



รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร DOCUMENTATION PROCESS TRACKING SYSTEM

พรณิภา เลลาต

PHONNIPHA LAOLAT

หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ปีการศึกษา 2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร DOCUMENTATION PROCESS TRACKING SYSTEM

พรณิภา เลาลาต
PHONNIPHA LAOLAT

หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

ปีการศึกษา 2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2021

DEPARTMENT OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

PRINCE OF CHUMPHON CAMPUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์
ประจำปีการศึกษา 2564

เรื่อง ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร
Documentation Process Tracking System

ผู้จัดทำ นางสาวพรณิภา เกลลาศ รหัสนักศึกษา 61515015

ปฏิบัติงาน บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ 25/9 หมู่ 7 ถ.ชุมพร-ปากน้ำ ต.นาทุ่ง อ.เมือง จ.ชุมพร 86000
พนักงานที่ปรึกษา นายพิรุณ ภัคคีศรี ตำแหน่งงาน นทค.6

นฤสร์พี ศิริวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์นฤสร์พี สิทธิวัฒน์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

เรื่อง ขอส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ตามที่ดิฉัน นางสาวพรณิภา เลาลาศ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงาน ณ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) และได้รับมอบหมายจากที่ปรึกษาสหกิจศึกษาให้ศึกษาและจัดทำโครงการเรื่องระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เสร็จสิ้นลงแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์ดังกล่าว จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

นางสาวพรณิภา เลาลาศ

นักศึกษาสหกิจศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร
ใบรับรองสหกิจศึกษา

หัวข้อสหกิจ ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร
Co-operative Title Documentation Process Tracking System
ชื่อนักศึกษา นางสาวพรณิภา เลาลาศ รหัสนักศึกษา 61515015
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ อาจารย์นัสรพี สิทธิวัจน์

คณะกรรมการสอบสหกิจศึกษา			ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.รัฐพงษ์	สุวลักษณ์	กรรมการสอบ	
อ.อรรถศาสตร์	นาคเทวีญ์	กรรมการสอบ	
อ.นัสรพี	สิทธิวัจน์	อาจารย์ที่ปรึกษา	
ดร.รัตติกร	สมบัติแก้ว	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 24 ธันวาคม 2564 เวลา 10.00-16.00 น.
สถานที่สอบ ออนไลน์ด้วย Microsoft Team

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ กุศล)
หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์
วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หัวข้อสหกิจ	ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร
นักศึกษา	นางสาวพรณิภา เลาลาศ รหัสนักศึกษา 61515015
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นภัสรพี สิทธิวัจน์
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ในขั้นต้นผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ด้วยการเข้าสู่ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารผ่านเว็บไซต์ของบริษัท จากนั้นจะมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานของเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้ใช้งานฝ่ายการตลาดสามารถกรอกข้อมูลลูกค้า บันทึก แก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้โดยฝ่ายการตลาดและทีมช่างยังสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้ด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA) รวมถึงดูข้อมูลสถานะล่าสุดของการดำเนินงานเอกสารการติดตั้งได้ซึ่งเว็บแอปพลิเคชันสามารถติดตามขั้นตอนการทำงานของเอกสารและจัดระบบข้อมูลของลูกค้าและสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ทีมการตลาดและทีมงานช่างติดตั้งได้มากขึ้น

คำสำคัญ: เว็บแอปพลิเคชัน ระบบติดตาม เอกสาร

Co-operative Title	Documentation Process Tracking System
Student	Miss. Phonnipha laolat Student ID 61515015
Advisor	Mr.Naphasrapee Sittiwatjana
Degree	Bachelor of Engineering
Program in	Information Engineering
Academic Year	2021

ABSTRACT

This cooperative education project provides information about the Documentation Process Tracking System Initially, users can use it by logging in to follow up on the document's workflow through the company's website. Then the web application's access rights are checked. In which marketing users can enter customer information and save and edit customer information. Marketing and technician teams can also search for customer information by name-surname, circuit number (CAT ID), invoice number (BA) as well as view the latest status of the installation documentation operations, the web application can track the document workflow and systematize customer information and can facilitate the management team. market and installation team

Keywords: Web applications, Tracking systems, Documents

กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและประโยชน์อย่างมาก สำหรับรายวิชาสหกิจศึกษาระดับนี้ สำเร็จ ลุล่วงด้วยดีจากความช่วยเหลือและการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากหลากหลายฝ่าย

ขอขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่และญาติพี่น้อง ผู้ซึ่งคอยให้การอบรมสั่งสอน เลี้ยงดู สนับสนุน เงินทุนในการศึกษา ตลอดจนให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่เคารพทุกท่านผู้ซึ่งคอยให้คำแนะนำต่าง ๆ คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และให้ความเอาใจใส่แนะนำ คอยช่วยเหลือเสมอมา ข้าพเจ้าจึงขอการขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณนายพิรุณ ภัคศิศรี ที่ปรึกษาและบริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ที่ได้เอื้อเพื่อให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสทำโครงการร่วมกับบริษัทตลอดจนสถานที่ที่ใช้ในการทำงานและการช่วยเหลือจากพนักงานที่ให้คำปรึกษาในทุก ๆ ด้านเสมอมา

ขอโน้มรำลึกถึงคุณของทุก ๆ ท่านตลอดไป และความรู้ที่ได้จากการทำโครงการในครั้งนี้ ข้าพเจ้าจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงแบ่งปันให้กับผู้ที่สนใจต่อไป

พรณิภา เลาลาศ

ธันวาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน.....	2
1.6 โครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application).....	4
2.2 Hypertext Preprocessor (PHP).....	4
2.2.1 โครงสร้างของภาษา PHP.....	5
2.2.2 รูปแบบการใช้คำสั่ง.....	6
2.3 Structured Query Language (SQL).....	7
2.3.1 การทำงานของ SQL.....	8
2.3.2 ตัวอย่างของภาษา SQL.....	8
2.4 Visual Studio Code.....	8

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 XAMPP.....	9
2.6 phpMyAdmin.....	10
2.6.1 การเรียกใช้งาน phpMyAdmin.....	10
2.6.2 ความสามารถของ phpMyAdmin.....	11
2.7 Bootstrap.....	14
2.7.1 โครงสร้างของบูตสเตรป.....	15
2.7.2 การใช้บูตสเตรป.....	15
2.8 Line Notify.....	16
2.8.1 ขั้นตอนการใช้งาน Line Notify.....	16
บทที่ 3 การออกแบบและโครงสร้าง.....	19
3.1 การออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร.....	19
3.2 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow).....	20
3.3 การออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน.....	21
3.3.1 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	21
3.3.2 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน.....	23
3.3.3 หน้ากรอกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้า.....	24
3.3.4 หน้าต่างแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด.....	26
3.4 รายละเอียดของตารางต่าง ๆ (Data Dictionary).....	27
บทที่ 4 วิธีการและผลการทดลอง.....	30
4.1 การทดสอบการทำงานบนหน้าเว็บแอปพลิเคชัน.....	30
4.1.1 การทดลองการเข้าสู่ระบบ.....	31
4.1.2 การทดสอบการกรอกข้อมูล-บันทึกข้อมูลและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	31
4.1.3 การทดสอบการค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่บัตร(CAT IDเลขที่ใบแจ้งหนี้(BA).....	33
4.1.4 การทดสอบการแสดงสถานะล่าสุดของการดำเนินการ.....	34
4.1.5 ทดสอบการแจ้งเตือนผ่านไลน์.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง.....	36
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	36
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	36
5.3 วิธีการแก้ปัญหา.....	33
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	33
บรรณานุกรม.....	37
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร.....	38
ประวัติผู้เขียน.....	44



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน.....	2
3.1 ตารางเก็บข้อมูลของลูกค้า.....	28
3.2 ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลลูกค้า.....	28
3.3 ตารางเก็บข้อมูลสถานะของลูกค้า.....	29
3.4 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน.....	29
4.1 ผลการทดลองเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร.....	35



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ของ Hypertext Preprocessor (PHP).....	4
2.2 ตัวอย่างการเขียนโค้ด PHP.....	5
2.3 สัญลักษณ์ของ Structured Query Language (SQL).....	7
2.4 คำสั่งเรียกข้อมูลอย่างง่ายของ SQL.....	7
2.5 สัญลักษณ์ของ Visual Studio Code.....	8
2.6 สัญลักษณ์ของ XAMPP.....	9
2.7 สัญลักษณ์ของ phpMyAdmin.....	10
2.8 หน้าล็อกอินใช้งาน phpMyAdmin.....	11
2.9 หน้าหลักของ phpMyAdmin.....	11
2.10 สัญลักษณ์ของ Bootstrap.....	14
2.11 สัญลักษณ์ของ Line Notify.....	16
2.12 การเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีไลน์.....	16
2.13 การเลือกเมนูหน้าของฉัน.....	17
2.14 การออก Token.....	17
2.15 แสดงการใส่ชื่อ Token และเลือกห้องแชทที่ต้องการ.....	17
2.16 Token ที่ออกมา.....	18
3.1 บล็อกไดอะแกรม.....	19
3.2 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล.....	20
3.3 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	21
3.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ.....	22
3.5 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน.....	23
3.6 หน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ.....	24
3.7 แผนผังการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้า.....	25
3.8 หน้าต่างการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด.....	26
3.9 แผนผังการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด.....	27
4.1 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ.....	30

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2 หน้าต่างเมื่อกรอก Username หรือ Password ผิด.....	31
4.3 หน้าต่างการกรอกข้อมูลและบันทึก.....	31
4.4 หน้าต่างการแสดงผลข้อมูลในหน้าหลัก.....	32
4.5 หน้าต่างการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	32
4.6 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลลูกค้า.....	33
4.7 หน้าต่างแก้ไขสถานะ.....	34
4.8 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน.....	34
4.9 แสดงการแจ้งเตือนผ่านไลน์.....	35



บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนการดำเนินงาน และเค้าโครงของรายงาน สหกิจศึกษาของโครงการระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทแนวหน้าด้านการให้บริการ อินเทอร์เน็ตและมีโปรโมชั่นอินเทอร์เน็ตให้เลือกหลากหลายทั้งราคาและความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่แตกต่างกันไปเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจเลือกใช้บริการของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต

ดังนั้นด้วยโปรโมชั่นและราคาที่แตกต่างกันและอีกทั้งยังรวมไปถึงปริมาณลูกค้าที่ขอใช้บริการ มีจำนวนมากทำให้ข้อมูลของลูกค้าที่เขียนคำขอเข้ามาเป็นใบกระดาษนั้นมีการตกค้างอยู่บ่อยครั้งทำให้ การให้บริการติดตั้งที่ล่าช้าและยังทำให้ทีมการตลาดตามงานจากทีมช่างติดตั้งได้ยาก เพื่อเป็นการ จัดระบบข้อมูลของลูกค้าไม่ให้ตกค้างและสามารถติดตามการทำงานได้สะดวกขึ้น ผู้จัดทำจึงได้คิด จัดทำเว็บแอปพลิเคชันนี้ขึ้นมาเพื่อใช้ในการดำเนินความสะดวกให้กับทีมการตลาดและทีมช่างติดตั้งได้ใช้ ประโยชน์จากเว็บแอปพลิเคชันนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อที่จะติดตามขั้นตอนของการทำงานได้สะดวกขึ้น
2. เพื่อจัดการข้อมูลลูกค้าให้เป็นระบบและไม่ตกค้าง
3. เพื่ออำนวยความสะดวกของการติดต่อกันระหว่างทีมการตลาดและทีมช่างติดตั้ง

