



## รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS

Customer Information Management System of TKS Company Limited

บริษัท พรี่ซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด

โดย

นายวรรณชนะ

แซ่เหล็ก

5804800005

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษาสำหรับนักวิชาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

หัวข้อโครงการ ระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS  
Customer Information Management System of TKS  
สถานประกอบการ บริษัท พรี่ซึ่ม โซลูชั่น จำกัด  
รายชื่อผู้จัดทำ นายวรรณชนะ แซ่เหตี้อ 5804800005  
ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์จรรยา แหมมเจริญ

อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาวิทยาการ  
คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประจำปีภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบโครงการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(อาจารย์จรรยา แหมมเจริญ)

.....พนักงานที่ปรึกษา  
(นายอัครภาส เกียรติเสริมขจร)

.....กรรมการกลาง  
(อาจารย์อรรณพ กางกั้น)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

## จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ

ตามที่คุณผู้จัดทำ นายวรรณชนะ แซ่เหลื่อ นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ในตำแหน่ง โปรแกรมเมอร์ (Programmer) ณ บริษัท พรินซ์โซลูชันส์ จำกัด และได้รับมอบหมายงานจากพนักงานที่ปรึกษาให้พัฒนาระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว ทางคุณผู้จัดทำขอส่งรายงานดังกล่าวมาจำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นายวรรณชนะ แซ่เหลื่อ

นักศึกษาสหกิจศึกษา  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

## กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

จากการที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา บริษัท พริซึ่มโซลูชั่นส์ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึง วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษาลงฉบับนี้ได้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณเดชา เคนถาวร ตำแหน่ง IT Development Team Lead
2. อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษา

รวมถึงบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือตลอดการปฏิบัติงานในครั้งนี้

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

1 กันยายน 2561

ชื่อโครงการ : ระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS  
ชื่อนักศึกษา : นายวรรณชนะ แซ่เหลือ 5804800005  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ  
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี  
ภาควิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะ : วิทยาศาสตร์  
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 3/2560

### บทคัดย่อ

บริษัท พรี่ซึ่ม โชลูซัน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในเครือ TKS ซึ่งเป็นผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ ในส่วนของบริษัท พรี่ซึ่ม โชลูซัน จำกัด นั้นเป็นผู้ให้บริการทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่นอกเหนือจาก TKS ซึ่งทาง TKS มีความต้องการให้บริษัท พรี่ซึ่ม โชลูซัน จำกัด พัฒนาระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของ TKS เพื่อใช้ประโยชน์ในการขอรับเอกสารใบเสร็จรับเงิน ใบกำกับภาษี เป็นต้น จากทาง TKS ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีการบันทึกข้อมูลของลูกค้าในระบบ และเพื่อให้ระบบอื่นของ TKS ได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ผู้จัดทำในฐานะนักศึกษาสหกิจศึกษาจึงได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบดังกล่าว โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ชื่อโปรแกรมว่า eTax มีการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบ และที่สำคัญยังรองรับการทำงานบนอุปกรณ์ทุกแพลตฟอร์ม ทั้ง คอมพิวเตอร์ทั่วไป แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือ ระบบดังกล่าวพัฒนาด้วยเทคโนโลยี ASP.Net และ Responsive บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย Microsoft SQL Server 2017 ผลจากการทดสอบระบบด้วยพนักงานที่ปรึกษาและทีมงาน ระบบทำงานได้ตามฟังก์ชันที่กำหนด

คำสำคัญ : การบริหารจัดการข้อมูล, เว็บแอปพลิเคชัน, อีแท็ก

Project Title : Customer Information Management System of TKS Company Limited  
By : Mr.Wanchana Saelue 5804800005  
Advisor : Miss Janya Yamcharoen  
Degree : Bachelor of Science  
Major : Computer Science  
Faculty : Science  
Semester / Academic year : 3 /2018

Abstract

The organizers in cooperative education worked at Prism Solutions Co., Ltd., a subsidiary of TKS, a leader in the publishing industry. Prism Solution Company Limited is a hardware and software provider, to various agencies, both public and private sectors. The cooperative education assignment was in the position of computer program development. The organizers were tasked to develop, store and manage TKS customer data, by developing it as a web application project named eTax. The data is stored in the database as a system of regulations, and more importantly, it also supports all devices, including computers, tablets or mobile phones. Such systems are developed with ASP.Net and Responsive technologies to manage the database with Microsoft SQL Server 2017. Results of system testing by staff and consultants showed that the system works according to the specified function. It is useful in obtaining documents, receipts, tax invoices, reducing paper usage, etc. Resulting in more efficient data collection for TKS. The current system at TKS does not record customer data in the system, but this new system will be utilized by TKS for their future transactions.

Keywords : Information management, Web application, eTax

Approved by  
.....

## สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน .....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อ.....	ค
Abstract .....	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ .....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน .....	2
1.5.1 รวบรวมความต้องการและการศึกษาข้อมูลโครงการ .....	2
1.5.2 วิเคราะห์ระบบงาน .....	2
1.5.3 ออกแบบระบบงาน .....	3
1.5.4 พัฒนาระบบ.....	3
1.5.5 ทดสอบและสรุปผล.....	3
1.5.6 จัดทำเอกสาร.....	3
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	4
1.6.1 ฮาร์ดแวร์.....	4
1.6.2 ซอฟต์แวร์.....	4
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับผู้ใช้งาน .....	4
1.7.1 ฮาร์ดแวร์.....	4
1.7.2 ซอฟต์แวร์.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 eTax คืออะไร .....	5
2.2 UX / UI .....	6
2.3 Trello .....	6
2.4 Bootstrap .....	8
2.5 Microsoft SQL Server .....	8
2.6 Git .....	9

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.7 Model-View-Controller (MVC) .....	10
2.8 ASP.NET .....	12
2.9 Responsive Web .....	13
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	
3.1 ชื่อและสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ .....	14
3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร .....	14
3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร .....	15
3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย .....	16
3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา .....	25
3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน .....	25
บทที่ 4 รายละเอียดโครงการงาน	
4.1 รายละเอียดของโครงการงาน .....	26
4.2 การทำงานของระบบ .....	27
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลโครงการงานหรืองานวิจัย .....	41
5.1.1 สรุปผลโครงการงานหรืองานวิจัย .....	41
5.1.2 ข้อจำกัดหรือปัญหาของโครงการงาน .....	41
5.1.3 ข้อเสนอแนะ .....	41
5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา .....	41
5.2.1 ข้อดีของการได้ปฏิบัติสหกิจ .....	41
5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา .....	42
5.2.3 ข้อเสนอแนะ .....	42
บรรณานุกรม .....	43
ภาคผนวก .....	44
ประวัติผู้จัดทำ .....	47



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการ .....	4
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางลูกค้า ( Customer ) .....	28
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางผู้รับ ( Recipient ) .....	28
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางบริษัท ( Company ) .....	29
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางรายการงาน ( Products ) .....	29
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางรายการของผู้ซื้อ ( RecipientProducts ) .....	29
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของ Use Case : Register .....	31
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของ Use Case : Invoice Info .....	32
ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของ Use Case : Add Recipient .....	33
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของ Use Case : Choose Product .....	34
ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของ Use Case : Search .....	35
ตารางที่ 4.11 แสดงความเป็นไปได้ที่ระบบสามารถตอบสนองความต้องการทั้งหมด .....	36

## สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างหน้าจอของระบบ eTax .....	5
รูปที่ 2.2 UX & UI Design .....	6
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างหน้าโปรแกรม Trello .....	7
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างของ Bootstrap .....	7
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างของโปรแกรม SQL Server .....	9
รูปที่ 2.6 TFS Git Integration บน Visual Studio .....	9
รูปที่ 2.7 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ MVC .....	10
รูปที่ 2.8 MVC Architecture .....	11
รูปที่ 2.9 Microsoft ASP.NET .....	12
รูปที่ 2.10 Responsive Web Design.....	13
รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้งของสถานประกอบการ.....	14
รูปที่ 3.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร .....	15
รูปที่ 3.3 หน้า Home ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio .....	16
รูปที่ 3.4 หน้า Feature ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio .....	17
รูปที่ 3.5 หน้า FAQ ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio .....	18
รูปที่ 3.6 หน้า Blog ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio ( ตัวอย่าง ).....	19
รูปที่ 3.7 หน้า Home ของเว็บแอปพลิเคชัน eTax Registration.....	20
รูปที่ 3.8 หน้า Info ของเว็บแอปพลิเคชัน eTax .....	21
รูปที่ 3.9 เขียน โปรแกรมเชื่อมต่อกับไฟล์.dbf.....	22
รูปที่ 3.10 FG Movement สำหรับรับเข้าข้อมูลคลัง .....	23
รูปที่ 3.11 ตัดต่อวิดีโอด้วย Movavi .....	24
รูปที่ 3.12 IMC2 .....	25
รูปที่ 4.1 Work Flow Diagram ของระบบ eTax .....	27
รูปที่ 4.2 Entity Relationship Diagram ของระบบ eTax.....	27
รูปที่ 4.3 Class Diagram .....	37
รูปที่ 4.4 หน้า Web eTax Registration ( Home ) .....	38
รูปที่ 4.5 หน้าแสดงข้อมูลของผู้รับ ( Info ).....	39
รูปที่ 4.6 หน้าในการเพิ่มข้อมูลของ User ที่จะขอรับ Invoice.....	40



