

รายงานปฏิบัติการสหกิจศึกษา

เว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา

Database System for Pipe and Civil Repairs Website

โดย

นาย วสุธา รูปวิเชตร์

590500008

นาย ศรุต เจนกุลประสูตร 5905000018

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา

ภาควิชาธุรกิจดิจิทัล

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2561

หัวข้อโกรงงาน	เว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา
รายชื่อผู้จัดทำ	นายวสุธา รูปวิเชตร์
	นายศรุต เจนกุลประสูตร
ภาควิชา	ธุรกิจดิจิทัล
อาจารย์ที่ปรึกษา	คร.นิตยา เกิดแย้ม

อนุมัติให้ โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา กาควิชาธุรถิจคิจทัล ประจำกาดการศึกษาที่ 3ปีการศึกษา 2561

ลณะกรรมการการสอบ โครงงานอาจารย์ที่ปรึกบา (คร. นิตยาเกิลแบ้ม)พี่มักงานที่ปรึกษา (ว่าที่ ร.ศ. พังวัฒน์ ริ้วทอง)กรรมการสอบ (อาจารย์พรงก์ฤทธิ์ สุกมธสิงท์)

(ผล.คร.มารุจ ถิ่มปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาธุรกิจดิจิทัล

คร.นิตยา เกิดแย้ม

ตามที่เคยคณะผู้จัดทำ นายวสุธารูป วิเชตร์ และ นายศรุต เจนกุลประสูติ นักศึกษาภาควิชา ธุระกิจดิจิทัลคณะเทค โน โลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยสยามได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ฉึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ในตำแหน่ง IT Support ณ สำนักงานการ ประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญและได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่องเว็บไซต์ฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา

บัคนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว คณะผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวจำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

้ขอแสดงความนับถือ

นายวสุธา รูปวิเชตร์

นายศรุต เจนกุลประสูตร

นักศึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาธุรกิจดิจิทัล

กิจติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ การประปานครหลวงสาขา ภาษีเจริญ ตั้งแต่วันที่14พฤกษภาคม 2562 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2562 ส่งผลให้คณะผู้จัดได้รับ ความรู้ ประสบการณ์ต่างๆในการทำงานที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลง ได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คร.นิตยา เกิคแย้ม (อาจารย์ที่ปรึกษา)

2. ว่าที่ ร.ต. ณัฐวัฒณ์ ริ้วทอง พนักงานที่ปรึกษา (หัวหน้า ส่วนซ่อมท่อ และ โยธา)

นายวรรณพงศ์ ชัยชาญกุล พนักงานที่ปรึกษา (วิศวกร ชั้น3)

และบุคคลท่านอื่นที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและ เป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับ ชีวิตของการทำงานจริง ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

> คณะผู้จัดทำ นายวสุธา รูปวิเชตร์ นายศรุต เจนกุประสูตร

หัวข้อโครงงาน	: เว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลส่วนช่อมท่อและโยธา
หน่วยกิต	:ของโครงงาน 5 หน่วยกิด
รายชื่อผู้จัดทำ	:1. นายวสุชา รูปวิเชตร์
	:2. นายศรุต เจนกุลประสูตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	: คร.นิตยา เกิดแข้ม
วุฒิการศึกษา	: บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขา	: ธุรกิจดิจิทัล
คณะ	ะเทคโนโลยีสารสนเทศ
เทอม/ปีการศึกษา	:3/2561 2 18 2

บทคัดย่อ

คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาพัฒนาเว็บไซต์ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา เพื่อ จัดการกับฐานข้อมูลในปริมาณมากของการประปานการหลวง สาขาภาษีเจริญ ให้สามารถจัดเก็บ ข้อมูล ตรวจสอบ ดำเนินการแก้ไขข้อมูล และลดการจดบันทึกในกระดายให้สามารถใช้งานง่ายมาก ยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาระบบนี้ทางกณะผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio ภาษา C# ใน การพัฒนาระบบและใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการสร้างฐานข้อมูลให้ สามารถดำเนินงานร่วมกับระบบ โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาระบบ ช่วยให้ลดระยะเวลา ดำเนินงานขององก์กร

กำสำคัญ ฐานข้อมูล/การจัดการฐานข้อมูล/พัฒนาระบบ

ผู้อนุมัติ

Project Title	: Database System for Pipe and Civil Repairs Website
Credits	: 5 Credits
Ву	: Mr.Wasuta Rutvichert, Mr.Saroot Jankulplasute
Advisor	: Dr. Nittaya Kerdyam
Degree	: Bachelor of Business Administration
Major	: Digital business
Faculty	: Information Technology
Semester / Academic Year	: 3/2018

Abstract

The authors studied the site development, database systems, pipe repair and civil repair to learn how to deal with the large database at Metropolitan Waterworks Authority, Phasi Charoen branch, for efficient storage, monitoring, corrective action information, and reduce the use of notes from the same system. The development of this system, used Microsoft Visual Studio C # and use Microsoft SQL Server 2008 R2 for the database. The results of the development was to help reduce the duration of the operation enterprise.

Keywords / database / database management / system development

Approve by

4

สารบัญ

หน้า
จดหมายนำส่งรายงาน ก
กิตติกรรมประกาศ
บทคัดย่อ ค
Abstract
บทที่ 1 บทนำ
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน2
1.3 ขอบเขตของโครงงาน2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ2
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง5
2.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง10
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ11
3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์ การให้บริการหลักขององค์กร
3.3 รูปแบบการจัดการองค์กรและการบริหารงานขององค์กร
3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย14
3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา14
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน14
3.7 ขั้นตอนและวิธีการคำเนินงาน15
3.8 คุณสมบัติของฮาร์คแวร์16
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงงาน
4.1 การออกแบบและพัฒนาระบบ17
4.2 การทคสอบโปรแกรม45
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.1 สรุปผลโครงงานหรืองานวิจัย	
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิงศึกษา	47
บรรณานุกรม	

٩

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รูปขณะ	ะปฏิบัติงานสหกิจศึกษา	
ภาคผนวก ข E-R Di	agram	
ດ		



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.7 แสดงระยะเวลาในการคำเนินงานของโครงงาน	
ตารางที่ ข.1 ตารางข้อมูล	60
ตารางที่ ข.2 ตารางข้อมูลสมัครสมาชิก	60
ตารางที่ ข.3 ตารางเพิ่มข้อมูล	61
ตารางที่ ข.4 ตารางข้อมูลสาเหตุงาน	61
ตารางที่ ข.5 ตารางข้อมูลทีมงาน	61
ตารางที่ ข.6 ตารางสถานะงาน	
ตารางที่ ข.8 ตารางเบิกอุปกรณ์	
ตารางที่ ข.9 ตารางรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์	
ตารางที่ ข.10 ตารางท่อ	



สารบัญรูป

รูปที่ 2.1 กระบวนการดำเนินงานตามขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	3
รูปที่ 2.2 เว็บไซต์http://marcuscode.com/lang/csharp	6
รูปที่ 2.3 เว็บไซต์https://msit5.wordpress.com/2013/09/18/e-r-diagram	7
รูปที่ 2.4 เว็บไซต์http://www.macare.net/analysis/index.php?id	8
รูปที่ 2.5 เว็บไซต์http://www3.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.htm	9
รูปที่ 2.6 เว็บไซต์https://www.wynnsoft-solution.com	10
รูปที่ 2.7 แผนที่สำนักการประปาสาขาภาษีเจริญ	
รูปที่ 3.2 แผนผังองก์กร การประปานกรหลวง	13
รูปที่ 4.1 รูปหน้าจอเข้าสู่ระบบ	
รูปที่ 4.2 รูปหน้าจอที่ใส่รหัสผิด	18
รูปที่ 4.3 รูปหน้าจอสมัครสมาชิก	19
รูปที่ 4.4 รูปหน้าจอสมัครสมาชิกกรอกข้อมูลไม่ครบ	20
รูปที่ 4.5 รูปหน้าจอหลักของระบบ	
รูปที่ 4.6 รูปหน้าจอสาเหตุงาน	22
รูปที่ 4.7 รูปเพิ่มสาเหตุ	23
รูปที่ 4.8 รูปหน้าจอแก้ไขสาเหตุ	24
รูปที่ 4.9 รูปรายละเอียด	25
รูปที่ 4.10 รูปแสดงสถานะ	26
รูปที่ 4.11 รูปเพิ่มสถานะ	27
รูปที่ 4.12 รูปแก้ไข สถานะ	28
รูปที่ 4.13 รูปรายละเอียคสถานะ	29
รูปที่ 4.14 รูปแสดงทีมงาน	30
รูปที่ 4.15 รูปเพิ่มทีมงาน	