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. เว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านได้
2. เว็บแอปพลิเคชันสามารถกรอกข้อมูลลูกค้าและบันทึกและแก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้
3. เว็บแอปพลิเคชันสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้ด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร(CAT ID) เลขที่ใบแจ้ง หนี้(BA)
4. เว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงข้อมูลสถานะล่าสุดของการดำเนินงานเอกสารการติดตั้งได้
5. เว็บแอปพลิเคชันสามารถส่งการแจ้งเตือนผ่านไลน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เว็บไซต์แอปพลิเคชันสามารถติดตามขั้นตอนการทำงานของเอกสารและจัดระบบข้อมูลของลูกค้าและสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ทีมการตลาดและทีมงานช่างติดตั้งได้จริงตามวัตถุประสงค์

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินการ															
	ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. เก็บความต้องการจากผู้ใช้งาน	←→															
2. ศึกษาขอบเขตของการทำงาน	←→															
3. ออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน	←→															
4. ศึกษาเรื่องการใช้งานภาษา PHP		←→														
5. ศึกษาเรื่องการใช้งานภาษา SQL			←→													
6. ศึกษาเรื่องการใช้งาน Frontend Framework Bootstrap				←→												
7. ศึกษาเรื่องการใช้งาน Line Notify					←→											
8. ออกแบบฐานข้อมูล						←→										
9. เขียนโปรแกรมการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันทั้งหมด								←→								
10. ทดสอบระบบการทำงานและแก้ไข												←→				
11. จัดทำรายงานและบันทึกผล															←→	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 โครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา

ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร จะมีโครงสร้างของรายงาน ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนต่างๆ ของเนื้อหาดังต่อไปนี้

บทที่ 1 บทนำ ในบทนี้จะกล่าวถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ ขอบเขตของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน และเค้าโครงของรายงาน

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องของโปรแกรมในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล

บทที่ 3 การออกแบบและโครงสร้าง ในบทนี้จะกล่าวถึงโครงสร้างบล็อกไดอะแกรมและโฟลว์ชาร์ตการทำงานกระบวนการตั้งแต่ต้นจนถึงการแสดงผล

บทที่ 4 วิธีการและผลการทดลอง ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบการทำงานระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน รวมถึงการแสดงผล

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการทดลองต่างๆ ปัญหาและอุปสรรคในการทำโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะ เพื่อจะเป็นแนวทางในการพัฒนาแก้ไขชิ้นงานต่อไป

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องโปรแกรมในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลของระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โปรแกรม Visual Studio Code โปรแกรมฐานข้อมูล (phpMyAdmin) การใช้โค้ดในการเขียนโปรแกรม เช่น พีเอชพี เอสคิวแอล บุตสเตรป ซีเอสเอส เป็นต้น

2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [1] เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเป็นเบราว์เซอร์ให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานเว็บเพจต่าง ๆ ซึ่งถูกปรับเปลี่ยนให้แสดงผลเฉพาะส่วนที่จำเป็น เพื่อช่วยลดการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ทำให้สามารถโหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถเข้าใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตในความเร็วต่ำได้ หากนักพัฒนาได้เขียนเว็บแอปพลิเคชันตาม MVC (Model View Controller) แล้วสามารถแบ่งเว็บแอปพลิเคชันออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานเพื่อรับข้อมูลและแสดงผล (View)
2. ส่วนที่ประมวลผลการทำงาน (Controller)
3. ส่วนที่ใช้ในการติดต่อและจัดการกับข้อมูลและฐานข้อมูล (Model)

สามารถแบ่งภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันออกได้เป็น 2 ส่วนคือ Front-End Technology ที่ใช้สำหรับพัฒนาส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน และ Back-End Technology ใช้สำหรับพัฒนาส่วนของการประมวลผลข้อมูลและการจัดการข้อมูล

2.2 Hypertext Preprocessor (PHP)



รูปที่ 2.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

(ที่มา : <https://medium.com/@sunzandesign/php>)

จากรูปที่ 2.1 คือสัญลักษณ์ของ Hypertext Preprocessor [2] เป็นภาษาประเภท Script Language ที่ทำงานแบบ Server Side Script กระบวนการทำงานจะทำงานแบบโปรแกรมแปลคำสั่ง interpreter คือแปลภาษาทุกครั้งที่มีการเรียกสคริปต์ ภาษา PHP จัดอยู่ในประเภท การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web-based Programming) เพราะเราจะเก็บโค้ดคำสั่ง หรือสคริปต์ทั้งหมดที่เขียนขึ้นมาไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เดียว (Web Server) และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ลและให้ผู้ใช้งาน (Client) เรียกใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผลที่หน้าจอของผู้ใช้

2.2.1 โครงสร้างของภาษา PHP

ภาษา PHP มีลักษณะเป็น Embedded Script หมายความว่าสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆ มารวมกันได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้วสามารถศึกษา และใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยาก



```

1. <html>
2. <head>
3. <title> ตัวอย่าง </title>
4. </head>
5. <body>
6. <?php
7. echo "ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script";
8. ?>
9. </body>
10. </html>

```

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างการเขียนโค้ด PHP

(ที่มา : <https://sites.google.com/site/php321584/khorngrang-khxng-phasaphp>)

จากรูปที่ 2.2 บรรทัดที่ 6 - 8 เป็นส่วนของสคริปต์ PHP ซึ่งเริ่มต้นด้วย <? ตามด้วย คำสั่งที่เรียกฟังก์ชันหรือข้อความ และปิดท้ายด้วย ?> สำหรับตัวอย่างนี้เป็นสคริปต์ที่แสดงข้อความว่า "Hi, I'm a PHP script" โดยใช้คำสั่ง echo ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลของภาษาสคริปต์ PHP ซึ่งจะแสดงผลดังนี้ Hi, I'm a PHP script!

2.2.2 รูปแบบการใช้คำสั่ง

1) คำสั่ง If เป็นคำสั่งควบคุม มันใช้สำหรับควบคุมการทำงานในกรณีที่เงื่อนไขเป็นจริง นี่เป็นรูปแบบการใช้งานของคำสั่ง If ในภาษา PHP การตรวจสอบเงื่อนไขของคำสั่ง If นั้น เกิด จากการประเมิน Expression ถ้าหากเป็นจริงโปรแกรมจะทำงานในบล็อกของคำสั่ง If ถ้าหากไม่เป็น จริงโปรแกรมจะข้ามการทำงานไปดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
<?php
$number = 5;
if ($number == 5) {
    echo "Number is equal 5.";
}
?>
```

2) คำสั่ง If Else ใช้สำหรับตรวจสอบเงื่อนไขเช่นเดียวกับคำสั่ง If แต่ในการทำงาน จะมีการเพิ่มบล็อกของคำสั่ง Else เข้ามาถ้าหากเงื่อนไขในคำสั่ง If ไม่เป็นจริง มาดูตัวอย่าง การใช้ คำสั่ง If Else ในภาษา PHP ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
<?php
$money = 40000;
if ($money >= 30000) {
    echo "Buy a graphic card.";
}
else {
    echo "Buy a mainboard.";
}
?>
```

3) คำสั่ง Switch ในภาษา PHP ยังมีคำสั่งเลือกเงื่อนไขอีกคำสั่งหนึ่งคือคำสั่ง Switch ซึ่งการทำงานของคำสั่งนี้จะคล้ายกับคำสั่ง If Else-If ซึ่งเป็นการเลือกแบบหลาย ทางเลือก แต่ ในคำสั่ง Switch จะใช้สำหรับเปรียบเทียบกับค่าคงที่โดยตรงที่ไม่ใช่ Expression ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
<?php
$abb = "th"; switch ($abb)
{
    case "de":
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

$country = "England"; break;
case "th":
$country = "Thailand"; break;
default:
$country = "Unknown country";
}
echo "Your country is $country.";

```

2.3 Structured Query Language (SQL)



รูปที่ 2.3 Structured Query Language (SQL)
(ที่มา : <https://blog.pttexpresso.com/what-is-sql/>)

จากรูปที่ 2.3 คือสัญลักษณ์ของ Structured Query Language (SQL) [3] คือภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใช้อคำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และ คำสั่งงานเดียวกันเมื่อสั่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้อคำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่ง ภาษา SQL เป็นภาษาสำคัญในการใช้งานร่วมกับฐานข้อมูล โดยเฉพาะธุรกิจที่ใช้ Data จำนวนมากในการขับเคลื่อน และต้องการทำการตลาดระยะยาว การนำ SQL เข้ามาประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูล แทนการใช้ Excel แบบปกติ จะช่วยเพิ่มความเร็วในการทำงาน การตัดสินใจ และการจัดการข้อมูลโดยรวมของบริษัทได้อย่างมาก

2.3.1 การทำงานของ SQL

SQL ถือเป็นภาษาที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย สามารถใช้ทำงานได้หลายรูปแบบ โดยจะมีการทำงานหลักๆ ด้วยกัน 4 ประเภท ดังนี้

1. Select query ใช้สำหรับเลือกข้อมูล
2. Update query ใช้สำหรับเปลี่ยนแปลงข้อมูล
3. Insert query ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล
4. Delete query ใช้สำหรับการลบข้อมูล

2.3.2 ตัวอย่างของภาษา SQL