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด เป็นผู้ให้บริการด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ อาทิเช่น โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application), เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และ ระบบรักษาความปลอดภัย (Security Service System) และนอกจากนี้บริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด ยังพัฒนาระบบไอทีและซอฟต์แวร์ให้กับบริษัท TKS จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของบริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด และทาง TKS ต้องการระบบสำหรับจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้า จึงมอบหมายให้ทางบริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด พัฒนาระบบดังกล่าวให้

ในฐานะนักศึกษาสหกิจศึกษาของบริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด ได้รับมอบหมายให้พัฒนาระบบดังกล่าว โดยจัดทำเป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดการข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการขอรับเอกสารต่าง ๆ จากทาง TKS เช่น เอกสารใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน หนังสือรับรอง เป็นต้น โดยจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกของผู้ใช้และมีการจัดการข้อมูลลูกค้าที่เป็นระบบ ทำให้ข้อมูลไม่สูญหาย ตลอดจนสามารถนำไปใช้กับระบบอื่นๆ ของ TKS ได้ในอนาคต

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการเป็นแบบ ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ สามารถสืบค้นข้อมูลของลูกค้าที่มาใช้บริการได้

1.3.2 ประเภทของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นมาเป็นแบบ Web Application ซึ่งทำงานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Browser)

1.3.3 1.3.3 กลุ่มผู้ใช้แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ

1.3.3.1 ผู้ดูแลระบบ

1.3.3.1.1 ผู้ดูแลระบบจะคอยปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

### 1.3.3.2 พนักงานบริษัท TKS

1.3.3.2.1 ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายชื่อผู้รับเอกสาร โดยกรอกข้อมูลตาม  
ฟอร์ม Add Contact ได้

1.3.3.2.2 ผู้ใช้สามารถกรอก Code 5 หลัก ที่ได้รับจากจดหมายระบบจะ  
แสดงข้อมูลลูกค้า พร้อมรายชื่อผู้รับเอกสารที่เคยบันทึกไว้ได้

### 1.3.3.3 ลูกค้าของบริษัท TKS

1.3.3.3.1 ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายชื่อพนักงานที่จะขอรับเอกสาร โดยกรอก  
ข้อมูลตามฟอร์ม Add Contact ได้

1.3.3.3.2 ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายชื่อพนักงานที่ขอรับเอกสารที่เคย  
บันทึกไว้ได้

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 ช่วยลดความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบข้อมูลได้

1.4.2 ช่วยลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่

1.4.3 ช่วยให้ผู้ใช้งานมีความสะดวกต่อการขอรับเอกสาร

1.4.4 ช่วยให้ผู้ใช้งานลดภาระการเดินทาง

## 1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

### 1.5.1 รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล

รวบรวมความต้องการ โดยการปรึกษากับพนักงานที่ปรึกษาและพนักงานท่านอื่นๆ  
ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความต้องการของทาง TKS และภาพรวมของเว็บแอปพลิเคชันนี้ว่าจะ  
สามารถทำอะไรได้บ้าง รวมไปถึงแนวคิดและประโยชน์ที่ผู้ใช้งานต้องการ และศึกษา  
เกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ทั้งของบริษัทและอรรถประโยชน์อื่น ๆ และรวบรวมปัญหาต่าง ๆ ที่  
อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

### 1.5.2 วิเคราะห์ระบบ

ทำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา รวมทั้งปัญหาที่พบ นำมาวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อทำการออกแบบเว็บไซต์ให้ตอบสนองความต้องการของบริษัทและ  
ลูกค้าอย่างสมบูรณ์

### 1.5.3 ออกแบบระบบ

ในการออกแบบได้ทำการวิเคราะห์จากทางบริษัท ให้ทำการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้เก็บข้อมูลของลูกค้าและส่วนของหน้าเว็บไซต์ โดยคำนึงถึง UI (User Interface) และ UX (User Experiences) เพื่อให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจและออกแบบเว็บไซต์โดยเป็นแบบ Responsive ให้สามารถทำงานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต

### 1.5.4 พัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบ โดยผู้จัดทำจะใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2017 ในการพัฒนาโดยใช้หลักการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ MVC ในการเขียนจะใช้ภาษา HTML , CSS , C# และมีการใช้เครื่องมือที่ช่วยให้เว็บแอปพลิเคชันดูง่ายต่อการใช้งานคือ Bootstrap ทำให้การออกแบบดูเป็นระเบียบน่าใช้งานและยังมีการใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio ในการเก็บและจัดการกับฐานข้อมูล

