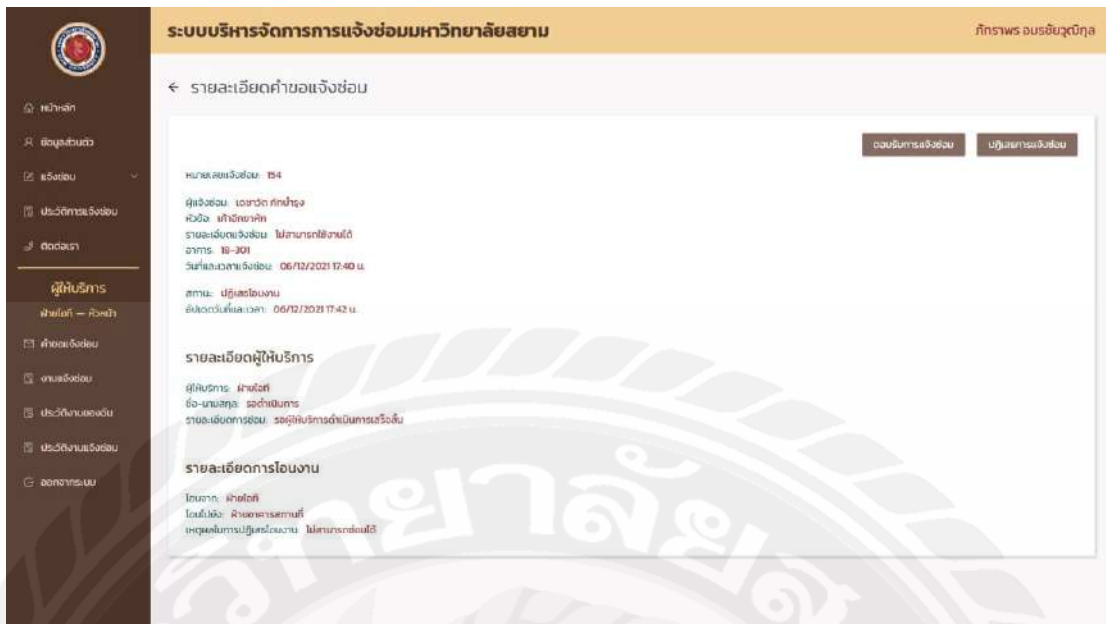
รูปที่ 4.35 หน้า Modal ตอบรับการโอนงาน (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.35 หัวหน้าทำการตอบรับการโอนงาน และสามารถจ่ายงานให้กับช่าง โดยคลิกที่ปุ่มตอบรับ



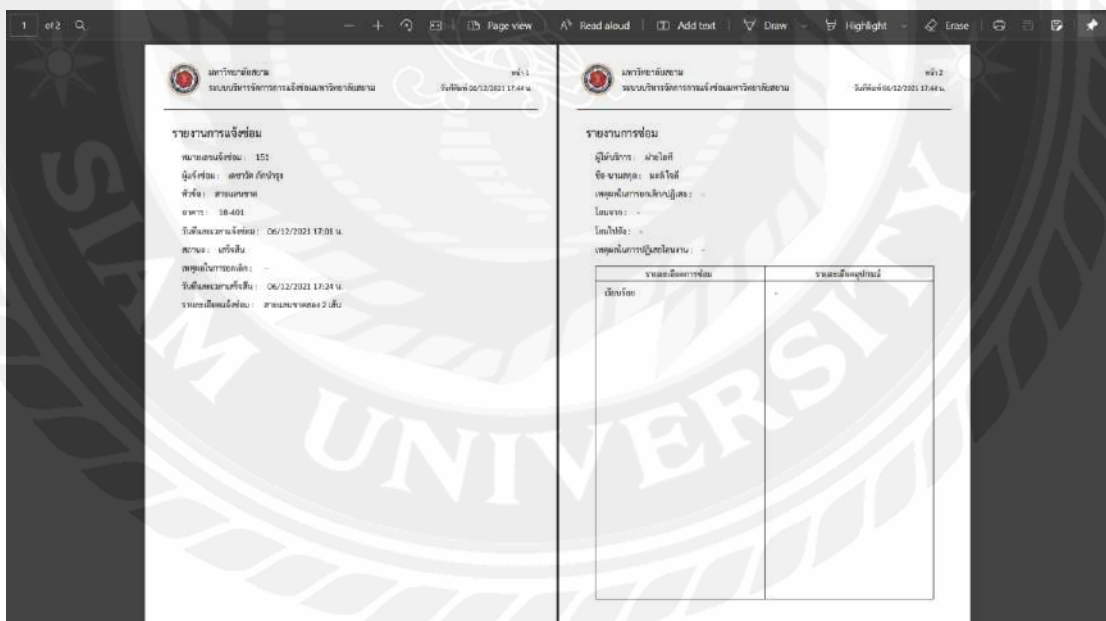
รูปที่ 4.36 หน้า Modal ปฏิเสธการ โอนงาน (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.36 หัวหน้าทำการปฏิเสธการโอนงาน และสามารถกรอกเหตุผลการปฏิเสธ โดยคลิกที่ปุ่มปฏิเสธแจ้งซ่อม