```
SELECT * FROM Customers
WHERE Country='Mexico';
```

รูปที่ 2.4 คำสั่งเรียกข้อมูลอย่างง่ายของ SQL
(ที่มา: <https://blog.pttexpresso.com/what-is-sql/>)

จากรูปที่ 2.4 สิ่ง que แสดงในรูปแบบเป็นคำสั่งเรียกข้อมูลอย่างง่ายโดยแต่ละบรรทัดมีความหมายดังนี้

SELECT คือ Keyword ในการเริ่มขอข้อมูลจากฐานข้อมูล

FROM คือ Keyword ในการระบุว่าข้อมูลดังกล่าวต้องไปดู ใน Customer Table

WHERE คือ Keyword เพื่อใช้กรองข้อมูล ในที่นี้คือการกรองว่าข้อมูลของ Customer นั้นจะต้องอยู่ใน Mexico เท่านั้น

2.4 Visual Studio Code



Visual Studio Code

รูปที่ 2.5 Visual Studio Code

(ที่มา : <https://www.tmssoftware.com>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.5 คือสัญลักษณ์ของ Visual Studio Code [4] เป็นโปรแกรมประเภท Editor ใช้ในการแก้ไขโค้ดที่มีขนาดเล็กแต่มีประสิทธิภาพสูงเป็น opensource โปรแกรมจึงสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานหลายแพลตฟอร์มรองรับการใช้งานทั้งบน Windows , macOS และ Linux รองรับหลายภาษาทั้ง JavaScript, TypeScript และ Node.js ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ง่าย สามารถนำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือและส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้มากมาย รองรับการเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง ภาษา C++ , C# , Java , Python , PHP หรือ Go สามารถปรับเปลี่ยน Themes ได้ มีส่วน Debugger และ Commands เป็นต้น

จุดเด่น Visual Studio Code

- 1.สามารถใช้งานได้ไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 2.สามารถเปลี่ยนธีมได้เพื่อให้อ่านโค้ดได้ง่ายขึ้น
- 3.รองรับการ Debug ภายในตัว
- 4.สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ไม่ซับซ้อน

จุดด้อย Visual Studio Code

- 1.ไม่มีโปรแกรมจำลองเครื่องจักรเสมือน (Emulator)

2.5 XAMPP



รูปที่ 2.6 XAMPP

(ที่มา : <https://nakomah.com/blog/xampp/>)

จากรูปที่ 2.6 คือสัญลักษณ์ของ Xampp [5] คือ โปรแกรมสำหรับจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเราให้ทำงานในลักษณะของ Web server ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราจะเป็นทั้งเครื่องแม่ และเครื่องลูกในเครื่องเดียวกัน โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับ Internet ก็สามารถทดสอบกับเว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้นมาได้ทุกที่ทุกเวลา อีกทั้งยังประหยัดเวลาและไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งาน CMS ในการสร้างเว็บไซต์

XAMPP ประกอบด้วย Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin, Perl ซึ่งเป็นโปรแกรมพื้นฐานที่รองรับการทำงาน CMS เป็นชุดโปรแกรม สำหรับออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ไฟล์สำหรับติดตั้ง XAMPP นั้นอาจมีขนาดใหญ่สักหน่อย เนื่องจาก มีชุดควบคุมการทำงานที่ช่วยให้การปรับแต่งส่วนต่าง ๆ ง่ายขึ้น XAMPP นั้นรองรับระบบปฏิบัติการหลายตัว เช่น Windows, Linux, MacOS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 phpMyAdmin



รูปที่ 2.7 phpMyAdmin

(ที่มา: <https://www.aosoft.co.th/article/310/phpMyAdmin/>)

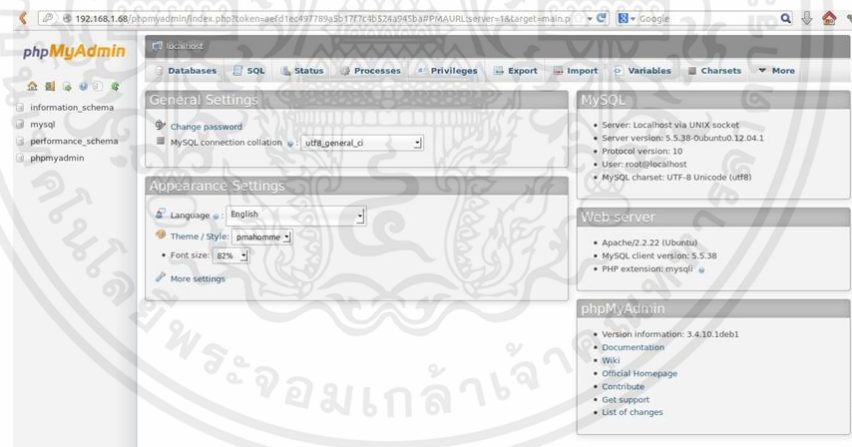
จากรูปที่ 2.7 คือสัญลักษณ์ของ phpMyAdmin[6] เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการเคียคำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ ตัวDBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการ phpMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server

2.6.1 การเรียกใช้งาน phpMyAdmin

วิธีการใช้งานก็คือเรียกผ่าน Browser ที่เครื่องเข้าไปยัง IP ของเครื่อง Ubuntu Server ของที่สร้างไว้แล้วตามด้วย/ phpMyAdmin ยกตัวอย่างเช่น เครื่องของผู้ใช้คือหมายเลข IP 192.168.1.68 เวลาเรียกใช้ก็จะเป็น <http://192.168.1.68/phpmyadmin> จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 2.9

รูปที่ 2.8 หน้าล็อกอินใช้งาน phpMyAdmin

จากรูปที่ 2.8 ป้อน Username และ Password โดย Username คือ Root และ Password ซึ่งขึ้นอยู่กับ การติดตั้งโปรแกรม XAMPP ว่าได้ป้อน Password ของ MySQL ไว้อย่างไร หลังจากนั้น กด Go จะแสดงหน้าจอของโปรแกรม phpMyAdmin แสดงดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 หน้าหลักของ phpMyAdmin

2.6.2 ความสามารถของ phpMyAdmin

1) สร้างฐานข้อมูล

รูปแบบ MySQL > create database <ชื่อdatabase>;
ตัวอย่าง create database thesissystem;

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สร้างตาราง

รูปแบบ MySQL > create table <ชื่อ table> (<ชื่อข้อมูล> <ชนิดข้อมูล>, ...);

ตัวอย่าง create table thesisadmin (thesisid VARCHAR(15), thesisname, namestudent_id VARCHAR(100));

3) การใส่ข้อมูลลงไปตาราง

1. ใช้คำสั่ง Load Data จากไฟล์ที่เตรียมไว้ โดย Default จะแบ่งเนื้อหาโดยใช้ Tab แบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการใช้ข้อมูลชนิด NULL ซึ่งใช้ \N แทน

รูปแบบ MySQL > load data local infile 'thesis.txt' into table pet;

2. INSERT ใส่ทีละข้อมูล เหมาะกับข้อมูลที่น้อยๆ ที่เพิ่มเติมเข้าไป

รูปแบบ MySQL > INSERT INTO pet VALUES ('P123456789','datamining ex', 'ronakorn 58515019');

3. ทำ SQL Script คือเตรียมไฟล์คำสั่ง MySQL ไว้แล้วนำมาทำการ Source ตัวอย่าง เช่น

---- file thesis.sql ----

CREATE TABLE IF NOT EXISTS thesis

(THEISISBOOKNUM INT(10), THEISISNAME VARCHAR(100));

INSERT INTO thesisdb VALUES

('P123456789', 'datamining ex'), ('P987654321', 'drone 4.0 ex'),

('P123456780', 'smart farm 4.0 ex');

---- file thesis.sql ----

หลังจากสร้างเสร็จแล้วทดลองใช้คำสั่ง `mysql > source thesisdb.sql`; จะได้ตาราง Word หน้าที่มีข้อมูล 3 ชุด และคำว่า IF NOT EXISTS หมายถึงการสร้าง ตารางนี้ถ้ายังไม่มีตาราง ถ้ามีแล้วก็ไม่ต้องสร้าง

4) การลบตารางใช้คำสั่ง ตัวอย่าง เช่น

รูปแบบ `mysql > DELETE FROM ชื่อตาราง`; `mysql > DELETE FROM thesisdb`;

5) แก้ไขข้อมูล ตัวอย่าง เช่น

รูปแบบ `mysql > UPDATE ชื่อตาราง SET ชื่อฟิลด์ = ข้อมูลใหม่ WHERE ชื่อฟิลด์ = ข้อมูลเก่าในตาราง`;
`UPDATE thesisdb SET THESISBOOKNUM = 'P123456789' WHERE THESISBOOKNUM = 'X123456789'`;

INNER JOIN คือการ JOIN โดยไม่สนใจค่า NULL จะดูเพียงตัวที่เหมือนกันเท่านั้น คำสั่งในการจับคู่ตาราง จะใช้ร่วมกันกับคำสั่ง SELECT มีด้วยกัน 4 วิธีดังนี้

1) INNER JOIN จะรวมข้อมูลที่เลือกเชื่อมต่อตาราง

1. JOIN โดยใช้ ON ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM table INNER JOIN Rtable ON Ltable.id = Rtable.id;
```

2. JOIN โดยใช้ USING ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM Ltable INNER JOIN Rtable USING (id);
```

2) OUTER JOIN จะรวมข้อมูลที่เลือกเชื่อมต่อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM Ltable NATURAL JOIN Rtable; OUTER JOIN
```

3) LEFT JOIN จะรวมข้อมูลที่ตรงกัน โดยจะเน้นตารางฝั่งซ้ายเป็นหลัก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM Ltable LEFT JOIN Rtable ON Ltable.id = Rtable.id;
```

4) RIGHT JOIN จะรวมข้อมูลที่ตรงกัน โดยจะเน้นตารางฝั่งขวาเป็นหลัก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM Ltable RIGHT JOIN Rtable ON Ltable.id = Rtable.id;
```

2.7 Bootstrap



รูปที่ 2.10 Bootstrap

(ที่มา : <https://www.borntodev.com/webdeveloper/bootstrap/>)

จากรูปที่ 2.10 คือสัญลักษณ์ของ Bootstrap[7] คือ Frontend Framework ยี่ห้อนึงที่ช่วยให้เราสามารถสร้างหน้าเว็บให้ตรงตามแบบที่เราต้องการได้ง่ายขึ้น เพราะ Bootstrap มีทั้งระบบ grid ที่ช่วยเรื่องการวาง layout ที่รองรับในแบบ responsive และมี component สำเร็จรูปให้ใช้

สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.10 คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันเหมาะสำหรับพัฒนาเว็บไซต์รองรับทุก Smart Device หรือเรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile คำว่า First Front-End หมายถึงส่วนที่แสดงผลให้ Users ทั่วไปเห็นก็คือหน้าเว็บไซต์ ส่วนคำว่า Framework หมายถึงสิ่งที่เข้ามาช่วยกำหนดกรอบของการทำงานให้เป็นไปในทางเดียวกัน

Bootstrap ประกอบด้วยไฟล์ 2 ประเภทด้วยกัน คือ ไฟล์ CSS Stylesheet และไฟล์ JavaScript (JS) โดยแบ่งหน้าที่การทำงาน ไฟล์ CSS จะทำหน้าที่ช่วยออกแบบหน้าเว็บไซต์ (อ่านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทความ CSS คืออะไร) ในขณะที่ไฟล์ JS ทำหน้าที่จัดการในเรื่องของ Component หรือ ส่วนประกอบต่างๆ เช่น สไลเดอร์ แท็บ และอื่นๆ

2.7.1 โครงสร้างของบูตสเตรป

1. Scaffolding grid system จำนวน 12 คอลัมน์ สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ fixed และแบบ fluid
2. Base CSS style sheets สำหรับ html elements พื้นฐาน เช่น typography, tables, forms และ images
3. Components style sheets สำหรับสิ่งที่เราต้องใช้บ่อยๆ ไม่ว่าจะเป็น navigation, breadcrumbs รวมไปถึง pagination
4. JavaScript jQuery plugins ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น modal, carousel หรือ tooltip

2.7.2 การใช้บูตสเตรป

- 1) การเริ่มต้นคำสั่ง meta UTF-8 และ viewport สำคัญสำหรับ Bootstrap จึงจำเป็นต้องใส่ทุกครั้ง

```
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- 2) การใช้งาน Button

```
<button type="button" class="btn">Basic</button>
<button type="button" class="btn btn-default">Default</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