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.16 รูปแก้ไขทีมงาน	32
รูปที่ 4.17 รูปมอบหมายทีมงาน	33
รูปที่ 4.18 รูปรายละเอียดทีมงาน	34
รูปที่ 4.19 รูปปรับสถานะ	35
รูปที่ 4.20 รูปแสดงรายการงาน	
รูปที่ 4.21 รูปแบบฟอร์มเปิดงาน	
รูปที่ 4.22 รูปแก้ไขหน้าแบบฟอร์มเปิดงาน	38
รูปที่ 4.23 รูปรายละเอียดแบบฟอร์ม	
รูปที่ 4.24 รูปแสดงรายการการอุปกรณ์	40
รูปที่ 4.25 รูปรายการเบิกอุปกรณ์	41
รูปที่ 4.26 รูปแก้ไขจำนวนอุปกรณ์	
รูปที่ 4.27 รูปรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์	43
รูปที่ 4.28 รูปสรุปรายการเบิกอุปกรณ์	
รูปที่ 4.29 รูปแสดงรายการพิมพ์	45
รูปที่ ก.1 ขณะกำลังติดตั้งเครื่องพิมพ์	<u></u> 49
รูปที่ ก.2 ขณะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์	
รูปที่ ก.3 ขณะเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์ <u></u>	
รูปที่ ก.4 ขณะเช็คคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น	
รูปที่ ก.5 ขณะเช็คข้อมูลโปรแกรมขององค์กร	
รูปที่ ก.6 เช็คข้อมูลโปรแกรมขององค์กร	
รูปที่ ก.7 ขณะเปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	
รูปที่ ก.8 เช็คอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	
รูปที่ ก.9 เช็คอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น	

บทที่1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและสำคัญและปัญหา

สำนักงานการประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญเป็นสำนักงานรัฐวิสาหกิจและได้ก่อตั้งเมื่อ วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544 บนถนน กาญจนาภิเษก แขวง บางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพมหานคร อยู่บนพื้นที่ 4ไร่ โดยมีสถานที่โรงสูบจ่ายน้ำอยู่หลังสำนักงานโดยสำนักงานที่ นี้มีการบริการชำระ ก่าน้ำและรับแจ้งปัญหาท่อแตกรั่วและสามารถมาติดต่อขอติดตั้งมิดเตอร์น้ำได้ที่สำนักงานการ ประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญและมีการบริการอื่นๆครบวงจรโดยมีทีมงานวิศวกรและช่าง ผู้ชำนาญการในการตรวจซ่อมและบำรุงและบุคลากรที่ทำงานอยู่ในการประปานครหลวงสาขาภาษี เจริญมีประสิทธิภาพโดยมุ่งเน้นเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน

แผนกซ่อมท่อและโยธาเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่ประชาชนเกี่ยวกับการซ่อมท่อและ บำรุงภายในพื้นที่มีทีมงานของแต่ละชุดเพื่อให้ความช่วยเหลือกับประชาชนของแต่ละเขตการ ปฏิบัติงานสาขาภาษีเจริญจาก ที่ได้ร่วมงานกับแผนกซ่อมท่อและโยธาได้พบกับปัญหาเกี่ยวกับการ จัดเก็บข้อมูลของแผนกนี้มีการจัดเก็บข้อมูลที่มีหลายขั้นตอนในการทำงานในส่วนซ่อมท่อและ โยธายังคงเป็นเก็บข้อมูลแบบจดบันทึกเอกสารลงสมุดและแฟ้ม ทำให้การเก็บข้อมูลบางข้อมูลมี การตกหล่นและล่าช้า

ดังนั้นจึงมีการพัฒนาจัดทำเว็บไซด์เก็บข้อมูลของแผนกซ่อมท่อและ โยธา เพื่อช่วยอำนวย กวามสะควกในการเก็บข้อมูลช่วยลดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ให้สะควกรวดเร็วมากกว่าการจดบันทึก เว็บไซต์นี้จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลเพื่อช่วยในการจัดเก็บ ข้อมูลภายในส่วนซ่อมท่อและ โยธามาเก็บไว้ในเว็บไซต์ ฐานข้อมูล เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของแผนกส่วน ซ่อมท่อและ โยธา เก็บข้อมูลลงเว็บไซต์ได้ง่ายและสามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลย้อนหลังได้อย่าง ถูกต้องและแม่นยำเพื่อลดกวามผิดพลาดในการเก็บข้อมูลในการจัดเก็บอุปกรณ์ ให้มีประสิทธิภาพ ในการทำงานมากยิ่งขึ้น

เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นจะประกอบค้วยทางคณะผู้จัดทำได้นำฐานข้อมูลมาพัฒนาระบบขึ้นใหม่ ให้ใช้งานง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น พัฒนาระบบด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2019 โดย ใช้ภาษาโปรแกรม C# และจัดเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 R2 ทางคณะ ผู้จัดทำต้องการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบให้ดีมากยิ่งขึ้นจากระบบเดิมลดความล่าช้าในการใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

 1.2.1 เพื่อออกแบบพัฒนาระบบเก็บข้อมูลของทางเว็บไซต์ ของการประปาภาษีเจริญ ส่วนซ่อมท่อและโยธา

1.2.2 เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากการเก็บข้อมูลแบบจดบันทึก

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

- 1.3.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานโดยสามารถเพิ่ม,แก้ไข
 - 1.3.1.1 ข้อมูลการเปิดงานข้อมูลทีมงานข้อมูลสถานะข้อมูลสาเหตุงาน
 - 1.3.1.2 เบิกอุปกรณ์ทำรายการเบิกอุปกรณ์บันทึกการเบิกอุปกรณ์
- 1.3.2 ออกรายงานสรุปผลรวมการเบิกอุปกรณ์
 - 1.3.2.1 ออกรายงานเป็น ไฟล์ Print

1.4ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 ทำให้ช่วยลดความผิดพลาดในการเก็บข้อมูลเพิ่มความแม่นยำ
- 1.4.2 ทำให้การเก็บข้อมูล ง่ายยิ่งขึ้น และกันข้อมูล ได้ถูกต้องและ สะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 1.4.3 ผู้ใช้งานสามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ และลดภาระการทำงานของ

ผู้ใช้



บทที่ 2

ทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 2.1 กระบวนการทำงาน เว็บไซต์ฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา

สำนักงานการประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญเป็นสำนักงานรัฐวิสาหกิจและได้ก่อตั้งเมื่อ วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544 บนถนน กาญจนาภิเษก แขวง บางแกเหนือ เขตบางแก กรุงเทพมหานกร อยู่บนพื้นที่ 4 ไร่ โดยมีสถานที่ โรงสูบจ่ายน้ำอยู่หลังสำนักงานโดยสำนักงานที่ นี้มีการบริการชำระ ก่าน้ำและรับแจ้งปัญหาท่อแตกรั่วและสามารถมาติดต่อขอติดตั้งมิตเตอร์ น้ำได้ที่สำนักงานการ ประปานกรหลวงสาขาภาษีเจริญและมีการบริการอื่นๆ กรบวงจร โดยมีทีมงานวิศวกรและช่าง ผู้ชำนาญการในการตรวจซ่อมและบำรุงและบุคลากรที่ทำงานอยู่ในการประปานกรหลวงสาขาภาษี เจริญมีประสิทธิภาพ โดยมุ่งเน้นเพื่อตอบสนองกวามต้องการของประชาชน