รูปที่ 4.37 หน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อมที่ถูกปฏิเสธออนไลน์ (หัวหน้า)

จากรูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอรายละเอียดคำขอแจ้งซ่อมที่ถูกปฏิเสธออนไลน์จากอีกฝ่าย ซึ่งหัวหน้าจะได้รับคำของานแจ้งซ่อมที่ Return กลับมา และสามารถตอบรับงาน หรือปฏิเสธงานได้



รูปที่ 4.38 ตัวอย่างรายงานแจ้งซ่อม PDF

จากรูปที่ 4.38 แสดงตัวอย่างไฟล์ PDF เมื่อดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลรายงานการแจ้งซ่อมของผู้แจ้งซ่อม รายงานการซ่อมของผู้ให้บริการ และวันที่พิมพ์ ณ ปัจจุบันได้

รูปที่ 4.39 หน้าจอเข้าสู่ระบบผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบทำการกรอกอีเมลรหัสผ่าน และกด Login

ID	Username	Email	Confirmed
18	6004800022	6004800023@yopmail.com	false
19	6004800026	6004800024@yopmail.com	false
20	6004800032	6004800033@yopmail.com	false
21	6004800034	6004800034@yopmail.com	false
17	6004800041	6004800041@tam.edu	false
23	test	test@yopmail.com	false
22	user	user@yopmail.com	false

รูปที่ 4.40 หน้าจอตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

จากรูปที่ 4.40 แสดงหน้าตารางข้อมูลผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งานได้ ในแท็บ Collection types: Users สามารถทำการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานโดยการคลิกที่ Add New User

The screenshot displays the Strapi admin interface for creating a new user entry. The interface is divided into a left sidebar with navigation options like 'Users', 'Roles', and 'Settings', and a main content area titled 'Create an entry'. The form contains several input fields and dropdown menus: Username, Email, Password, Confirmed (with a red 'OFF' button), Blocked (with a red 'OFF' button), Fullname, and Phone. On the right side, there are dropdown menus for Role, Major, Position, Building, Repatriation (2), and ServicePosition. A 'Save' button is located in the top right corner of the form area.

รูปที่ 4.41 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.41 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน เมื่อผู้ดูแลระบบคลิกที่ Add New User จะสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานคนใหม่ได้ จะต้องทำการกรอก Username, Password, Email, FullName (ชื่อ-นามสกุล), Phone, Major (สาขาผู้ใช้), Position (ตำแหน่งผู้ใช้งาน) และหากผู้ใช้งานเป็นผู้ให้บริการ ผู้ดูแลระบบจะต้องเลือก ServicePosition ว่าผู้ใช้งานคนนี้เป็นหัวหน้าฝ่าย หรือช่าง

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการการแจ้งซ่อมของมหาวิทยาลัยสยามได้พัฒนาเสร็จสิ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยบุคลากรสามารถแจ้งปัญหาผ่านหน้าเว็บ ผู้ให้บริการที่รับผิดชอบจะได้รับการแจ้งซ่อมทันที ทำให้การให้บริการเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และตรวจสอบได้ รวมถึงผู้ให้บริการที่ให้บริการสามารถแสดงรายละเอียดการให้บริการ และสามารถนำข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวไปใช้ในการวางแผน และสามารถจ่ายงานให้กับช่าง เพื่อดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเก็บข้อมูลแจ้งซ่อมไว้เป็นประวัติที่สามารถย้อนดูภายหลังได้อย่างเป็นระเบียบ รายงานสถิติการแจ้งซ่อม รายการซ่อม สามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจการบริหารจัดการอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนให้แก่นักศึกษา คณะวิชาได้ และยังสามารถพัฒนาเป็นระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ได้อีกด้วย เนื่องจากมีการจัดเก็บวิธีการซ่อมบำรุงไว้ในฐานข้อมูล