- 3) คำสั่งทำตัวหนา

```
<strong>rendered as bold text</strong>
```

- 4) คำสั่งทำตัวเอียง

```
<em>rendered as italicized text</em>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) คำสั่งจัดตัวอักษรให้ชิดซ้าย ตรงกลาง และชิดขวา

<p class="text-left">Left aligned text.</p> ชิดซ้าย

<p class="text-center">Center aligned text.</p> ตรงกลาง

<p class="text-right">Right aligned text.</p> ชิดขวา

2.8 Line Notify



รูปที่ 2.11 Line Notify

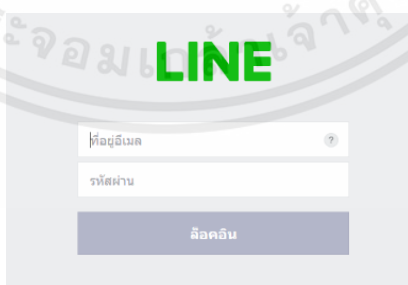
(ที่มา : <https://notify-bot.line.me/th/>)

จากรูปที่ 2.11 คือสัญลักษณ์ของ Line Notify[8] ซึ่งเป็นบริการที่ LINE ให้เราส่งข้อความหรือแจ้งเตือนอัตโนมัติ ไม่ว่าจะส่งเข้าผ่าน Group หรือบัญชีส่วนตัว ผ่าน API ของ LINE โดยตรง

2.8.1 ขั้นตอนการใช้งาน Line Notify

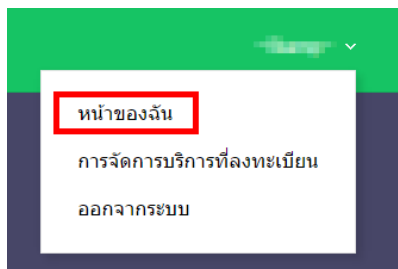
1) เริ่มต้นจาก ไปที่ <https://notify-bot.line.me/th> แล้วกดเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่

2.12



รูปที่ 2.12 การเข้าสู่ระบบด้วยบัญชีไลน์

2) หลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จกดที่ลูกศรชี้ลงด้านล่างซึ่งบัญชีแล้วเลือก “หน้าของฉัน” ดังรูปที่ 2.13

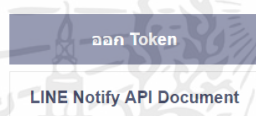


รูปที่ 2.13 การเลือกเมนูหน้าของฉัน

3) จากนั้นให้เลื่อนลงมาด้านให้กดปุ่ม “ออก Token” ดังรูปที่ 2.14

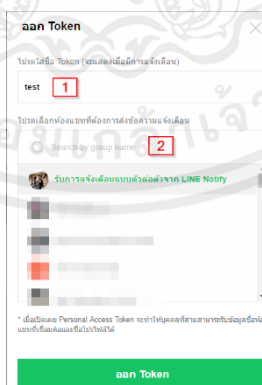
ออก Access Token (สำหรับผู้พัฒนา)

เมื่อใช้ Access Token แบบบุคคล จะสามารถจัดการแจ้งเตือนได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนกับเว็บเซิร์ฟเวอร์



รูปที่ 2.14 การออก Token

จากรูปที่ 2.14 การออก Token หลังจากนั้น 1) ให้ใส่ชื่อของ Token (ชื่อของ LINE Notify) และ 2) เลือกห้องแชทที่ต้องการส่งข้อความแจ้งเตือนจากนั้นกดปุ่มออก Token เพื่อรับ Token key ดังรูปที่ 2.15



รูปที่ 2.15 แสดงการใส่ชื่อ Token และเลือกห้องแชทที่ต้องการ

4) คัดลอก Token ที่ออกมาและนำไปใช้ในการเขียนด้วยPHPต่อไป

Token ที่ออก

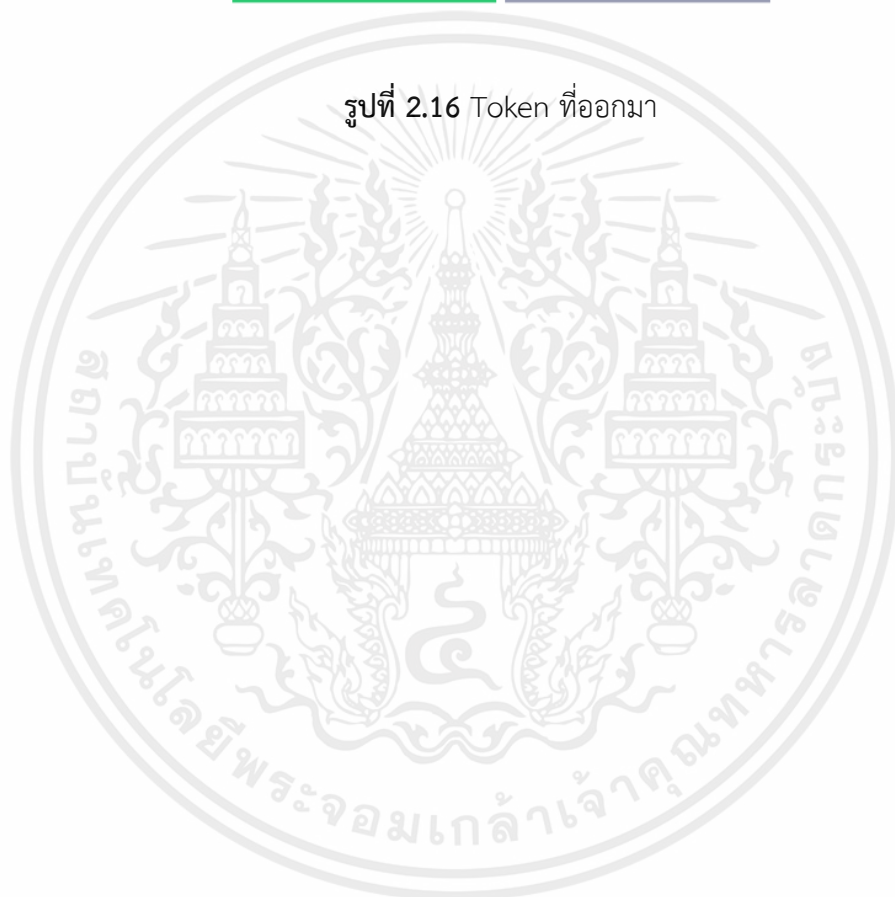
zHOlcJCcpIIS8mEedn

ถ้าออกจากหน้านี้ ระบบจะไม่แสดง Token ที่ออกใหม่อีกต่อไป โปรดคัดลอก Token ก่อนออกจากหน้านี้

คัดลอก

ปิด

รูปที่ 2.16 Token ที่ออกมา

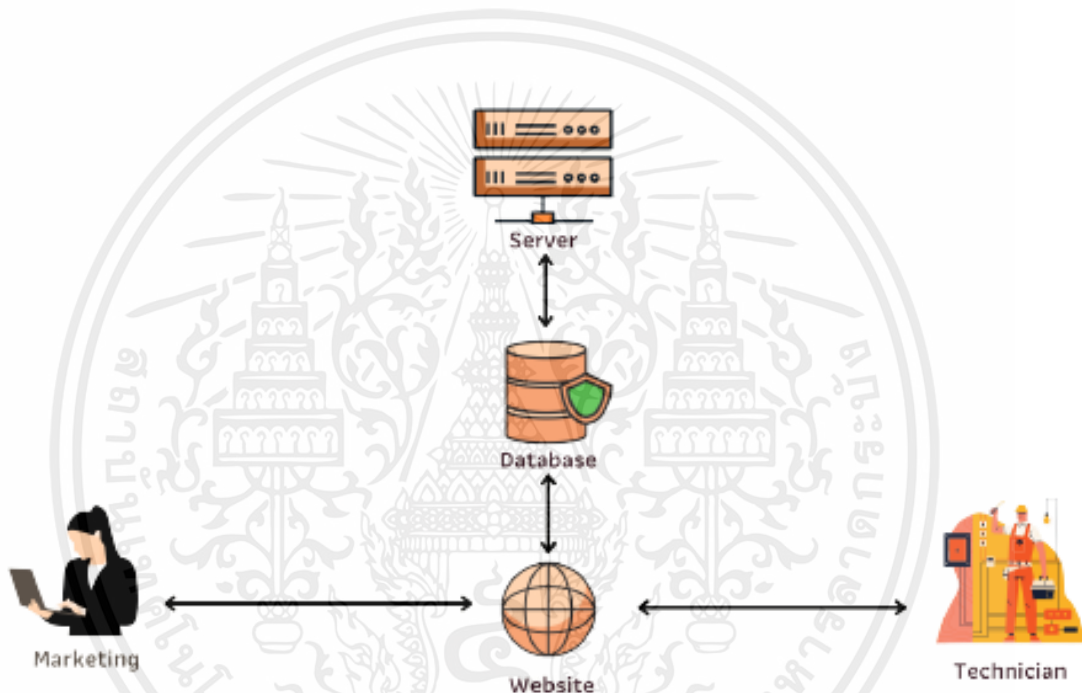


บทที่ 3

การออกแบบและโครงสร้าง

บทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการจัดทำระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ประกอบด้วย การออกแบบภาพรวมของระบบ การออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน แผนผังของระบบ โดยผู้จัดทำได้แสดงรายละเอียดในการดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 การออกแบบระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร

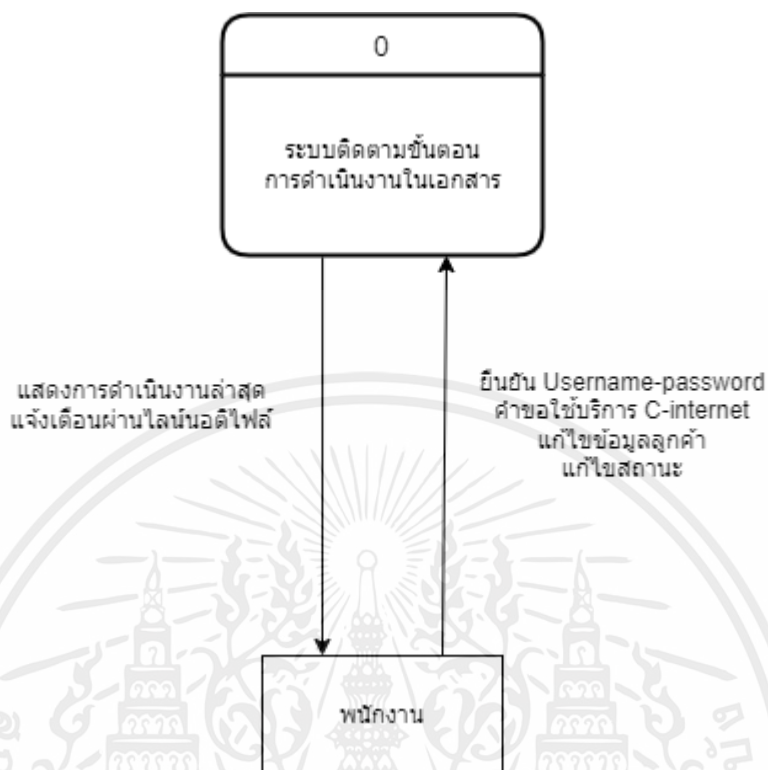


รูปที่ 3.1 บล็อกไดอะแกรมการทำงานของระบบ

จากรูปที่ 3.1 บล็อกไดอะแกรมของการทำงานเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร โดยที่ฝ่ายการตลาดและฝ่ายทีมช่างซ่อมสามารถเข้าใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อทำการดำเนินการติดตามขั้นตอนการทำงานของเอกสารสามารถแก้ไขและอัปเดตข้อมูลล่าสุดของการดำเนินการเอกสารโดยข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)



รูปที่ 3.2 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล

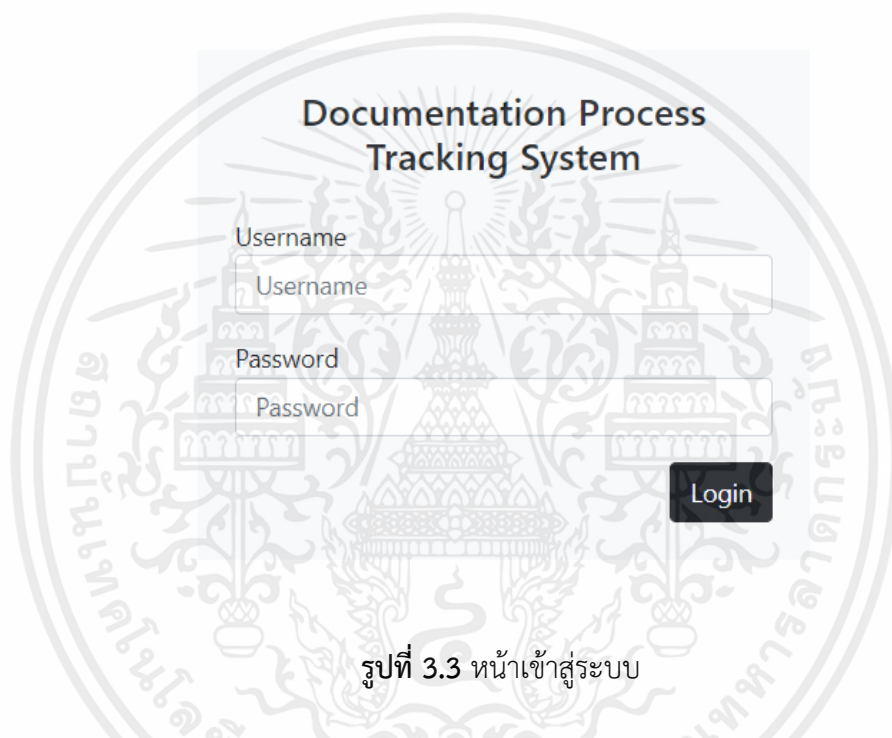
จากรูปที่ 3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูลซึ่งเป็นการทำงานระหว่างเว็บแอปพลิเคชันและผู้ใช้งานซึ่งเป็นพนักงานโดยพนักงานยืนยันการเข้าสู่ระบบด้วย Username – Password และสามารถกรอกข้อมูลค่าขอใช้บริการ C- internet แก้ไขข้อมูลลูกค้าและแก้ไขสถานะการดำเนินงานล่าสุดและเว็บแอปพลิเคชันจะทำการส่งแสดงการดำเนินงานล่าสุดและแจ้งเดือนสถานะการดำเนินงานติดตั้งผ่านทางแจ้งเตือนของไลน์

3.3 การออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

ในการออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชันของการทำงานเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ได้ออกแบบแต่ละหน้าไว้ดังต่อไปนี้

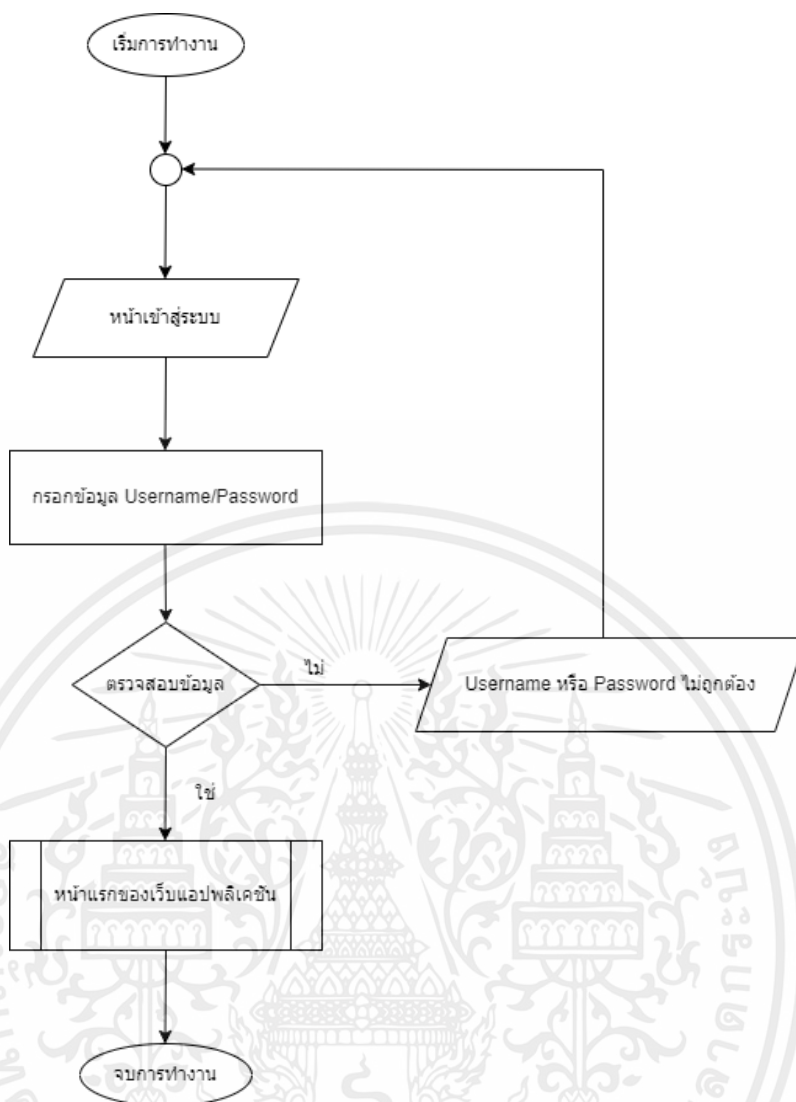
3.3.1 หน้าเข้าสู่ระบบ

ในหน้าเข้าสู่ระบบนี้จะมีการกำหนดผู้ใช้งานโดยจะประกอบไปด้วยฝ่ายการตลาดและฝ่ายทีมช่างซ่อมซึ่งมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงโดยการกำหนดชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ให้ทั้งสองฝ่าย



รูปที่ 3.3 หน้าเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.3 หน้าการเข้าสู่ระบบของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารเป็นส่วนที่ทางฝ่ายการตลาดและฝ่ายทีมช่างซ่อมจะต้องทำการกรอกข้อมูล Username และ Password ที่กำหนดสิทธิ์ไว้ให้ถูกต้องเพื่อทำการเข้าสู่ระบบ และจากหน้าเข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบการเข้าใช้งานจะมีรายละเอียดการเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 3.3 แผนผังการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ในส่วนนี้จะเริ่มจากการกรอกข้อมูล Username และ Password เพื่อตรวจสอบการเข้าใช้งานเมื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่กรอกมีความถูกต้องก็จะเข้าสู่ระบบสำเร็จและไปยังหน้าเมนูหลักของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารซึ่งเป็นการจบการทำงานของแผนผังการเข้าสู่ระบบ แต่ถ้าหากมีการตรวจสอบข้อมูลแล้วพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้องก็ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้ และหน้าเว็บแอปพลิเคชันก็จะวนกลับไปยังหน้ากรอกข้อมูลเพื่อให้กรอกข้อมูลใหม่อีกครั้งให้ถูกต้องและเข้าสู่ระบบ

3.3.2 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

หน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชันนี้ประกอบไปด้วยเมนูหลักทั้งหมด 5 ส่วน ดังแสดงในรูปที่ 3.4

ข้อมูลลูกค้า

Show 13 entries

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267236	7005900037	นายชาติ	ตาสกล	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030269462	700592433	นายสารบุณยิศา	โรติทรพมากร	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268900	700591058	นายวิไลจน์	บุณยหาญ	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268901	700591852	นายธีระศักดิ์	เทพา	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268802	700591755	นายกฤษณะ	วังพาพร	ติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268746	700591595	นายอำนาจ	เทพพรเชษ	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267879	700590798	นายชินสี	สงวนศิลป์	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267102	700589869	นายณัฐชา	หจณิเฒ	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267055	700589849	นายจิรยุทธ	หจณิเฒ	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267048	700589845	นายสารบุนนา	โรติทรพมากร	ดำเนินการติดตั้งแล้ว	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030266983	700589753	นายพรสิ	สิงห์สิทธิ์	ดำเนินการติดตั้งแล้ว	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ

Showing 1 to 11 of 13 entries

Previous 1 Next

รูปที่ 3.5 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

จากรูปที่ 3.5 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร เป็นหน้าแรกหลังจากการเข้าสู่ระบบของทั้งฝ่ายการตลาดและฝ่ายที่มิช่างซ่อม ในหน้านี้จะแสดงเมนูการทำงานภายในเว็บแอปพลิเคชันนี้โดยในกรอบหมายเลข 1 เป็นเมนูหน้าข้อมูลลูกค้าหรือหน้าหลักส่วนในกรอบหมายเลข 2 เป็นเมนูหน้าการกรอข้อมูลคำขอใช้บริการ C- internet ของลูกค้า กรอหมายเลข 3 เป็นเมนูของการดูรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าที่กรอกข้อมูลเข้ามาเรียบร้อยแล้วในส่วนของเมนูนี้ทั้งฝ่ายการตลาดและที่มิช่างสามารถแก้ไขข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมได้ เช่น การใส่หมายเหตุต่างๆ กรอหมายเลข 4 เป็นเมนูแก้ไขสถานะของลูกค้าที่มีการกรอกข้อมูลเข้ามาแล้วโดยสามารถแก้ไขได้ 4 สถานะด้วยกันคือ รับงาน ดำเนินการติดตั้ง ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้วและปิดงาน ส่วนกรอบหมายเลข 5 เป็นเมนูการค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วยการพิมพ์ชื่อ-นามสกุล หรือ CAT ID และ BA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 หน้ากรอกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้า

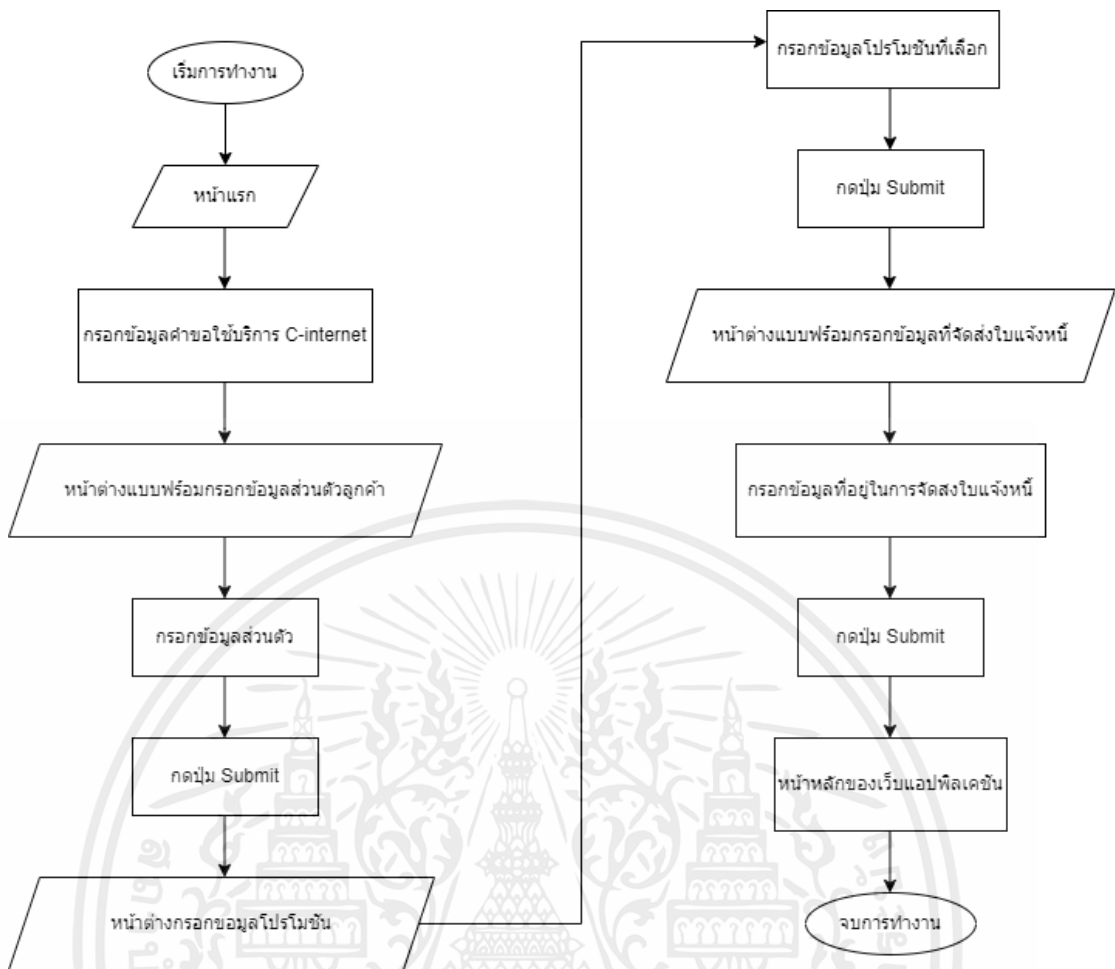
ในหน้าการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้าจะแบ่งแบบฟอร์มการกรอกออกเป็น 3 ส่วนดังแสดงในรูปที่ 3.6

The figure consists of three screenshots of a web form titled 'แบบฟอร์มขอใช้บริการ C Internet' (C-Internet Service Request Form).
 Screenshot 1 (top left) shows the header and identification fields: CA (0001), Order (0001), BA (700287000), and CAT ID (5030271111).
 Screenshot 2 (top right) shows the contact and service details: phone number (089-547-2147), email (s@chulalongkorn.ac.th), and service type (เลือกประเภทการใช้งาน).
 Screenshot 3 (bottom) shows the address and location details: address (41 ซ. 10 แขวงบางพลึง เขตบางพลี กรุงเทพฯ), phone number (089-547-2147), and service type (เลือกประเภทการใช้งาน).

รูปที่ 3.6 หน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ

จากรูปที่ 3.6 หน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-internet ของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ในส่วนนี้หน้าแบบฟอร์มของการกรอกข้อมูลนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกัน โดยส่วนที่ 1 เป็นการกรอกข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า ส่วนที่ 2 เป็นการกรอกข้อมูลของการเลือกโปรโมชั่นต่างๆ ของลูกค้า และส่วนที่ 3 คือการกรอกข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งใบแจ้งหนี้ของลูกค้า ซึ่งหน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-internet สามารถตรวจสอบการเข้าใช้งานมีรายละเอียดหน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-internet ดังรูปที่ 3.6 แผนผังการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 แผนผังการกรอกข้อมูลค่าขอใช้บริการของลูกค้า

จากรูปที่ 3.7 แผนผังการกรอกข้อมูลค่าขอใช้บริการของลูกค้าของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร โดยในส่วนนี้เริ่มการทำงานจากการเลือกเมนูกรอกข้อมูลค่าขอใช้บริการ C-internet จากนั้นจะขึ้นหน้าต่า ส่วนที่ 1 เป็นการกรอกข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าเมื่อทำการกรอกข้อมูลลูกค้าและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยและเมื่อกดยืนยัน “Submit” ข้อมูลนั้นจะถูกบันทึกและมีหน้าต่าส่วนที่ 2 เป็นการกรอกข้อมูลของการเลือกโปรโมชั่นต่างๆ ของลูกค้าขึ้นมาเพื่อให้กรอกข้อมูลลงไปและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยและเมื่อกดยืนยัน “Submit” ข้อมูลนั้นจะถูกบันทึกและมีหน้าต่าส่วนที่ 3 คือการกรอกข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งใบแจ้งหนี้ของลูกค้าขึ้นมาเพื่อให้กรอกข้อมูลลงไปและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยและเมื่อกดยืนยัน “Submit” ข้อมูลนั้นจะถูกบันทึก หลักจากที่ข้อมูลจากทั้ง 3 ส่วนถูกบันทึกเรียบร้อยแล้วข้อมูลทั้งหมดจะแสดงไว้ในหน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชันและเป็นการจบการทำงานของส่วนกรอกข้อมูลค่าขอใช้บริการ C-internet

3.3.4 หน้าต่างแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด

JOB-NT Chumphon

แก้ไขสถานะ

BA : 7005900037

CAT ID : 5030267236

ชื่อ : นายสุชาติ

สกุล : สดสกล

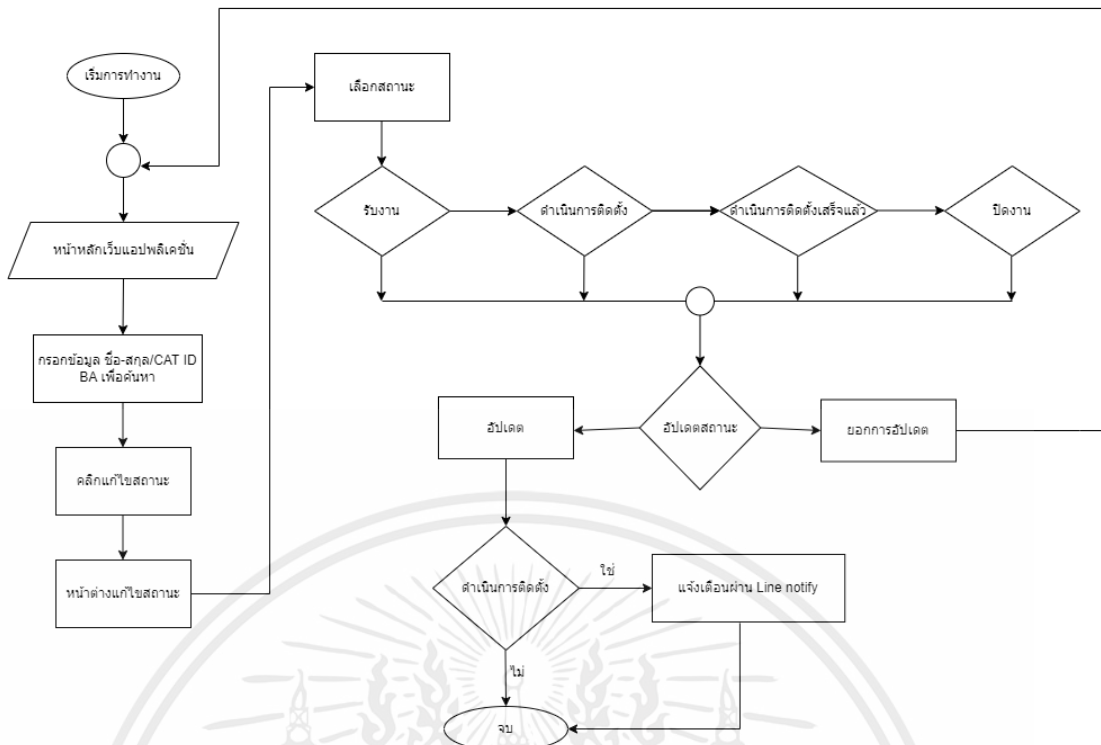
สถานะ(ตอนนี้) : รับงาน

แก้ไขสถานะคลิก-> รับงาน ดำเนินการติดตั้ง ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว ปิดงาน

Update
cancel

รูปที่ 3.8 หน้าต่างการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด

จากรูปที่ 3.8 หน้าต่างการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุดของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารในหน้าต่าส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้าและแสดงสถานะการดำเนินงานล่าสุดไว้ โดยหากต้องการแก้ไขสถานะการดำเนินงานให้เป็นสถานะล่าสุดสามารถเลือกแก้ไขได้เลย โดยมีให้เลือกดำเนินการทั้งหมด 4 สถานะ คือ 1. รับงาน 2. ดำเนินการติดตั้ง 3. ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว 4. ปิดงาน และจากหน้าต่าการแก้ไขสถานะเพื่อตรวจสอบการเข้าใช้งานจะมีรายละเอียดดังรูปที่ 3.9 แผนผังการแก้ไขสถานะ



รูปที่ 3.9 แผนผังการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด

จากรูปที่ 3.9 แผนผังการแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุดของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร โดยในส่วนนี้เริ่มการทำงานจากหน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชันและกรอกข้อมูลค้นหารายชื่อ-สกุล หรือ CAT ID และ BA เพื่อค้นหาลูกค้าที่ต้องการแก้ไขสถานะของการดำเนินการล่าสุด เมื่อเจอรายชื่อที่ต้องการแล้วเลือกปุ่มแก้ไขสถานะมีหน้าต่างแก้ไขสถานะขึ้นมา เลือกสถานะที่ต้องการแก้ไขโดยมีทั้งหมด 4 สถานะ คือ 1.รับงาน 2.ดำเนินการติดตั้ง 3.ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว 4.ปิดงาน เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้วกดอัปเดตสถานะและถ้าอัปเดตเป็นสถานะดำเนินการติดตั้งจะมีแจ้งเตือนผ่านไลน์นอติไฟล์ แต่ถ้าไม่ใช่จะจบการทำงานและถ้ากดยกเลิกการอัปเดตการทำงานจะกลับเข้าสู่เงื่อนไขแรกของการทำงาน

3.4 รายละเอียดของตารางต่าง ๆ (Data Dictionary)

ตารางที่ใช้ประกอบไปด้วยตารางเก็บข้อมูลของลูกค้า (Customer) ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลลูกค้า (Customer_detail) ตารางเก็บข้อมูลสถานะของลูกค้า (Customer_status) ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน (user)

ตารางที่ 3.1 ตารางเก็บข้อมูลของลูกค้า

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
CA	Varchar (50)		เลขที่ลูกค้า
BA	Varchar (50)		เลขที่ใบแจ้งหนี้