### 1.5.5 ทดสอบและสรุปผล

หลังจากการพัฒนาระบบเสร็จสิ้น จึงมีการทดสอบและทดลองใช้งาน โดยจะมีการทดสอบ คือ เริ่มจากทดสอบด้วยตนเองลองใช้งานว่าระบบว่ามีฟังก์ชันไหนที่ใช้งานไม่ได้บ้าง มีปัญหาอะไรบ้าง โดยจะใช้ Visual Studio Run โปรแกรมแล้วลอง Debug ที่เกิดขึ้นว่าเกิดข้อผิดพลาดในส่วนไหนและทำการตรวจสอบฐานข้อมูลโดยเข้าไปที่ SQL Server มีการเก็บข้อมูลได้จริงหรือไม่ และได้ทดสอบระบบกับพนักงานที่ปรึกษา หลังจากตรวจสอบด้วยตนเอง จะส่งให้พนักงานที่เป็นฝ่าย Tester ได้ทดสอบอีกครั้งว่าระบบยังมีข้อบกพร่องส่วนไหนอีก จะทำการแก้ไขและพัฒนาระบบอยู่เสมอ เพื่อให้มีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้งานจริง

### 1.5.6 จัดทำเอกสาร

เป็นการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ แนวทางในการจัดทำโครงการ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินโครงการ เพื่อเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคู่มือการใช้งานสำหรับสถานประกอบการใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ค. 61	มิ.ย. 61	ก.ค. 61	ส.ค. 61
1. รวบรวมความต้องการ	←→			
2. วิเคราะห์ระบบ	←→			
3. ออกแบบระบบ		←→		
4. พัฒนาระบบ		←→		
5. ทดสอบระบบ		←→		
6. จัดทำเอกสาร	←→			

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ

1.6.1 ฮาร์ดแวร์

1.6.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel(R) Core™ i5-8400 CPU @ 2.80 GHz

Ram 16 GB

เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel(R) Core™ i5-7400 CPU @ 3.00 GHz

Ram 8 GB

1.6.1.2 เครื่องเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ช่องทางสถานประกอบการ

1.6.2 ซอฟต์แวร์

1.6.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10

1.6.2.2 โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2017

1.6.2.3 โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio 2017

1.6.2.4 โปรแกรมบริหารจัดการงาน Trello

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการนี้ผู้จัดทำได้ทำการศึกษา ค้นคว้าทฤษฎีและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้

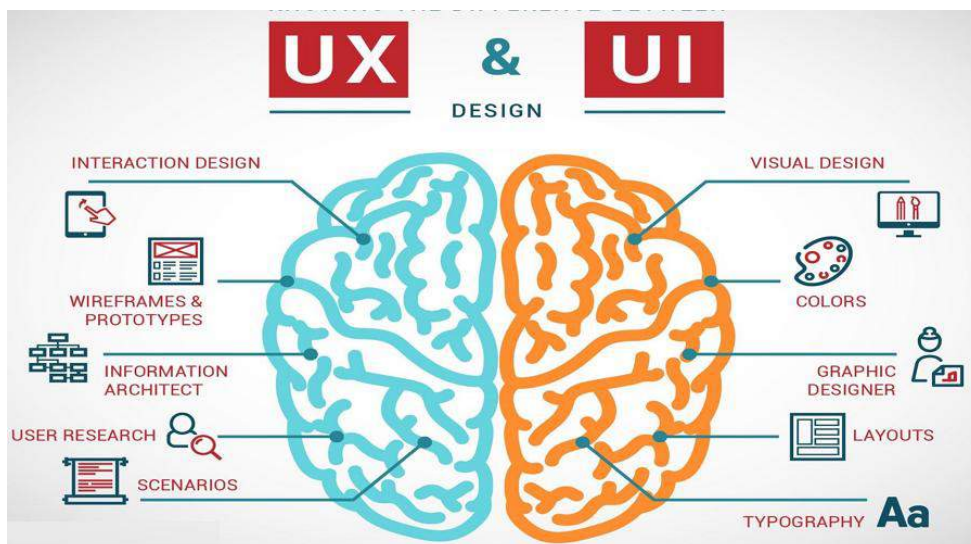
#### 2.1 eTax คืออะไร

eTax คือ ระบบจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS เพื่อนำไปใช้ในการขอรับเอกสารต่าง ๆ กับทางบริษัทโดยจะมีเอกสาร เช่น เอกสารใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน หนังสือรับรอง ฯลฯ จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล เพื่อความสะดวกของผู้ใช้และมีการจัดการข้อมูลลูกค้าที่เป็นระบบทำให้ข้อมูลไม่สูญหาย



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างหน้าจอของระบบ eTax





รูปที่ 2.2 UX & UI Design

## 2.2 UX / UI<sup>1</sup>

UX Design หรือ User Experience Design ซึ่งจะเป็นเรื่องของ การแก้ปัญหาในการใช้งาน ความรู้สึกของผู้ใช้ ให้ใช้งาน ได้สะดวกและตอบ โจทย์ความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