ระบบเก็บข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ภายใน สำนักงานการประปานครหลวงสาขาภาษี เจริญ เป็นระบบใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2013 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา และ โปรแกรม Microsoft SQL Server 2012 เป็นฐานข้อมูล ระบบเก็บข้อมูลของส่วนซ่อมท่อ จะมีการ ทำงานหลัก คือ เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลลงไปในระบบ จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูล ใน ฐานข้อมูลของเว็บไซต์ โดยผู้ใช้สามารถก้นหาข้อมูลหรือตรวจสอบข้อมูลที่ทำการบันทึกไว้ก่อน หน้า และมีการ โยกย้ายเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้อย่าง สะดวก ง่ายและประหยัดเวลาทำงานให้น้อยลงมี ประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถออกรายงานได้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทาง กวามกิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนอง กวามด้องการของผู้ใช้ได้โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำ ระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้นภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็น ระยะ(Phases) ได้แก่ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (AnalysisPhase) ระยะ การออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละ ระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอน (Steps) ต่างๆ แตกต่างกันไปตาม Methodology ที่นักวิเกราะห์ นำมาใช้เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะทางการเงินและความพร้อมขององก์กรในขณะนั้นขั้นตอนใน วงจรพัฒนาระบบช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดาเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอนใน วงจรพัฒนาระบบช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดาเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถดวบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ ขั้นตอนต่างๆนั้นมีลักษณะกล้ายกับการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) อันได้แก่การก้นหาปัญหา การก้นหาแนวทางแก่ไขปัญหา การประเมินผลแนว ทางแก้ไขปัญหาที่ก้นพบเลือกแนวทางที่ดีที่สุดและพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ (นเรสร์ บุญเลิศ ,2556)

2. การเริ่มต้นและวางแผนโครงการ (Project Initiating and Planning System Developmen) เป็นขั้นตอนในการเริ่มต้นจัดทำโครงการด้วยการจัดตั้งทีมงาน กำหนดต่ำแหน่งหน้าที่ให้กับทีมงาน แต่ละคนอย่างชัดเจนเพื่อร่วมกันสร้างแนวทางเลือกในการนำ ระบบใหม่มาใช้งานและเลือก ทางเลือกที่ดีที่สุดจากนั้นจะร่วมกันวางแผนจัดทำโครงการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ ศึกษาความเป็นไปได้

 การวิเคราะห์ (System Analysis) เป็นขั้นตอนในการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการ ดำเนินงานของระบบเดิม รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ รวบรวมความต้องการ ในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบ

4. การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการ ทำงานของระบบตามทางเลือกที่ได้จากเลือกไว้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบโดยการออกแบบใน เชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้เพียงแต่กำหนดถึงลักษณะ ของรูปแบบรายงานที่เกิดจากการทำงานของระบบลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ ที่ได้จากระบบซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงานและลักษณะของจอภาพของระบบจะ ทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้ชัดเจนขึ้น 5. การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design) เป็นขั้นตอนที่ระบุถึงลักษณะการทำงาน ของระบบทางกายภาพหรือทางเทคนิค โดยระบุถึงคุณลักษณะของ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ เทคโนโลยีโปรแกรมภาษาที่จะนำมาทำการเขียนโปรแกรมฐานข้อมูลของการออกแบบเครือข่ายที่ เหมาะสมกับระบบ

6. การพัฒนาและติดตั้งระบบ (System Implementation) เป็นขั้นตอนในการนำข้อมูล เฉพาะของการออกแบบมาทำการเขียนโปรแกรมเพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบต่างๆที่ ได้กำหนดไว้หลังเขียนโปรแกรมเรียบร้อยแล้วจะต้องทำการทดสอบโปรแกรมตรวจสอบหา ข้อผิดพลาดของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาและสุดท้ายคือการติดตั้งระบบโดยทำการติดตั้งตัว โปรแกรมติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทั้งจัดทำคู่มือและจัดเตรียมหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบใหม่สามารถใช้งานได้

7. การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรพัฒนาระบบ (SDLC) หลังจากระบบใหม่ได้เริ่มดำเนินการผู้ใช้ระบบจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่ กุ้นเกยกับระบบใหม่และก้นหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้นเพื่อให้ตรงกับกวามต้องการของผู้ใช้เองได้



2.3 เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการ ดำเนินโครงการ โดยการค้นหาได้จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้



รูปที่ 2.2 http://marcuscode.com/lang/csharp

เป็นเว็บไซต์ที่แนะนำเกี่ยวกับการเขียนภาษาc# มีการอธิบายเกี่ยวกับ กำหนดตัวแปร การ เขียนโปรแกรมคำนวณต่างๆ การใช้คำสั่งต่างๆ และวิธีขั้นตอนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น





รูปที่ 2.3 https://msit5.wordpress.com/2013/09/18/e-r-diagram

เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ที่สอนในการ ออกแบบ E-r Diagram ที่ถูกต้อง มีวิธีการทำต่างๆ

รูปภาพ ประกอบ ในการเขียน E-r- Diagram มีการยกตัวอย่าง โจทย์ให้ลองคิด ลองทำ





รูปที่ 2.4 http://www.macare.net/analysis/index.php?id=-3

เว็บไซต์นี้จะเป็นเว็บในการสอนเขียน (Data Flow Diagram : DFD) หรือแผนภาพกระแส ข้อมูล มีการยกตัวอย่างวิธีการเขียนรูปภาพและแนวการคิดประกอบการเขียนสอนเกี่ยวกับ สัญลักษณ์ต่างๆ ในการใช้เขียน





รูปที่ 2.5 http://www3.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.htm

เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลหรือ (Database System) อธิบาย สาระสำคัญเกี่ยวกับ ระบบฐานข้อมูล ความรู้พื้นฐานที่ด้องใช้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ความสัมพันธ์ต่างๆ ของระบบฐานข้อมูล ลำดับความสำคัญของระบบฐานข้อมูล รูปแบบของ ระบบฐานข้อมูล





รูปที่ 2.6 https://www.wynnsoft-solution.com/

เว็บไซต์เว็บนี้เป็นเว็บไซต์ เกี่ยวกับการ พัฒนาเว็บไซต์ ก็จะมีขั้นตอนติดตั้ง การสร้าง เว็บไซต์ ไปตามขั้นตอน

- 1. กำหนดเป้าหมายและวาง แผน
- 2. วิเคราะห์และจัดโครงสร้างระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 3. ออกแบบเว็บเพจและเตียมข้อมูล
- 4. ลงมือสร้างและทคสอบ
- 5. เผยแพร่และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก
- 6. การดูแลพัฒนาเป็นต้นและมี่ง้อมูลอีกมากมาย ที่ยกตัวอย่าง อธิบายวิธีทำอย่างละเอียด

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

การประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญ

สถานที่ตั้ง	: 454 ถ.กาญจนาภิเษก แขวงบางแคเหนือ เขตบางแก กทม. 10160
โทรศัพท์	: 0-2455-0055
โทรสาร	: 0-2454-5500
E-mail	: br11s00@mwa.co.th
เส้นทางการเดินทาง	: มีรถโดยสารธรรมดาสาย 146
ทิศเหนือ	: จรดคลองบางเชือกหนัง
ทิศใต้	: จรคทางรถไฟสายมหาชัย คลองบางกอกใหญ่ คลองภาษีเจริญ
ทิศตะวันออก	: จรดคลองบางกอกใหญ่
ทิศตะวันตก	: สุดเขตหนองแขม
<<ไปเกมนทุพรรมนท คลสงปาวย <<ไปห	a and 2.4 Luar man serie ans- mater as rouge mater as rouge

รูปที่ 3.1 แผนที่สำนักการประปาสาขาภาษีเจริญ

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์ การให้บริการหลักขององค์กร

สำนักงานประปาสาขาภาษีเจริญ มีการบริการแบ่งให้เป็นส่วน(สสภ.) > ส่วนกลาง (สกล. สสภ.) ทำหน้าที่ ประสานงานและควบคุมดูแลภายในสำนักงาน (เลขาของผู้จัดการ) สำนักงานประปาสาขาภาษีเจริญ ประกอบไปด้วย 4 กอง

1. กองธุรกิจบริการ (กรบ.)