CAT ID	Varchar (50)	Primary Key	เลขที่วงจร
Order name	Varchar (50)		เลขที่คำสั่ง
Doc No	Varchar (50)		เลขที่เอกสาร
Date	date		วันที่

จากตารางที่ 3.1 ตารางเก็บข้อมูลของลูกค้าในตารางนี้จะเก็บข้อมูลเอกสารของลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่วงจร เลขที่คำสั่ง เลขที่เอกสารและวันที่ดำเนินการ

ตารางที่ 3.2 ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลลูกค้า

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
CAT ID	Varchar (50)	Primary Key	เลขที่วงจร
BA	Varchar (50)		เลขที่ใบแจ้งหนี้
data-item	Varchar (50)		รายการข้อมูล
F name	Varchar (50)		ชื่อ
L name	Varchar (50)		นามสกุล
Card ID	Varchar (50)	Primary Key	
B Day	date		วันเดือนปีเกิด
Address	text		ที่อยู่
Zip code	Varchar (10)		รหัสไปรษณีย์
Tel	Varchar (15)		เบอร์โทรศัพท์
email	Varchar (100)		อีเมล
Name_of_Legal	Varchar (100)		ชื่อนิติบุคคล
RegisDate	Varchar (11)		วันที่ลงทะเบียน
ministry	Varchar (100)		สังกัด
Department	Varchar (100)		แผนก
CA_old	Varchar (50)		เลขที่ลูกค้าเดิม

จากตารางที่ 3.2 ตารางเก็บข้อมูลรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าจะเก็บข้อมูลที่อยู่เบอร์โทรติดต่อต่าง ๆ ทั้งเลขที่วงจร เลขที่ใบแจ้งหนี้และเลขที่ลูกค้าเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ตารางเก็บข้อมูลสถานะของลูกค้า

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
CAT ID	Varchar (50)	Primary Key	เลขที่วงจร
BA	Varchar (50)		เลขที่ใบแจ้งหนี้
status	Varchar (50)		สถานะดำเนินงาน

จากตารางที่ 3.3 ตารางเก็บข้อมูลสถานะของลูกค้าจะเก็บบันทึกสถานะดำเนินงานเอกสารตามเลขที่วงจรและเลขที่ใบแจ้งหนี้

ตารางที่ 3.4 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
id	Int (11)	Primary Key	
username	Varchar (20)		ชื่อผู้ใช้งาน
password	Varchar (20)		รหัสผ่าน

จากตารางที่ 3.4 ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน เก็บข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อทำการเข้าสู่ระบบ

บทที่ 4

วิธีการและผลการทดลอง

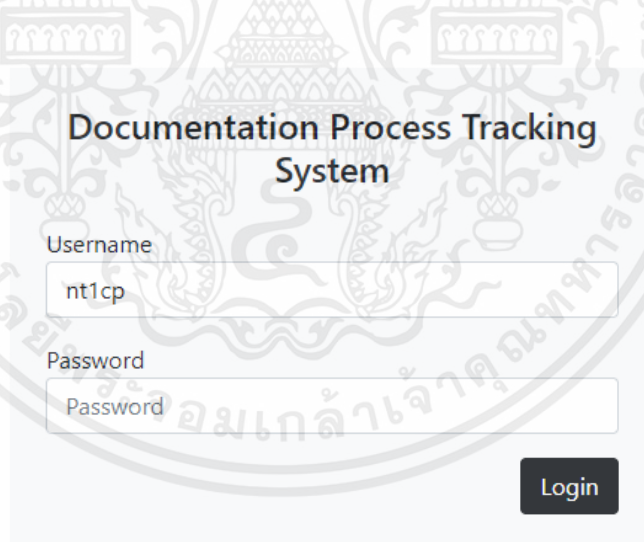
บทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบการทำงานระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน รวมถึงการแสดงผลของการทำงาน

4.1 การทดสอบการทำงานบนหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบในส่วนของหน้าเว็บแอปพลิเคชันซึ่งเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติและการทำงานของระบบการทำงานระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารได้แก่ การเข้าสู่ระบบ การกรอกข้อมูลลูกค้าบันทึกข้อมูลและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า ค้นหาข้อมูลลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่บัตร(CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้(BA) การแสดงสถานะล่าสุดของการดำเนินการ การแสดงแจ้งเตือนผ่านไลน์

4.1.1 การทดลองการเข้าสู่ระบบ

ในการทดสอบนี้เป็นการแสดงผลการทำงานทำงานในการเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password



Documentation Process Tracking System

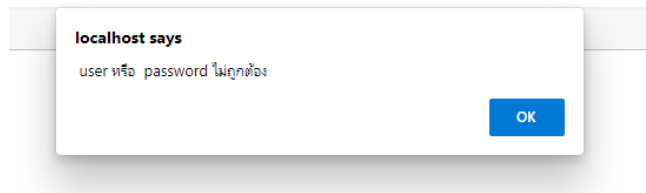
Username
nt1cp

Password
Password

Login

รูปที่ 4.1 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4.1 เป็นหน้าต่างการเข้าสู่ระบบโดยให้ผู้ใช้กรอกข้อมูล Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบต่อไป



รูปที่ 4.2 หน้าต่างเมื่อกรอก Username หรือ Password ผิด

จากรูปที่ 4.2 หน้าต่างเมื่อกรอก Username หรือ Password ผิด จะมีป๊อปอัพข้อความแจ้งเตือนขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทราบว่า User หรือ Password ไม่ถูกต้องและเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จและเพื่อทำการเข้าสู่ระบบให้สำเร็จจะต้องทำการกรอก Username และ Password ให้ถูกต้อง

4.1.2 การทดสอบการกรอกข้อมูล-บันทึกข้อมูลและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

ในการทดสอบหน้าตาส่วนของการแสดงการกรอกข้อมูล-บันทึกข้อมูลและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการแสดงหน้าตาการกรอกข้อมูลทั้งหมด 3 ส่วนด้วยกันดังรูปที่ 4.3 ในแต่ละส่วนของการกรอกข้อมูลนั้นเมื่อกรอกและใส่ข้อมูลครบทุกช่องจึงจะสามารถกดบันทึกและไปต่อเพื่อกรอกข้อมูลในหน้าถัดไปได้แต่ถ้าหากใส่ข้อมูลไม่ครบจะไม่สามารถกดบันทึกและจบการกรอกข้อมูลในส่วนต่างๆได้

รูปที่ 4.3 หน้าตาการกรอกข้อมูลและบันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

JOB-NT Chumphon

ข้อมูลลูกค้า

Show 25 entries

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ		
5030267236	7005900037	นางชชาติ	สุเมธ	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030269462	700592433	นางสาวบุษยิสา	โพธิ์สุพาท	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268908	700591858	นางวิไลชน	บุ้งหาญ	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268901	700591852	นางฉวีศักดิ์	หม่า	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268802	700591755	นางกมลชนน	วิชาติ	มีงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268748	700591595	นางสาวจร	เพชร	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267879	700590798	นางชนิ	ศรศักดิ์	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267102	700589889	นางนุชรา	หฤณี	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267055	700589649	นางเจษฎา	หฤณี	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267048	700589645	นางสาวฉนา	โพธิ์สุพาท	ดำเนินการเสร็จแล้ว	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030266983	700589753	นางรพี	สกล	ดำเนินการเสร็จแล้ว	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030271111	700587020	นางสาววิไล	จักรพรรดิ	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ

Showing 1 to 12 of 12 entries

Previous 1 Next

รูปที่ 4.4 หน้าต่างการแสดงผลข้อมูลในหน้าหลัก

จากรูปที่ 4.4 เป็นการหน้าต่างการแสดงผลข้อมูลในหน้าหลักหลังจากการบันทึกการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วข้อมูลจะมาแสดงไว้ในหน้านี้โดยเรียงตามเลขที่แจ้งและในส่วนของหน้านี้มีปุ่มดูรายละเอียดข้อมูลซึ่งในส่วนของปุ่มดูรายละเอียดจะมีข้อมูลของลูกค้าและสามารถแก้ไขข้อมูลได้ดังแสดงใน รูปที่ 4.5

JOB-NT Chumphon

รายละเอียดลูกค้า

BA : 700587020

CAT ID : 5030271111

เลขที่เคดิต : 501664000015

ชื่อ : นางสาววิไล

สกุล : จักรพรรดิ

ที่ตั้ง : 43 ม.10 ซ.ทองสีหิง อ.สามชัย จ.ชุมพร

เบอร์โทร : 096-547-2147

ผลิตภัณฑ์ : Gigabolt Max

ความเร็ว : 300/300Mbps

ราคา : 390

รายละเอียด : สินค้า Splitter แบบ 2 ฝั่ง เ็นแบบใน Closure

รูปที่ 4.5 หน้าต่างการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