UI Design หรือ User Interface Design คือ สิ่งที่มาเติมเต็มให้กับ UX นั้นสวยงามและ สมบูรณ์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดวางต่างๆ สี ขนาดตัวอักษร ฟอนต์ต่างๆ ที่จะไปอยู่ภายในเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันของเราให้สะอาด สวยงาม มีเอกลักษณ์ และใช้งาน ได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งจะใช้ความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์เป็นหลัก

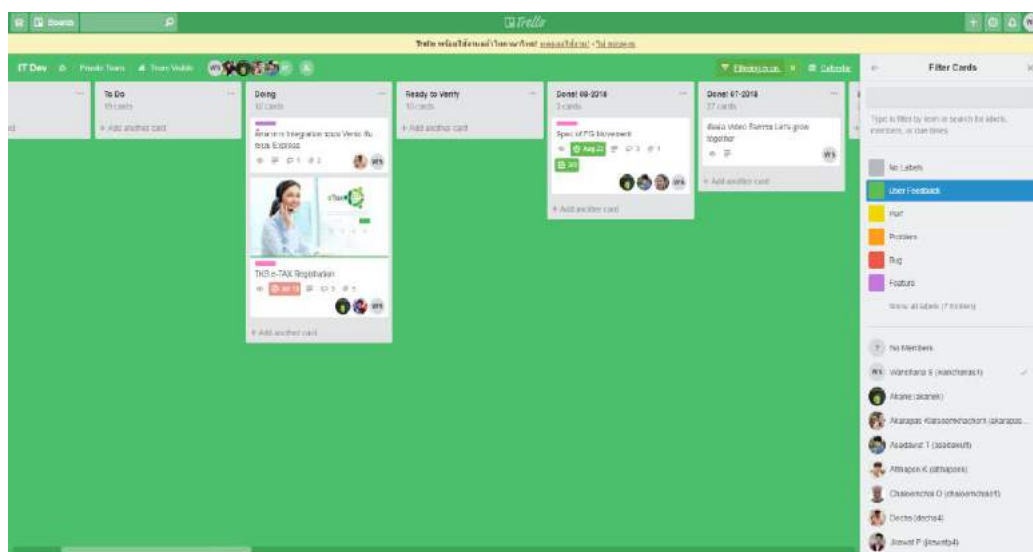
ในการนำ UX/UI เข้ามาช่วยในระบบเรานำหลักการที่ว่าทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจและใช้งานง่าย ต่อระบบ เช่น การออกแบบหน้าจอของระบบ, การจัดฟอนต์ เป็นต้น

## 2.3 Trello

Trello เป็น Online Software ที่ใช้งาน ได้ง่าย (User Friendly) สามารถใช้ได้หลากหลาย รูปแบบและสามารถใช้ร่วมกับคนในทีมงาน ได้ โดยเฉพาะทีม Project Management สามารถเพิ่ม

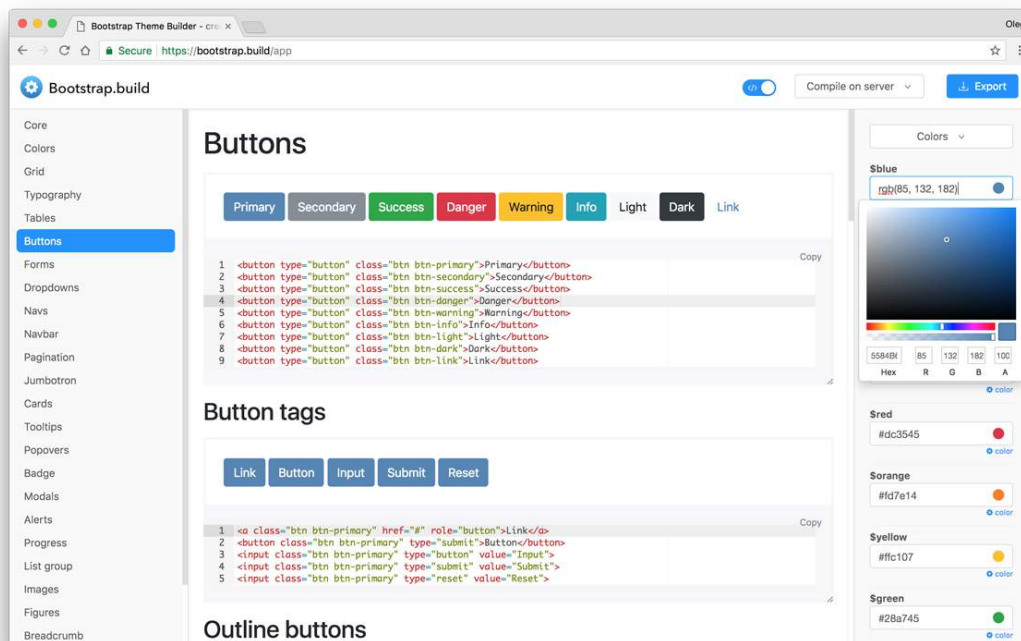
<sup>1</sup> ดิฉันนินว. (2560). ความหมายของ ยูเอ็กซ์/ยูไอ. เข้าถึงได้จาก <https://www.designil.com/user-experience-design.html>