1.1.ส่วนวิเคราะห์ผลงานและควบคุมงบประมาณ (สวป.) - วิเคราะห์ควบคุม
 งบประมาณให้อยู่ในกรอบที่กำหนด

1.2.ส่วนธุรกิจและจัคหาพัสคุ (สธพ.) - ดำเนินการทำสัญญาจัคจ้างงานก่อสร้าง และจัคซื้อต่าง ๆ

2. กองบริการ (กรก.)

2.1. ส่วนบริการการใช้น้ำ (สบน.) - รับกำร้องเรียน บริการน้ำดื่ม ประสานงานผู้ใช้ น้ำ ชุมชน และหน่วยงานต่าง ๆ

2.2. ส่วนบริการมาตร (สบม.) - คำเนินงานเกี่ยวกับมาตรวัดน้ำ เปลี่ยนมาตรครบ วาระ เปลี่ยนมาตรแตกรั่ว

 2.3. ส่วนพัสดุ (สพด.) - จัดการบริหารวัสดุอุปกรณ์ภายในสาขาให้ทันต่อการใช้ งานสำหรับงานก่อสร้าง และอื่น ๆ

3. กองบำรุงรักษา (กรร.)

3.1. ส่วนซ่อมบำรุงระบบท่อและโยธา (สซท.) - ซ่อมท่อแตกรั่ว แก้ไขปัญหา เกี่ยวกับท่อแตก น้ำไม่ไหล

3.2. ส่วนปฏิบัติการลดน้ำสูญเสีย (สปน.) - หาท่อรั่ว วิเคราะห์ระบบ จัดการระบบ น้ำภายในพื้นที่

3.3. ส่วนสำรวจและออกแบบ (สอบ.) - ทำสัญญาจ้างก่อสร้าง วางท่อใหม่ ติดตั้ง ประปาใหม่ทำแบบก่อสร้าง

ส่วนก่อสร้าง (สกส.) - ควบคุมงานก่อสร้างวางท่อประปาให้เป็นไปด้วยความ
 เรียบร้อย ได้มาตรฐาน

4. กองรายได้ (กรด.)

4.1 .ส่วนอ่านมาตร (สอม.) - บันทึกผลการใช้น้ำ ตรวจสอบการลักใช้น้ำ

4.2. ส่วนควบคุมรายได้ (สคร.) - บันทึกผล จัดการเรื่องเงินได้จากการอ่านน้ำ

4.3. ส่วนจัดเก็บและรับเงิน (สจก.) - เก็บเงินหน้าเคาน์เตอร์ และช่องทางการ จัดเก็บเงินต่าง

3.3 รูปแบบจัดองค์การและการบริหารงานขององค์กร



รูปที่ 3.2 แผนผังองค์กร การประปานครหลวง

3.4 ตำแหน่งและลักษณะงานที่ศึกษาได้รับมอบหมาย

นักศึกษาภาควิชาธุรกิจคิจิทัล คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไป ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่าง วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ใน แผนกส่วนซ่อมท่อและโยธา ตำแหน่ง IT Support ณ สำนักการประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญ โดยได้รับมอบหมายในการทำงานดังนี้

ใด้รับมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหาเกี่ยวด้านกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้แก่ พนักงานภายในแผนก ส่วนซ่อมท่อและโยธา ตามที่ได้รับมอบหมายงานดังนี้

- 1. ตรวจเช็ค สัญญาณ WIFI
- ติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น Windows, Microsoft Office หรือ โปรแกรมที่ใช้ ในการทำงาน
- ตรวจเช็คอุปกรณ์ต่างๆ ภายในแผนก หรือที่ได้รับมอบหมาย
- 4. ติดตั้งเครื่องพิมพ์ ภายในแผนก
- 5. แก้ไขปัญหาเบื้องต้นทางค้านเว็บไซต์
- เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญจัด เช่น ไปจัดกิจกรรม พบประชาชน
- 7. ควบคุม อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์เวลาจัคงาน ตามมอบหมาย

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึษา

- 1. ว่าที่ ร.ต. ณัฐวัฒณ์ ริ้วทอง พนักงานที่ปรึกษา (หัวหน้า ส่วนซ่อมท่อ และโยธา)
- 2. นายวรรณพงศ์ ชัยชาญกุล พนักงานที่ปรึกษา (วิศวกร ชั้น3)

3.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน

เริ่มเข้ามาปฏิบัติงานที่สำนักการประปาสาขาภาษีเจริญ ตั้งแต่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2562 วันเวลาในการปฏิบัติงานวันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 8.30 – 17.00 น. รวม เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์

3.7 ขั้นตอนและวิชีการดำเนินการ



ตารางที่ 3.1 แสดงระยะเวลาและขั้นตอนในการดำเนินงาน

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

3.8.1 คุณสมบัติของฮาร์แวร์

1. ฮาร์ดแวร์สำหรับ ผู้พัฒนาระบบ

1.1 Intel(R) Core(TM) i7 - 8750H CPU @ 2.20 GHz.

1.2 RAM 8 GB.

- 1.3 Hard disk 1 TB.
- 1.4 GEFORCE GTX 1050
- 1.5 Mouse
- 1.6 Printer

2. ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ

3.1 CPU Intel core 2 Duo

3.2 Hard disk ที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 GB.

3.3 DDR 3 RAM 1 GB. หรือมากน้อยกว่านั้น

3.4 Mouse

3.5 Printer

3.8.2 คุณสมบัติของซอฟต์แวร์

1. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ

- 1.1 Microsoft Windows 10 Ultimate 64 bit
- 1.2 Microsoft Visual Studio 2019
- 1.3 Microsoft SQL Server 2012
- 1.4 Microsoft Office
- 2. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 2.2 Microsoft Windows 7 หรือ สูง กว่า
 - 2.3 Microsoft. Net Framework version 4.0
 - 2.3 ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา



ผลการปฏิบัติตามโครงงาน

บทที่ 4

4.1 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และทดสอบโปรแกรม

ขั้นตอนในการใช้งาน

เข้าสู่ระบบ
ลงชื่อเข้าใช้
รหัสเง่าน
ล้อคอิน
2 อนิตรสมาชิก

รูปที่ 4.1 ภาพหน้าจอเข้าสู่ระบบ

000000

หน้าจอแรกของระบบ คือหน้าจอเข้าสู่ระบบมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใत่ Username ของผู้ใช้
- 2. ใส่ Password ของผู้ใช้
- 3. คลิกปุ่มถีอคอิน



รูปที่ 4.2 ภาพหน้าจอที่ใส่รหัสผิด

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอที่ใส่รหัสผิดมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ Username ของผู้ใช้
- 2. ใส่ Password ของผู้ใช้
- คลิกปุ่มลีอคอิน
- 4. ถ้าเกิครหัส สมาชิกไม่ถูกต้องจะแสดง ข้อความ ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง

สมคร	สมาขก
ขึ้อผู้ใช้	
รหัสผ่าน	
ซือ	
นามสกุล	
ಶೆಎಲ್ಲ	
เบอร์โทร	
	Inflorman (Pro

รูปที่ 4.3 ภาพหน้าจอสมัครสมาชิก

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอสมัครสมาชิกมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ ชื่อผู้ใช้
- 2. ใส่ รหัสผ่าน
- 3. ใส่ ขื่อ
- 4. ใส่ นามสกุล
- 5. ใส่ ที่อยู่
- 6. ใส่ เบอร์โทร
- 7. คลิกปุ่ม สมัครสมาชิก