จากรูปที่ 4.5 เป็นหน้าต่างการแก้ไขข้อมูลของลูกค้าซึ่งการแก้ไขข้อมูลของลูกค้าและแก้ไขโปรโมชันนี้ ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์ข้อความเพื่อแก้ไขข้อมูลเบื้องต้นหรือสามารถเพิ่มเติมข้อมูลลงไปได้ และกดบันทึกการแก้ไขที่ปุ่มแก้ไขข้อมูลและปุ่มแก้ไขโปรโมชันได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การทดสอบการค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA)

ในการทดสอบการค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้(BA) ซึ่งส่วนนี้จะทำการทดสอบด้วยการพิมพ์ค้นหาทั้งชื่อ-สกุลทั้งแบบเต็มและบางคำของชื่อ-สกุล ก็จะขึ้นชื่อ-สกุลที่ต้องการค้นหาให้ทั้งนี้ในส่วนของเลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA) ก็เช่นเดียวกันคือสามารถพิมพ์ค้นหาตัวเลขได้ทั้งหมดหรือแค่บางส่วนก็ได้เว็บไซต์แอปพลิเคชันจะแสดงผลที่ค้นหาได้ดังรูปที่ 4.6

The figure consists of four screenshots of the JOB-NT Chumphon system interface, each showing a search for customer information. The interface includes a search bar, a table of results, and navigation buttons.

Screenshot 1: Search term: 5030271111. Search criteria: CAT ID. Result: 5030271111.

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ
5030271111	700587020	นางสาวศรีสวัสดิ์	จักรวรรดิ	รับงาน

Screenshot 2: Search term: 700587020. Search criteria: BA. Result: 700587020.

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ
5030271111	700587020	นางสาวศรีสวัสดิ์	จักรวรรดิ	รับงาน

Screenshot 3: Search term: ศรี. Search criteria: ชื่อ. Result: นางสาวศรีสวัสดิ์.

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ
5030271111	700587020	นางสาวศรีสวัสดิ์	จักรวรรดิ	รับงาน

Screenshot 4: Search term: จักร. Search criteria: สกุล. Result: จักรวรรดิ.

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ
5030271111	700587020	นางสาวศรีสวัสดิ์	จักรวรรดิ	รับงาน

รูปที่ 4.6 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 การทดสอบการแสดงผลสถานะล่าสุดของการดำเนินการ

ในการทดลองการแสดงผลสถานะล่าสุดของการดำเนินการ ส่วนนี้จะมีสถานะทั้งหมด 4 สถานะ คือ สถานะรับงาน สถานะดำเนินการติดตั้ง สถานะดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว และ สถานะปิดงาน ซึ่งสถานะรับงานจะเป็นสถานะแรกหลังจากทำการกรอกข้อมูลของลูกค้าเข้าสู่ระบบเว็บแอปพลิเคชัน ส่วนอีก 3 สถานะสามารถแก้ไขได้โดยผู้ใช้งานจากทั้งฝ่ายการตลาด และฝ่ายทีมช่างซ่อม จากการทดสอบการแก้ไขสถานะเมื่อเลือกสถานะที่ต้องการแก้ไขแล้วกด Update สถานะล่าสุดที่ดำเนินการจะแสดงทั้งในหน้าแก้ไขสถานะดังรูปที่ 4.7 และหน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชันดังรูปที่ 4.8

รูปที่ 4.7 หน้าต่างแก้ไขสถานะ

JOB-NT Chumphon

ข้อมูลลูกค้า

Show entries

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ		
5030267236	7005900037	นางสุชาติ	สกุลนาง	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030269462	700592433	นางสาววิบูลย์	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268908	700591858	นางวิไล	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268901	700591852	นางอริสรา	สกุลนาง	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268802	700591755	นางกมล	สกุลนาง	ปิดงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030268748	700591595	นางสาว	สกุลนาง	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267879	700590798	นางชัชวาล	สกุลนาง	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267102	700589889	นางนันทิยา	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267055	700589849	นางนันทิยา	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030267048	700589845	นางนันทิยา	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030266983	700589753	นางนันทิยา	สกุลนาง	ดำเนินการติดตั้ง	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ
5030271111	700587020	นางสาววิไล	สกุลนาง	รับงาน	ดูรายละเอียด	แก้ไขสถานะ

Showing 1 to 12 of 12 entries

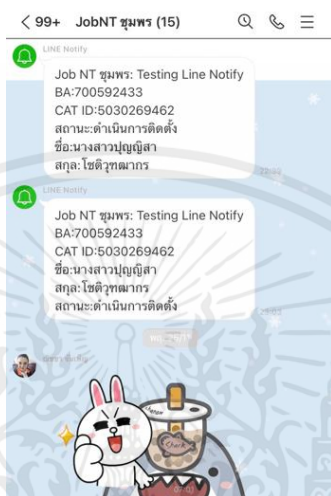
Previous Next

รูปที่ 4.8 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ทดสอบการแจ้งเตือนผ่านไลน์

ในการทดสอบการแจ้งเตือนผ่านไลน์นี้จะมีการแจ้งเตือนก็ต่อเมื่อทางผู้ใช้งานฝ่ายการตลาดเปลี่ยนสถานะการดำเนินการล่าสุดเป็นสถานะดำเนินการติดตั้งจะมีการแจ้งเตือนผ่านไลน์เพื่อให้ทางทีมช่างได้เข้าไปดำเนินการติดตั้งบริการอินเทอร์เน็ตให้แก่ลูกค้าดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดงการแจ้งเตือนผ่านไลน์

4.2 ผลการทดลอง

ตารางราชที่ 4.1 ผลการทดลองเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร

ลำดับ	การทดลอง	ได้	ไม่ได้
1	เว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านได้	✓	
2	เว็บแอปพลิเคชันสามารถกรอกข้อมูลลูกค้าและบันทึกและแก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้	✓	
3	เว็บแอปพลิเคชันสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้ด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วิ่งจร(CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้(BA)	✓	
4	เว็บแอปพลิเคชันสามารถแสดงข้อมูลสถานะล่าสุดของการดำเนินงานเอกสารการติดตั้งได้	✓	
5	เว็บแอปพลิเคชันสามารถส่งการแจ้งเตือนผ่านไลน์นอติไฟได้	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการทดลอง ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานและข้อเสนอแนะต่าง ๆ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการดำเนินงานของสหกิจศึกษาในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารโดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานด้วยการเข้าสู่ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท จากนั้นจะมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยสิทธิ์การเข้าถึงจะเป็นของฝ่ายการตลาดและทีมช่างซ่อมซึ่งสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลและดูข้อมูลการดำเนินการเอกสารลูกค้าและแก้ไขข้อการดำเนินงานลูกค้าได้

จากผลการทดลองของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารสามารถใช้งานได้จริงตามขอบเขตที่ตั้งไว้ ซึ่งช่วยจัดระบบข้อมูลของลูกค้าและสามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ทีมการตลาดและทีมงานช่างติดตั้งได้จริงตามวัตถุประสงค์

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ผู้จัดทำต้องใช้ความรู้ความชำนาญในการเขียนเว็บแอปพลิเคชันซึ่งทำให้เสียเวลาในการศึกษาค้นคว้า
2. ผู้จัดทำขาดทักษะในการสื่อสารการนำเสนองานทำให้ผู้จัดทำและผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันเข้าใจถึงปัญหาของขอบเขตงานที่ไม่ตรงกันทำให้ต้องใช้เวลาในการสื่อสาร

5.3 วิธีการแก้ปัญหา

1. ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาและทำการจดบันทึกควบคู่ไปกับการเขียนเว็บแอปพลิเคชันเพื่อต่อไปหากต้องใช้งานฟังก์ชันเดิมที่เคยใช้งานมาแล้วจะได้นำข้อมูลมาใช้และประหยัดเวลาในการศึกษาค้นข้อมูล
2. ผู้จัดทำเตรียมข้อมูลที่กระชับเข้าใจง่ายและเป็นรูปก่อนมานำเสนอและมีการฝึกนำเสนอก่อนมานำเสนอจริง