งานบอกรายละเอียดงานและใส่วันครบกำหนดของงานและยังสามารถเพิ่มผู้ที่ทำงานร่วมกับผู้ที่ยกยูดงานนั้น ๆ ได้ด้วย โดยจะใช้โปรแกรมนี้ในการทำงานกับงานต่าง ๆ



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างหน้าโปรแกรม Trello

นำโปรแกรม Trello เข้ามาใช้กับระบบทีม เช่น เมื่อมีงานเข้ามาใหม่ก็จะสร้างเป็น list ของแต่ละงานและจะบอกรายละเอียดต่าง ๆ วันครบกำหนดของงาน เมื่อเราต้องการทำงานนี้ก็ใส่ชื่อผู้ที่ต้องการทำงาน สามารถแท็กคนในทีมและอัปโหลดไฟล์ได้ เมื่อทำงานเสร็จก็สามารถลากไปยังบล็อกที่มีคำว่า Done ใต้ก็คือการทำงานเสร็จสิ้น เป็นต้น



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างของ Bootstrap

## 2.4 Bootstrap Framework<sup>2</sup>

Bootstrap เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้การพัฒนาเว็บไซต์ของเราเร็วขึ้น ง่ายขึ้น และเป็นระบบมากขึ้น จุดเด่นของ Bootstrap มี UI เริ่มต้นแบบที่สวยงามและใช้งานง่ายในการจัด Responsive ของแต่ละหน้าจอ

### โครงสร้างของ Bootstrap Framework

- **Scaffolding** grid system เป็น โครงร่าง ที่จะแสดงผลในหน้าจอ ซึ่งจำนวนคอลัมน์นี้จะแสดงผลตามความกว้างของอุปกรณ์ที่เรียกใช้งาน เช่น คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, โทรศัพท์ เป็นต้น
- **Base CSS** style sheets สำหรับ Html Elements พื้นฐานที่สามารถเรียกใช้งานได้ เช่น ปุ่มกด สีต่างๆ การแสดงรูปภาพ ตาราง และอื่นๆ
- **Components** style sheets สำหรับสิ่งที่ต้องใช้อย่าง ไม่ว่าจะเป็น navigation, pagination ที่ไว้จัดการ Menu, Navigation กับขนาดของหน้าจอ ของอุปกรณ์ที่เรียกใช้งาน

<sup>2</sup> มานพ กองอ่อน. (2559. 15 เมษายน) ความหมายของ บูลสแตค [เว็บบล็อก]. เข้าถึงได้จาก

<https://bit.ly/2JIUjS9>

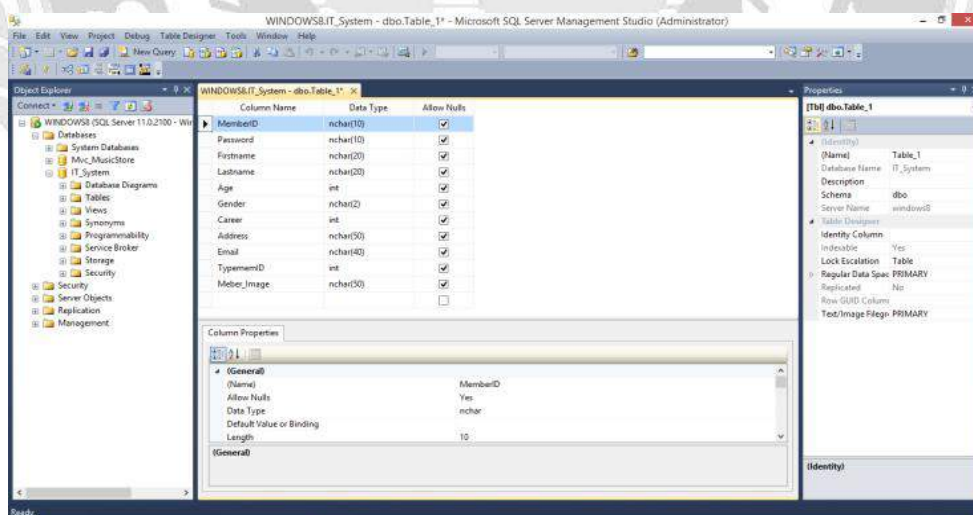
- **JavaScript** jQuery Plugins ต่างๆ เช่น modal, carousel ช่วยในการสร้าง Popup, Dialog, Tooltip ต่างๆ คำสั่งแสดง Effect, Hover, Fade-in เป็นต้น

ในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันเราใช้ Bootstrap เข้ามาช่วย เช่น การใช้คอมโพเนนต์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างฟอร์มต่าง ๆ ในการจัดคอลัมน์, การสร้างปุ่มที่สวยงาม, การทำเอฟเฟกต์ เป็นต้น โดยจะทำให้ระบบเว็บแอปพลิเคชันมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