ลมคร	ลมาขก
ข้อผู้ใช้	saroot1
รหัสผ่าน	
ซึ่อ	ศรุต
นามสกุล	เจนกุลประสูตร
ที่อยู่	
ເນລຣ໌ໂທຣ	กรุณาไสที่อยู่
	กรุณาไล้เบอร์โทร สวัรษณาปร

รูปที่ 4.4 ภาพหน้าจอสมัครสมาชิกกรอกข้อมูลไม่ครบ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอสมัครสมาชิกที่ใส่ข้อมูลไม่ครบมีรายละเอียคและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ ชื่อผู้ใช้
- 2. ใส่ รหัสผ่าน
- 3. ใส่ ชื่อ
- 4. ใส่ นามสกุล
- 5. ใส่ ที่อยู่
- 6. ใส่ เบอร์โทร
- 7. คลิกปุ้ม สมัครสมาชิก

 8. ถ้าใส่ข้อมูลไม่ครบจะปรากฏ ข้อความแสดง เตือนให้ใส่ข้อมูลให้ครบ จึงจะคลิกปุ่ม สมัครสมาชิกได้

	mi	ำหลัก	-	1960 AVEC	dinas.						é	minilio	max ()îr
						แสด	งรายก	าารงา	u				
er 15	· ·											54	
	-	-	tinefe	-	weter (-	-			annathraí a stao	-10 -10	-	6
	จำไปโกต	09/18/2019 13:16:29	Ninatu	where	0156178361	11/25	unagés	1404BEA	R)	14079	η	anderre	address of the parts of the par
i.	éstative	192353019 193138	dires	**	01211110109	115	DK.	engoso Asan	8		п	rompol	anthers justicials stantist monitor
	น้ำไปใหล	1901302019 155543	durns	M4	d12363670W	10	M	sticumes iri≢rđq∂	80	÷	п	258075	sendern (sefte (sile Visione) mander
	ütlation	09/18/2019 19/22-68	waras	atra	0000025202	10,20	83 - I	stauto	ас. -	wate	0	uniónm.	saviers (effe) de Ruerer(member
	üslalan.	09/19/2019 11:14/12	dorm.	ęśri.	0093090011	10		100000	τ.	wala	n,	ntendu	มระวังการ (หรือ) เพื่อ เชิมสาวอยู่ กรุดเป็นต
	egisarte son	11.56.87	distas	5.621	0.34729855	99	dawite.	instrau	×.	ursaiden Se	ta.	mangest	uzathera (urla) da diakriu) mendan
0	จะในใจส	100 Toy 2015 22:12:53	deares	1am	GR14221110	11.11	-	เลืองคละ สาช-กัญ	н <u>.</u>	SEMPLIES.	90	INBARE	standary parts pain
Ç.	epusefs skycsu	69/25/2019 10-0018	หมีกระบบ	state	01024995.v1	21	98	isis"	1	-	ti.	andarra	usations Lofta Lofia Stannag maailaa

รูปที่ 4.5 ภาพหน้าจอหลักของระบบ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอหลักของระบบมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง ลำดับงาน
- 2. แสดง ขนาดท่อ
- 3. แสดง วัน/เดือน/ปี เวลา
- 4. แสดงสถานะบุคคล
- 5. แสดง ชื่อ
- 6. แสดง เบอร์โทร
- 7. แสดง ถนน
- 8. แสดง เบต
- 9. แสดง ที่อยู่
- 10. แสดง ทีมงาน
- 11. แสดง สถานะของ การทำงาน
- 12. แสดง การค้นหาได้

linkän oloron oloosia olollaisi raadoolaansi.		the second s
	🕲 muntin , mus	Ð
เหตุงาน ศักราช		
arthu a	with presentation	
synlegen	สาวีโล (รวิสสมส์เส	
รรายเลือนพร	and a subscription	
water	arity (reasoning a	
	0'400 D	- CT-00 See . 3400 - 100.
	This san san san san san san san san san sa	The a articly reaction sentences articly reaction main article of the article o

รูปที่ 4.6 ภาพหน้าจอสาเหตุงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอสาเหตุงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. เพิ่มสาเหตุได้
- 2. แก้ไข สาเหตุได้
- 3. รายละเอียด

(i) datus statup: 8 +	- a x
 C > C จะของสมบัติสินสาราช เมื่อร้างจะ ระคะสินสาราช หน้าหลัก สะราช เมื่อร้างจะ ระคะสินสาราช (ปลาการาช) 	an a a a a a a a a
เพิ่มสาเหตุงาน	
ar Yakimi Yilawimi Tanialimi	
	₫. ∧ 10.01 % 1000 ₩

รูปที่ 4.7 ภาพเพิ่มสาเหตุ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอเพิ่มสาเหตุงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. กรอก สาเหตุ
- 2. ถ้าถูกต้อง คลิกปุ่ม บันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้อง คลิกปุ่ม ยกเลิก

E aliene Martial a +		- 0	×
← → ♥ (* independent/Allinearies/all) NVIDUED Provident/Allinearies/allinearie	e E		1.
แก้ไขสาเหต			
Arnalog distations			
sionia sensar			
		+(404)	Ψ.

รูปที่ 4.8 ภาพหน้าจอแก้ไขสาเหตุ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแก้ไขสาเหตุงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ สาเหตุ
- 2. ถ้ำถูกต้องคลิกปุ่ม บันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้องคลิกปุ่ม ยกเลิก

Handar Mahari a			- 0 - E D 1 1
หม้าหลัก	ana (dadara) mananangan (0	rata mar 🕒
รายละเอียด	212/2014	THE READ PROVE	
87608	น้าใสไหล	multi i steavojn	
	0175	212	
.	AGE TO	19/10	A - D
N/ A			
V &	รูปที่ 4.9 ภาพราย	ยละเอียด	
มาลอมองระบบ อื่องหมาออร	าและเอียดปีรายละเอียด	ม่าสายคาย	
ตางการรับการเกิดเหตุ 1963	1002100611110021606	แแอรา นทยน นทยา น	
1. แสดง สาเหตุ			
2. แก้ไข	Contraction of the second		18
2 9 10 10 21			
3. ขอนที่ถบ		18/5/	0
		59 IN	
	UNIV	3	
	2 march		
1) denve Maltiget 🛛 🕯		- 0 ×	
--	------------------	------------	
← → Ø → Isubantilit/Subativities		1 R 2 2 1	
หน่าหลัก 🔶		Santhana B	
สถานะ			
- สายสายสายสายสายสายสายสายสายสายสายสายสายส			
ง กระสร้างสมารณ์	affit (vendue		
เมาแล้กระกระ	affa (viscolare		
	l el la		
		L	
# A # # 0 0 0		A	

รูปที่ 4.10 ภาพแสคงสถานะ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแสดงสถานะมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. เพิ่มสถานะ
- 2. แก้ไข
- 3. รายละเอียด
- 4. แสดง สถานะ

E) dense Nahast X +	- a x
 พม้าหลัก และระบบสสาว เพลงระบบสสาวอาจาก 	auria na 🗗
เพิ่มสถานะ	
star yan: (thertins annuale)	
	n ⁶ · ^ 도) 04 · 14-14 · 14-14

รูปที่ 4.11 ภาพเพิ่มสถานะ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอเพิ่มสถานะมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ ข้อมูล
- 2. ถ้าถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก

() shows statistic a . +	- 0 X
€ 3 C + ธมระบบการการการการการการการการการการการการการก	Ounderman D
แก้ไขสถานะ	
ARTORE ATTACHTER ARTORE	
	A CA 10.00 Mer 1400