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวางแผนในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันให้รองรับการใช้งานที่มากกว่าหนึ่งทีมในอนาคต

บรรณานุกรม

- [1] บทความเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน, [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/d9vK>
- [2] บทความเกี่ยวกับพีเอชพี, [ออนไลน์], สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <https://en.wikipedia.org>
- [3] บทความเกี่ยวกับเอสคิวแอล, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <https://www.softwaresiam.com>
- [4] บทความเกี่ยวกับวิซวลสตูดิโอโค้ด, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/d9vO>
- [5] บทความเกี่ยวกับเอ็กซ์เอเอ็มพีพี, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/cfo>
- [6] บทความเกี่ยวกับพีเอชพี แอดมิน, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/UJD>
- [7] บทความเกี่ยวกับบูต-ส-แทรป, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/bf4u>
- [8] บทความเกี่ยวกับไล่น็อตไฟล์, [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564, แหล่งที่มา: <http://1ab.in/d9wd>

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้งานระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร

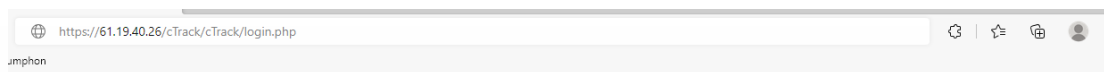


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการใช้งาน

ระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร

โดยพิมพ์ <https://61.19.40.26/cTrack/cTrack/login.php> ในช่อง URL ในเบราว์เซอร์ต่างๆ เพื่อเข้าหน้า Login ดังรูปที่ ก 1



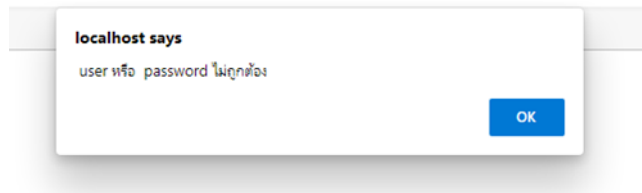
รูปที่ ก 1 การพิมพ์ URL เพื่อเข้าหน้าเว็บไซต์

ก 1 การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password

รูปที่ ก 2 หน้าเข้าสู่ระบบ

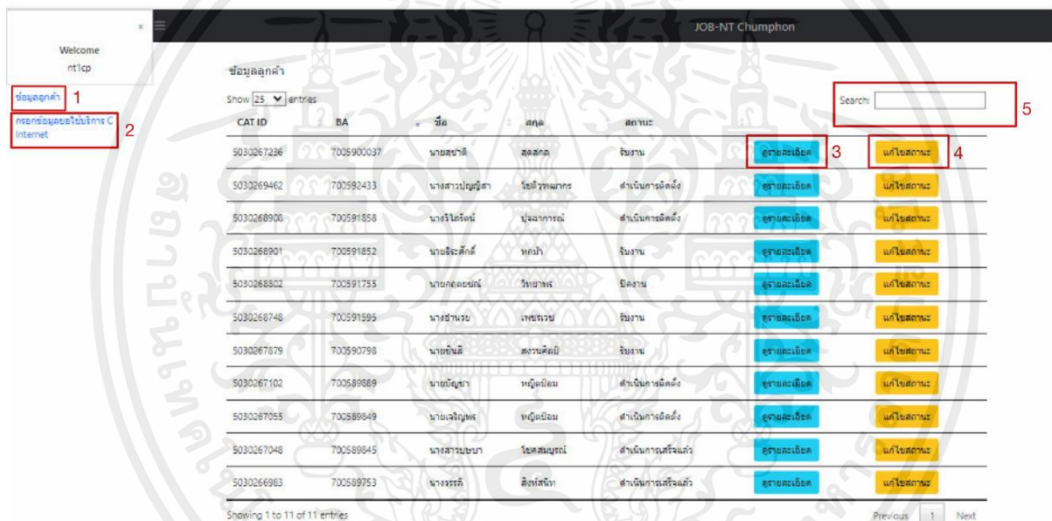
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก 3 หน้าต่าง Username หรือ Password ผิด

จากรูปที่ ก 3 หน้าต่างเมื่อกรอก Username หรือ Password ผิด จะมีป๊อปอัพข้อความแจ้งเตือนขึ้นมาให้ผู้ใช้งานทราบว่า User หรือ Password ไม่ถูกต้องและเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จและเพื่อทำการเข้าสู่ระบบให้สำเร็จจะต้องทำการกรอก Username และ Password ให้ถูกต้อง

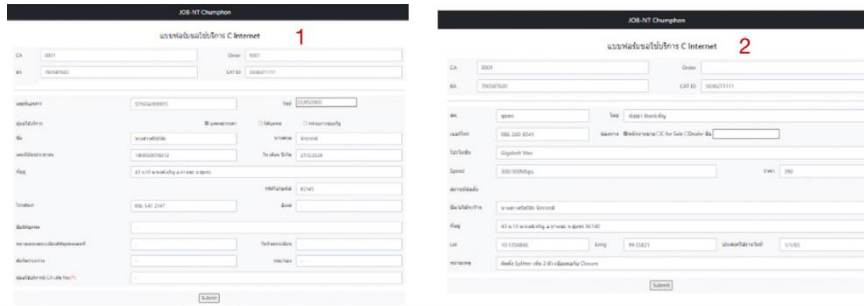
ก 2 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน



รูปที่ ก 4 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชัน

จากรูปที่ ก 4 หน้าหลักเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร เป็นหน้าแรกหลังจากการเข้าสู่ระบบของทั้งฝ่ายการตลาดและฝ่ายทีมช่างซ่อม ในหน้านี้จะแสดงเมนูการทำงานภายในเว็บแอปพลิเคชันนี้โดยในกรอบหมายเลข 1 เป็นเมนูหน้าข้อมูลลูกค้าหรือหน้าหลักส่วนในกรอบหมายเลข 2 เป็นเมนูหน้าการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-Internet ของลูกค้า กรอบหมายเลข 3 เป็นเมนูของการดูรายละเอียดข้อมูลของลูกค้าที่กรอกข้อมูลเข้ามาเรียบร้อยแล้วในส่วนของเมนูนี้ทั้งฝ่ายการตลาดและทีมช่างสามารถแก้ไขข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมได้ เช่นการใส่หมายเหตุต่างๆ กรอบหมายเลข 4 เป็นเมนูแก้ไขสถานะของลูกค้าที่มีการกรอกข้อมูลเข้ามาแล้วโดยสามารถแก้ไขได้ 4 สถานะด้วยกันคือ รับงาน ดำเนินการติดตั้ง ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว ปิดงาน ส่วนกรอบหมายเลข 5 เป็นเมนูการค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วยการพิมพ์ชื่อ-นามสกุล หรือ CAT ID และ BA เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

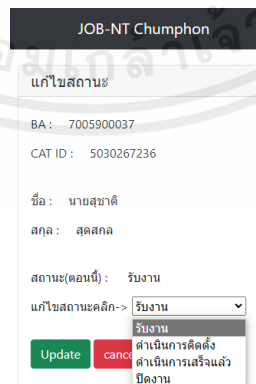
ก 3 การกรอกข้อมูลและการบันทึกข้อมูลคำขอใช้บริการของลูกค้า



รูปที่ ก 5 การกรอกและบันทึกข้อมูลคำขอใช้บริการ

จากรูปที่ ก 5 การกรอกและบันทึกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-internet ของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสาร ในส่วนนี้หน้าแบบฟอร์มของการกรอกข้อมูลนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนด้วยกันโดยส่วนที่ 1 เป็นการกรอกข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า ส่วนที่ 2 เป็นการกรอกข้อมูลของการเลือกโปรโมชั่นต่างๆ ของลูกค้าและส่วนที่ 3 คือการกรอกข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่งใบแจ้งหนี้ของลูกค้าซึ่งหน้าแบบฟอร์มการกรอกข้อมูลคำขอใช้บริการ C-internet

ก 4 การแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด



รูปที่ ก 6 การแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ก 6 การแก้ไขสถานะการดำเนินการล่าสุดของเว็บแอปพลิเคชันระบบติดตามขั้นตอนการดำเนินงานในเอกสารในหน้าต่างส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้าและแสดงสถานะการดำเนินงานล่าสุดไว้ โดยหากต้องการแก้ไขสถานะการดำเนินงานให้เป็นสถานะล่าสุดสามารถเลือกแก้ไขได้เลยโดยมีให้เลือกดำเนินการทั้งหมด 4 สถานะ คือ 1. ปฏิบัติงาน 2. ดำเนินการติดตั้ง 3. ดำเนินการติดตั้งเสร็จแล้ว 4. ปิดงาน

ก 5 การค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA)

The image displays four sequential screenshots of the 'JOB-NT Chumphon' web application interface, demonstrating a search function. Each screenshot shows a search bar at the top right and a table of results below. Red boxes highlight the search criteria and the corresponding data in the table.

CAT ID	BA	ชื่อ	สกุล	สถานะ
5030271111	700587020	นางสาวเสาวดี	ธรรมดี	ปฏิบัติงาน
5030271111	700587020	นางสาวเสาวดี	ธรรมดี	ปฏิบัติงาน
5030271111	700587020	นางสาวเสาวดี	ธรรมดี	ปฏิบัติงาน
5030271111	700587020	นางสาวเสาวดี	ธรรมดี	ปฏิบัติงาน

รูปที่ ก 7 การค้นหาข้อมูลของลูกค้า

การค้นหาข้อมูลของลูกค้าด้วย ชื่อ-สกุล เลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA) ซึ่งส่วนนี้จะพิมพ์ค้นหาทั้งชื่อ-สกุลทั้งแบบเต็มและบางคำของชื่อ-สกุล ก็จะขึ้นชื่อ-สกุลที่เราต้องการค้นหาให้ทั้งนี้ในส่วนของเลขที่วงจร (CAT ID) เลขที่ใบแจ้งหนี้ (BA) ก็เช่นเดียวกันคือสามารถพิมพ์ค้นหาตัวเลขได้ทั้งหมดหรือแค่บางส่วนก็ได้เว็บแอปพลิเคชันจะแสดงผลการค้นหา

ก 6 การแจ้งเตือนผ่านไลน์



รูปที่ ก 8 การแจ้งเตือนผ่านไลน์

การแจ้งเตือนผ่านไลน์นี้จะมีการแจ้งเตือนก็ต่อเมื่อทางผู้ใช้งานฝ่ายการตลาดเปลี่ยนสถานะการดำเนินการล่าสุดเป็นสถานะดำเนินการติดตั้งจะมีการแจ้งเตือนผ่านไลน์เพื่อให้ทางทีมช่างได้เข้าไปดำเนินการติดตั้งบริการอินเทอร์เน็ตให้แก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-นามสกุล

นางสาวพรณิภา เลาลาศ

วัน เดือน ปีเกิด

27 พฤษภาคม พ.ศ. 2541

ที่อยู่ปัจจุบัน

81/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางพระเหนือ อำเภอละอุ่น จังหวัดระนอง
รหัสไปรษณีย์ 85130

อีเมล

61515015@kmitl.ac.th

ประวัติการศึกษา

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านบางขุนแพ่ง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์คณิต โรงเรียนสตรีระนอง
เบอร์โทรศัพท์ : 084-213-1473

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้