## 2.5 Microsoft SQL Server<sup>3</sup>

คือ ระบบจัดการฐานข้อมูลที่เรานำมาใช้พัฒนา เป็นระบบฐานข้อมูลแบบ ไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งใช้ภาษา SQL ในการดึงเรียกข้อมูลและง่ายต่อการจัดเก็บและการประมวลผล โดยการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าจะใช้การแบ่งตารางแต่ละประเภทเพื่อจัดเก็บลงฐานข้อมูลในระบบให้เป็นระเบียบและง่ายต่อการเรียกใช้งานต่าง ๆ และลดความซับซ้อนของข้อมูล

จึงนำมาใช้กับระบบจัดเก็บข้อมูลโดยการใช้ข้อมูลของลูกค้าเข้ามาเก็บลงในฐานข้อมูล เช่น การดึงข้อมูลลูกค้ามาแสดงบนตารางของเว็บเบราว์เซอร์โดยการใช้คำสั่ง SQL, การรับข้อมูลลูกค้าที่กรอกเข้ามาในระบบจะบันทึกลงในฐานข้อมูลและทำการเชื่อมต่อระหว่างส่วนของ model เพื่อติดต่อรับส่งข้อมูล เป็นต้น



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างของโปรแกรม SQL Server

<sup>3</sup> มายพีเอชพี. (2560). ความหมายของ ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์. เข้าถึงได้จาก

<https://bit.ly/2OnRJEx>

## 2.6 Git<sup>4</sup>

Git คือโปรแกรม SCM (Source Control Management) เป็น Open Source ใช้จัดเก็บและจัดทำ Version ของชุดคำสั่งต้นฉบับ (Source Code) มีขนาดเล็ก การจัดเก็บใช้พื้นที่น้อยและยังสามารถแชร์ไปยังผู้ภายในทีมและผู้ใช้ต่าง ๆ ที่ต้องการเข้ามาแชร์ไฟล์ร่วมกันได้



รูปที่ 2.6 TFS Git Integration บน Visual Studio

ในระบบจัดเก็บข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชันนำ Git มาช่วยอำนวยความสะดวกต่อการทำงานภายในทีม เช่น ในการทำงานเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถแชร์ให้กับคนในทีมเพื่อให้คนอื่นได้เห็นและสามารถแก้ไขหรือแชร์ให้เราได้อีกด้วยจึงเลือกใช้ git เพื่อช่วยกันในการทำงานได้รวดเร็วขึ้น

## 2.7 Model-View-Controller (MVC)<sup>5</sup>

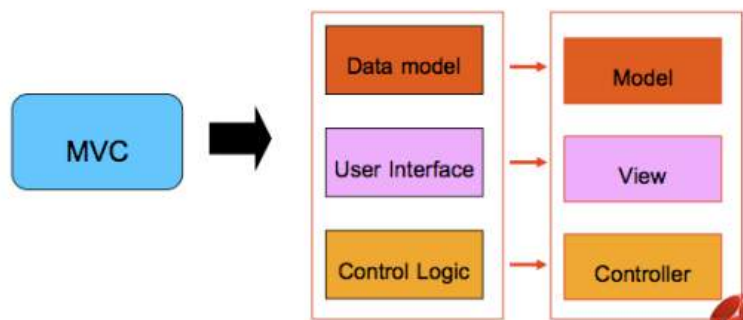
คือ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Software Architecture) ที่มีการแบ่งแยกระบบออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่ Data Model, User Interface และ Control Logic

<sup>4</sup> ภาคิน ภูหินก้อน. (2560. 16 กุมภาพันธ์) ความหมายของ กิต [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก

<https://bit.ly/2InuTfV>

<sup>5</sup> สุริย์พร อังสุภาณิช. (2558. 15 กรกฎาคม) ความหมายของ เอ็มวีซี [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก

<https://bit.ly/2zvLBom>



รูปที่ 2.7 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ MVC

### Model

- เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างแอปเจ็ทและฐานข้อมูล โดยผู้พัฒนาไม่ต้องเสียเวลากับการใช้คำสั่ง SQL ในการจัดการข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลที่ฐานข้อมูล
- เป็นงานด้านการตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล มีผลกับฐานข้อมูลโดยการรับข้อมูลส่งข้อมูลถึงกัน โดยจะต้องเป็นข้อมูลที่ตรงกัน
- มีการตรวจสอบความถูกต้องและความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูล

### View

- เป็นส่วนที่แสดงผลผ่านเว็บเบราว์เซอร์
- เป็นส่วนที่เป็นหน้าตาของเว็บแอปพลิเคชันและทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน
- การทำงานสัมพันธ์กับ Controller