รูปที่ 4.12 ภาพแก้ไข สถานะ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแก้ไขสถานะมีรายละเอียคและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ ข้อมูล
- 2. ถ้าถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก

() contacts working + +			- 8 ×
 I O Te loafest40257amplo/Drand 			
หน้าหลัก 💷 🛶	Annes alabera manhahapan	Operating men	
รายละเอียดสถานะ	5		
081333	มารุงเทศใจสมบูรณ์	arthu (denote	
	THE		
	ena		10
			to de los internes 👘
	00000		
	รูปที่ 4.13 ภาพรายละเ	อียดสถานะ	
หน้าจอของระบบ คือหน้าจล	อแสดงรายละเอียดสถานะว์	ไรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้	
06			
1. สถานะ			
2 แก้ไข			
2. 331, 3 0			
SILVE			
	X SAL		
		29 // C	
	UNIVE		

พืมงาน ∳ chichicre 11 12 12	actur (rumatus acturer (utau	
11 12 13	with (vonadas astro (vonadas	
12	uelto j romandice	
12		
	as to be a submittee	
24	addament (erflag	
75	with (manuface	
π6,	adharre(athar	
17	softer provides	
та	weiter (vermanifice	

รูปที่ 4.14 ภาพแสดงทีมงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแสดงทีมงานมีรายละเอียคและขั้นตอนดังนี้

- 1. เพิ่มทีมงาน
- 2. แก้ไข
- 3. รายละเอียด
- 4. แสดงทีมงาน

(1) defensive functions (x) +	- a x
 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
เพิ่มทีมงาน	
Sharou Biadhi Biarnalin	
	~ 단 여 등 5411 (1603년 월종)

รูปที่ 4.15 ภาพเพิ่มทีมงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอเพิ่มทีมงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ ข้อมูลที่มงาน
- 2. ถ้าถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก

1) aladara mahajat 🗴 🕂					9 Q	9 ×
 O & substancements 				A 70.	9.9	4.1
หม่าหลัก	a diaren utatien eratutatien		O an and a sea	₽		
แก้ไขทีมงาน						
durra						
www.	=5m/					
	-12-	212				
# A # @ @ Ø Ø	A R R	1.2	4	~ (C c) 1	e 1431 (1962)	. 5
					- Albert	

รูปที่ 4.16 ภาพแก้ไขทีมงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแก้ไขทีมงานมีรายละเอียคและขั้นตอนคังนี้

- 1. ใส่ ข้อมูลทีมงาน
- 2. ถ้าถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 3. ถ้าไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก

() une show Marton) * +	- 0
 € 3 Q ▲ loadeatet025348atethaTesy5 	6 H H B 🛔
หม่าหลัก เช่นไหล สันสาร สมสาร การส	oriente Constituente 🗗
มอบหมายทีมงาน	
41144 TE +	
district and de	
	23

รูปที่ 4.17 ภาพมอบหมายทีมงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอมอบหมายทีมงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. เลือกมอบหมายทีมงาน
- ถ้าทีมงานถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- ถ้าทีมงานไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก

() contactor	willadrynt 8 +			- 0 ×
+ + 0	· loutaintitititiumpeaint			1 R 2 2 1
	หน่าหลัก		0	birni 🕒
	รายละเอียดทีมงาน	i .		
	907308	D	unita) davadar	
a 0 1			0	A A 12 20 10 3411 10
				A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OF A
	\sim	d d		
	V/ 9	รูปที่ 4.18 ภาพรายละ	ะเอียดที่มงาน	
97	4 9/			
หน้าจอข	องระบบ คือหน้าจอ	เรายละเอียคทีมงานมีราย	ละเอียดและขั้นตอนดังนี้	
1	แสดงทีมงาบ			
	0.00			
2	2. แก้ไข		- 1 SU ^ IX	
	SIDI		E NA K)
			SIN	
		UNIT		
	0			

E shara hafiyet 8	+	- a ×
+ + 0 · in instanting	Usin Vallenut	会用目標書1
หม้าห	ân der er der er ditter verstertente	O restance B
ปรับสะ	ະມານະ	
. ANT TOO	eminfrançui +	
∉ ,A d m e		A へ(この) her 1414 間

รูปที่ 4.19 ภาพปรับสถานะ

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอปรับสถานะมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. เลือกสถานะ
- 2. ถ้าสถานะถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- ถ้าสถานะ ไม่ถูกต้องคลิกปุ่มยกเลิก



รูปที่ 4.20 ภาพแสดงรายการงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าแสดงรายการงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง เลขที่งาน
- 2. แสดง สาเหตุ
- 3. แสดง วันที่
- 4. แสดง รับแจ้งจาก
- 5. แสดง ผู้แจ้ง
- 6. แสดง เบอร์ติดต่อ
- 7. แสดง ที่อยู่
- 8. แสดง หมู่บ้าน
- 9. แสดง ถนน
- 10. แสคง ซอย
- 11. แสดง สถานที่ใกล้เคียง
- 12. แสดง ทีมงาน
- 13. แสดง สถานะการทำงาน

0.000.00100		the second se
Million	ARE CONTRACTOR AND A CONTRACTOR AND A CONTRACTOR	O antis - D
aligne.	้ จำระเรียด	
hed	Ident/2009-14:55:14	
Tausieur		
54		
restfan		
เลยาที่มี 14		
raidra		
UNUR.		
1000		
ana ranif Sinafafika		
	and an article	

รูปที่ 4.21 ภาพแบบฟอร์มเปิดงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแบบฟอร์มเปิดงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ สาเหตุ
- 2. ใส่ วันที่
- 3. ใส่ รับแจ้งจาก
- 4. ใส่ ชื่อ
- 5. ใส่ เบอร์โทร
- 6. ใส่ เลขที่บ้าน
- 7. ใส่ หมู่บ้าน
- 8. ใส่ ถนน
- 9. ใส่ ซอย
- 10. ใส่ สถานที่ใกล้เคียง
- 11. ถ้าข้อมูลครบถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 12. ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วนคลิกปุ่มยกเลิก

ti vis Nation: € 1 0 € Ioston	A PARENA	+ 101/2017					- * # # # *	0 ×
и	น่าหลั	n			C	anedia : maa	Đ	
ur	ก้ไข							
tus	Fram.	thearma						
în		401						
world	ที่ทร	6123545645						
Lanet	film	12						
wijiž	l'n	76						
0305	6 [9116-78.28						
-944	6	1						
nom Indi	naf Mae	łn						
		studie multipy		\leq				
			c17	5				
🖷 🖉 🖻 🍵	8	1 🖉 🖻 A 🔿 🖻	14	2131	010	e -	~£10) br 10	14 1762 🗐

รูปที่ 4.22 ภาพแก้ไขหน้าแบบฟอร์มเปิดงาน

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแก้ไขหน้าแบบฟอร์มเปิดงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ใส่ รับแจ้งจาก
- 2. ใส่ ชื่อ
- 3. ใส่ เบอร์ โทร
- 4. ใส่ เลขที่บ้าน
- 5. ใส่ หมู่บ้าน
- 6. ใส่ ถนน
- 7. ใส่ ซอย
- 8. ใส่ สถานที่ใกล้เคียง
- 9. ถ้าข้อมูลครบถูกต้องคลิกปุ่มบันทึก
- 10. ถ้าข้อมูล ไม่ครบถ้วนคลิกปุ่มยกเลิก



รูปที่ 4.23 ภาพรายละเอียดแบบฟอร์ม

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอรายละเอียดแบบฟอร์มเปิดงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดงเลขที่งาน
- 2. แสดง สาเหตุ
- 3. แสดง วันที่
- 4. แสดง รับแจ้งจาก
- 5. แสดง ผู้แจ้ง
- 6. แสดง เบอร์โทรติดต่อ
- 7. แสดง ที่อยู่
- 8. แสดง หมู่บ้าน
- 9. แสดง ถนน
- 10. แสคง ซอย
- 11. แสดงสถานที่ใกล้เคียง
- 12. แสดง ทีมงาน
- 13. แสคง สถานะ