5.2 ข้อดีของระบบ

- 5.2.1 ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแจ้งซ่อมได้อย่างรวดเร็ว และติดตามงานของตนได้
- 5.2.2 ช่วยให้บุคลากร และผู้ให้บริการสามารถตรวจสอบประวัติแจ้งซ่อม หรือประวัติงานแจ้งซ่อม
- 5.2.3 ช่วยให้ติดตามสถานการณ์ดำเนินการของงานแจ้งซ่อม
- 5.2.4 ช่วยให้บุคลากร และผู้ให้บริการสามารถย้อนดูประวัติแจ้งซ่อม
- 5.2.5 ช่วยให้ข้อมูลการแจ้งซ่อมมีความเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น
- 5.2.6 นำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประโยชน์ด้านการวางแผนการบริหารจัดการอุปกรณ์และสิ่งสนับสนุนการเรียนได้ต่อไป

5.3 ข้อจำกัดของระบบ

- 5.3.1 บุคลากร และผู้ให้บริการต้องคอยตรวจสอบคำขอแจ้งซ่อม หรืองานแจ้งซ่อมของตน เพื่อติดตามการดำเนินการอย่างใกล้ชิด เนื่องจากระบบยังไม่มีระบบการแจ้งเตือน
- 5.3.2 ไม่สามารถระบุระยะเวลาให้การดำเนินการซ่อมได้

5.3.3 รายงานยังไม่สามารถแสดงในรูปแบบของ Dashboard ได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม ดังนี้

- 5.4.1 ฟังก์ชันการแจ้งเตือนในฝั่งของผู้ให้บริการเมื่อมีคำร้องขอแจ้งซ่อม
- 5.4.2 มีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการซ่อม เพื่อให้ผู้แจ้งทราบได้ว่ารายการที่แจ้งซ่อมจะดำเนินการเสร็จเมื่อใด และสามารถใช้เป็นกรอบกำหนดระยะเวลาการทำงานของช่างได้
- 5.4.3 เพิ่มการเก็บรายละเอียดการซ่อมทุกครั้งที่ช่างมีการบันทึกข้อมูลการซ่อม โดยไม่ไปแก้ไขข้อมูลเดิมที่เคยบันทึกไว้
- 5.4.4 พัฒนาการออกรายงานในรูปแบบของ Dashboard

บรรณานุกรม

ภูเกิ้ลไชต์. (2563). *ไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Network)*. เข้าถึงได้จาก

<http://sites.google.com/site/jesadawin/khil-xen-t-seirfwexr-client-server-network>

คณิศกาณ. (2559). *HTML Tutorial*. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/ninknitkann/>

--html-khux-xari

เชียชี. (2560). *MySQL คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://saixiii.com/what-is-mysql/>

นิพา. (2564). *Gitlab Tutorial*. เข้าถึงได้จาก <https://www.nipa.cloud/blogs/gitlab->

software-opensource

บอร์นทูเคฟ. (2563). *React*. เข้าถึงได้จาก <https://www.borntodev.com/2020/07/15/react-101/>

ยาร์นพีเคจี. (2563). *Yarn*. เข้าถึงได้จาก <https://yarnpkg.com/getting-started>

สตาปี. (2564). *Strapi*. เข้าถึงได้จาก <https://strapi.io/getting-started>

อารียา. (2559, 1 พฤศจิกายน). โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล database management program [เว็บไซต์]

บล็อก]. เข้าถึงได้จาก http://ariyakmewma.blogspot.com/p/blog-page_14.html

เอ็นจอยเดย์. (2562). *CSS*. เข้าถึงได้จาก <http://www.enjoyday.net/webtutorial/>

css/css_chapter01.html

เอ็มดีซอฟต์. (2563). *ทำความเข้าใจกับ Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน)*. เข้าถึงได้จาก

<https://mdsoft.co.th/ความรู้/359-webapplication.html>

โอชแปซิฟิก. (2562). *Ngrok*. เข้าถึงได้จาก <https://www.hostpacific.com/how-to-install-nrok->

on-localhost/