นึมสับสำ	autoritional (mutorition)		
PVC100	100	(all et al.	
PVC200	150	- etter	
PVC306	200	(min)	
PVC400	250	- alie	
PVC500	300	atio	

รูปที่ 4.24 ภาพแสดงรายการการอุปกรณ์

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแสดงรายการท่อมีรายละเอียดและงั้นตอนดังนี้

- แสดง ชื่อสินค้า
- 2. แสดง ราคา
- 3. ถ้ำต้องการเบิกคลิกปุ่มเบิก
- 4. ถ้าไม่ต้องการเบิกคลิปปุ่มย้อนกลับ

มือสินสา	1101(010)	81625	สารพรรษ(นาพ)	
PVC500	200	42	400	erta (erte
PVC100	100	61	100	artha (auroar
FVC200	100	01	150	- แก้วิน (สมาามก
allanoile dhu	uliónul			

รูปที่ 4.25 ภาพรายการเบิกอุปกรณ์

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอรายการเบิกอุปกรณ์มีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง ชื่อสินค้า
- 2. แสดง ราคา
- 3. แสดง จำนวน
- 4. แสดง ราคารวม
- 5. ถ้าต้องการแก้ไขคลิกปุ่มแก้ไข
- 6. ถ้าต้องการลบรายการคลิปปุ่มลบรายการ
- 7. ถ้าต้องการเลือกเบิกเพิ่มคลิกปุ่มเลือกเพิ่ม
- 8. ถ้าตรวจเช็คข้อมูลครบแล้วต้องการเบิกคลิกปุ่มเบิกอุปกรณ์

แก้ไข		
ifaitum PVC300		
F187		
200		
2		
400		
durin demoita		

รูปที่ 4.26 ภาพแก้ใบจำนวนอุปกรณ์

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแก้ไขอุปกรณ์เปิดงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง ชื่อสินค้า
- 2. แสดง ราคา
- 3. แสดง จำนวน
- 4. แสดง ราคารวม
- 5. ถ้าแก้ไขข้อมูลเสร็จแล้วคลิกปุ่มบันทึก
- ถ้าไม่ต้องการแก้ไขข้อมูลกลิกปุ่มข้อนกลับ

3 Indecember 1 Jenn				
រតារាហិវេត	aineria	1943	atits:	5767520
28	PVC100	100		100
าสมหราศัพสร				
Print .				

รูปที่ 4.27 ภาพรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์เปิดงานมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง เลขที่เบิก
- 2. แสคง ขนาดท่อ
- 3. แสดง ราคา
- 4. แสดง จำนวน
- 5. แสดง ราคารวม
- 6. ถ้าไม่ต้องการพิมพ์กลิกปุ่มกลับหน้าที่แล้ว
- 7. ถ้าต้องการพิมพ์คลิกปุ่มPrint

พมาสมสระวม 3		รัมฟ์เนิก 7/10/2562 1:00:56	usurreas eru 005,1	
	ส์แล้นกา	ราคา(มาพ)	สามวเล	1001100
	PVC300	200	:1	
	PVC \$00	100	2	
	PvC200	158	1	
	PVC400	250	1	



หน้าจอของระบบ คือหน้าจอสรุปรายการเบิกอุปกรณ์มีรายละเอียคและขั้นตอนดังนี้

- 1. แสดง เลขที่เบิก
- 2. แสดง หมายเลขงาน
- 3. แสดง วันที่เบิก
- 4. แสดง ยอครวมชำระเงิน
- 5. แสดง ชื่อสินค้า
- 6. แสดง ราคา
- 7. แสดง จำนวน
- 8. แสดง ราคารวม
- 9. ถ้าตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยคลิกปุ่มตกลง
- 10. ถ้าต้องการพิมพ์คลิกปุ่มPrint

NQUATE	aut Annana R	 Constraints and since Xind 	* 14	אריב)ווביויוא
	enderstude .	And	ander	100

รูปที่ 4.29 ภาพแสดงรายการพิมพ์

หน้าจอของระบบ คือหน้าจอแสดงรายการพิมพ์มีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

- 1. ถ้าตรวจสอบข้อมูลถูกต้องคลิกปุ่มพิมพ์
- 2. ถ้าไม่ต้องการพิมพ์คลิกปุ่มยกเลิก



สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงงานหรืองานวิจัย

5.1.1 สรุปผลโครงงาน

เว็บไซต์ฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา การประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ เป็น เว็บไซต์สำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูล และลดเวลาในการค้นหาข้อมูล และช่วยลดเวลาในการ ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เนื่องจาก การประปานครหลวงสาขาภาษีเจริญ มีจำนวนอุปกรณ์ สารสนเทศมากจึงทำให้การตรวจสอบข้อมูลของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ภายในการประปาเป็นไป อย่างล่าช้า และการเก็บข้อมูลรูปแบบ เดิมไม่มีการนำเทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลบนเว็บไซต์ ฐานข้อมูล

เพื่อนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือใน การปฏิบัติงาน ไม่มีการจัดเก็บข้อมูลบนเว็บไซต์ ฐานข้อมูล จึงใช้เวลานานในการตรวจสอบ ก้นหาข้อมูล ส่งผลให้การปฏิบัติงานของพนักงาน ประปาสาขาภายีเจริญ ยิ่งนานมากขึ้น และอาจเกิดข้อผิดพาดในการหาข้อมูล ดังนั้นจึง ดำเนินการ พัฒนา เว็บไซต์ฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา ภายในการประปานกรหลวง สาขาภายีเจริญ โดย ใช้เกรื่อง มือ Microsoft Visual Studio 2019 เป็นเกรื่องมือมาพัฒนาระบบ โปรแกรม Microsoft SQL 2008 R2 เป็นเครื่องที่ใข้เป็นฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลและเขียนโปรแกรม โดยใช้ภาษา C# ซึ่ง ช่วยให้พนักงานประปาในแผนกซ่อมท่อและโยธา ได้มีเว็บไซต์ฐานข้อมูลของส่วนซ่อมท่อและ โยธา และสามารก้นหาข้อมูลเก็บข้อมูล และสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการ

5.1.2.1 นักศึกษายังไม่เข้าใจในระบบงานทั้งหมด จึงต้องใช้เวลาศึกษา ค้นหา ข้อมูลเพิ่มเติม

5.1.2.2 นักศึกษา ขาคประสบการและความชำนาญ ในการเขียนโปรแกรม จึงต้อง ใช้เวลา เรียนรู้เพิ่มเติม

5.1.3 ข้อเสนอแนะ

5.1.3.1 เพิ่มการเก็บข้อมูลของเจ้าที่เพื่อ สมัคร รหัส สมาชิก ในการเข้าสู่ระบบ เว็บไซต์

บทที่ 5

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1.1 ใด้เรียนรู้ประสบการณ์ในการทำงานจริง เรียนรู้ความรู้ มากกว่าใน ห้องเรียน

5.2.1.2 ได้รู้จักปรับตัวเข้ากับสังคม ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อเข้าร่วมปฏิบัติงานได้ อย่างราบรื่น

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- 5.2.2.1 วันที่เริ่มปฏิบัติงาน แรกๆ ไม่รู้การทำงานของพนักงาน
- 5.2.2.2 วันที่เริ่มปฏิบัติงาน แรกๆ ไม่รู้แก้ไขปัญหาในการทำงานยังไง

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

5.2.3.1 ควรเพิ่มอุปกรณ์ที่จำเป็นที่ต้องใช้งาน เช่น ปลั๊กไฟ เม้า ให้มากขึ้น 5.2.3.2 ควรมีเจ้าหน้าที่ฝ่าย IT Support เบื้องต้น มากกว่านี้



บรรณานุกรม

- จิราภรณ์ ศรีแสง และ ณัฐวิภา โสตะวงษ์. (2558). *ระบบบริหารงานร้านขายหนังสือ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ณัฐชนน วันทอง, ณัฐพล อุคมพรวรรักษ์ และ บุญชาย ภมรสุพรวิชิต. (2559). *ระบบบริหารจัคการ* อพาร์ทเม้นท์. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.
- ธราธร แสงเฟื่อง และ พีรพล เพ็งแป้น. (2560). ระบบบริหารจัดการข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลวิชัยเวชหนองแขม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม.
- นเรศร์ บุญเถิศ. (2556). บทที่ 2 วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle SDLC). เข้าถึงได้จาก www.htc.ac.th
- วิลิปดา อยู่ยงศิลป์ และ ฉัฏฐนันท์ จันทร์ทอง. (2560). ระบบบริหารจัดการเก็บข้อมูล IP Address เพื่อความปลอดภัยของเครือข่ายของสานักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา การศึกษา. กรุงเทพฯ:คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- Data Flow Diagram : DFD. เข้าได้ถึงจาก http://www.macare.net/analysis/index.php?id=-3 Database System. เข้าถึงได้จาก http://www3.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.htm Diagram ER. เข้าได้ถึงจาก https://msit5.wordpress.com/2013/09/18/e-r-diagram Marcuscode. (2560). ภาษา C#. เข้าถึงได้จาก http://marcuscode.com/lang/csharp.



ภาคผนวก ก

รูปขณะปฏิบัติงานสหกิจ



รูปที่ ก.1 ขณะกำลังติดตั้งเครื่องพิมพ์

00000



รูปที่ ก.2 ขณะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์







รูปที่ ก.5 ขณะเช็คข้อมูล โปรแกรมขององค์กร



รูปที่ ก.6 เช็คข้อมูลโปรแกรมขององค์กร



รูปที่ ก.7 ขณะเปลี่ยนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์





ภาคผนวก ข

E-R Diagram





ตารางที่ ข.1 รายการตารางข้อมูล

ชื่อตาราง	คำอธิบาย
User	ตารางผู้ใช้งาน
Addjob	ตารางเพิ่มงาน
Jobcause	ตารางสาเหตุงาน
Team	ตารางทีมงาน
Statusjob	ตารางสถานะงาน
Order_berk	ตารางเบิกอุปกรณ์
Order_Detail	ตารางรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์
Toi_Table	ตารางท่อ

ตารางที่ ข.2 ตารางข้อมูลสมัครสมาชิก(User)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
ID_User	int	Yes	Yes		ลำคับสมาชิก
Username	nvarchar(50)	No	Yes		ชื่อรหัส
				DALE IN	สมาชิก
Password	nvarchar(50)	No	Yes	S IN	รหัสสมาชิก
Firsname	nvarchar(50)	No	Yes	31	สื่อ
Lastname	nvarchar(50)	No	Yes		นามสกุล
Address	nvarchar(50)	No	Yes		ที่อยู่
Tel	nvarchar(50)	No	Yes		เบอร์โทร
Name	Туре	Р	М	Refer	Description
--------------	--------------	-----	-----	-----------------------	------------------
Numberjob	int	Yes	Yes		เลขที่งาน
ID_team	int	No	No	Team.ID_team	รหัสทีมงาน
ID_status	int	No	No	Statusjob.ID_status	รหัสสถานะงาน
ID_jobcause	int	No	No	Job_cause.ID_jobcause	รหัสสาเหตุงาน
Date	datetime	No	No		วันที่
Department	nvarchar(50)	No	No		ชื่อผู้รับเรื่อง
Name	nvarchar(50)	No	No		ชื่อ
Tel	nvarchar(50)	No	No		เบอร์โทร
NumAddress	nvarchar(50)	No	No		เลขที่บ้าน
HomeVillage	nvarchar(50)	No	No	Soll	หมู่บ้าน
Road	nvarchar(50)	No	No		ถนน
Soi	nvarchar(50)	No	No		สอถ
NearbyPlaces	nvarchar(50)	No	No	32	สถานที่
	× 11	, A			ใกล้เคียง

ตารางที่ ข.3 ตารางเพิ่มข้อมูล(Addjob)

ตารางที่ ข.4 ตารางข้อมูลสาเหตุงาน(Jobcause)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
ID_jobcause	int	Yes	Yes		รหัสสาเหตุงาน
Name_job	nvarchar(50)	No	No		ชื่อสาเหตุงาน
cause					

ตารางที่ ข.5 ตารางข้อมูลทีมงาน(Team)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
ID_team	int	Yes	Yes		รหัสทีมงาน
Name_team	nvarchar(50)	No	No		ชื่อทีมงาน

ตารางที่ ข.6 ตารางสถานะงาน(Statusjob)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
ID_status	int	Yes	No		รหัสสถานะงาน
Name_status	nvarchar(50)	No	No		ชื่อสถานะงาน

ตารางที่ ข.7 ตารางการเบิกอุปกรณ์(Order_berk)

Name	Туре	Р	M	Refer	Description
Order_Id	int	Yes	Yes		รหัสการเบิก
Numberjob	int	No	No	Addjob.Numberjob	เลขที่งาน
Order_Date	datetime	No	No		วันที่เบิก
Order_Amo	decimal(18,0)	No	No		จำนวนที่เบิก
unt	3				
Pricetotal	decimal(18,0)	No	No	Z	รากาทั้งหมด

ตารางที่ ข.8 ตารางรายละเอียดการเบิกอุปกรณ์(Order_Detail)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
Toi_Id	int	Yes	Yes	Toi_Table.Toi_Id	รหัสท่อ
Order_Id	int	Yes	Yes	Order_berk.Order_Id	รหัสการเบิก
Toi_Qty	Int	No	No		จำนวนท่อ
Price	decimal(18,0)	No	No		ราคารวม

ตารางที่ ข.9 ตารางท่อ(Toi_Table)

Name	Туре	Р	М	Refer	Description
Toi_Id	int	Yes	Yes		รหัสท่อ
Тоі	varchar(50)	No	No		ท่อ
Price	int	No	No		ราคา

	0	ข้อมูลการสมัครสมาชิก	
บฐานข้อมูล อและโยธา	เว็บไซด์ระบบฐาน ส่วนซ่อมท่อและ'	ข้อมูลเพิ่มงาน ข้อมูลทีมงาน ข้อมูลสถานะงาน ข้อมูลสาเหตุงาน ข้อมูลท่อ ข้อมูลความต้องการเบิกอุปกรณ์ ข้อมูลความต้องการออกรายงาน	พนักงาน
บฐาน อและโ	เว็บไซต์ระบบฐาน ส่วนซ่อมท่อและ'	ข้อมูลสถานะงาน ข้อมูลสาเหตุงาน ข้อมูลท่อ ข้อมูลความต้องการเบิกอุปกรณ์ ข้อมูลความต้องการออกรายงาน ข้อมูลใบเบิกอุปกรณ์ ข้อมูลรายงาน	พนักงาน

รูปที่ ข.3 Context Diagram ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและโยธา





รูปที่ ข.4 Level 0 ระบบฐานข้อมูลส่วนซ่อมท่อและ โยธา



รูปที่ ข.5 Levell Process2: จัดการข้อมูลพื้นฐาน





คณะผู้จัดทำ



รหัส: 5905000008 ชื่อ – นามสกุล : นาย วสุธา รูปวิเชตร์ คณะ:เ ทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา: ธุระกิจดิจิทัล ที่อยู่ : 9 กาญจนาภิเษก 005/1 แขวงหลักสอง เขต บางแค กรุงเทพมหานคร 10160 Email: Wasuta.rut@siam.edu



รหัส: 5905000018 ชื่อ – นามสกุล: นาย ศรุต เจนกุลประสูตร กณะ: เทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชา: ธุระกิจดิจิทัล ที่อยู่: 111/365 แขวงหนองแขม เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร 10160

Email: Saroot.jan@siam.edu