### Controller

- เป็นส่วนที่ทำงานเป็นอันดับแรกเมื่อโปรแกรมถูกเรียกใช้งานจากเว็บเบราว์เซอร์
- เป็นส่วนที่ติดต่อการทำงานระหว่างผู้ใช้และโปรแกรม
- มีการติดต่อฐานข้อมูล ด้วย Model และแสดงผลข้อมูลผ่านทาง View
- เป็นส่วนที่มีการประมวลผลหลัก ของโปรแกรม



รูปที่ 2.8 MVC Architecture

ในการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันเราใช้หลักการของ MVC เข้ามาช่วย เช่น Model ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูลต่าง ๆ View ส่วนที่เป็นหน้าตาของระบบเว็บแอปพลิเคชันและทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ Controller ใช้ประมวลผลและทำการติดต่อกับฐานข้อมูล

Microsoft  
**ASP.NET**<sup>TM</sup>

รูปที่ 2.9 Microsoft ASP.NET

## 2.8 ASP.NET<sup>6</sup>

<sup>6</sup> แอดมิน ไอทีจีเนียส. (2557. 6 ตุลาคม). ความหมายของ เอเอชพีคอตเน็ต [เว็บไซต์].

เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2Dxp3Yo>

ASP.NET คือ เทคโนโลยีสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชัน และเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก พัฒนาโดยไมโครซอฟท์ ทำให้ผู้พัฒนาสามารถเลือกใช้ภาษาใดก็ได้ที่รองรับโดยดอตเน็ตเฟรมเวิร์ก เช่น C# และ VB.NET เป็นต้น โดยในการพัฒนาได้เลือกภาษา C# ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น ยังสามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดต่างๆ และมีไลบรารีให้เลือกใช้งานเพื่อการพัฒนาที่สะดวกและรวดเร็วขึ้นมาใช้ร่วมกับระบบ เช่น การจัดเก็บข้อมูลลงใน Session บันทึกลงฐานข้อมูล, การตรวจสอบความผิดพลาดของชุดคำสั่งโดยการดีบัค เป็นต้น



รูปที่ 2.10 Responsive Web Design

## 2.9 Responsive Web

Responsive Web คือ เว็บไซต์ที่สามารถรองรับการทำงานบนอุปกรณ์แพลตฟอร์มต่าง ๆ ทั้งขนาดของหน้าจอต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์, โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ในการนำ Responsive เข้ามาใช้กับระบบเว็บแอปพลิเคชัน เช่น เรานำ Responsive มาจัดเป็นคอลัมน์โดยแบ่งส่วนของหน้าเว็บเบราว์เซอร์แต่ละอุปกรณ์และยังสามารถเข้าใช้งานได้ตามขนาดจอของแต่ละแบบ เช่น โทรศัพท์, คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต เป็นต้น



### บทที่ 3

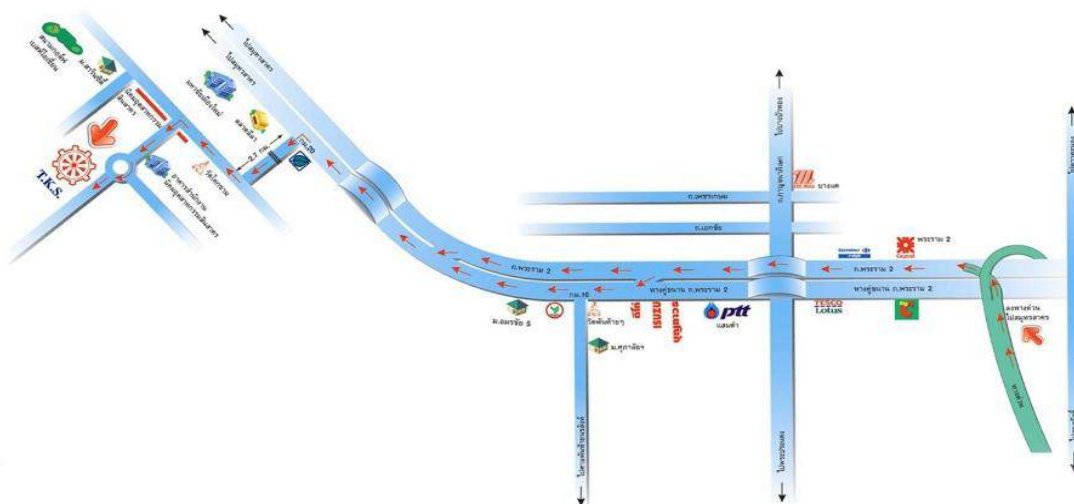
#### รายละเอียดการปฏิบัติงาน

##### 3.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ

บริษัท พริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด

เลขที่ 30/88 หมู่ที่ 1 ตำบลโคกขาม อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร 74000

โทรศัพท์ : 02-784-5888 โทรสาร : 02-784-5858 อีเมล : contact@tks.co.th



รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้งของสถานประกอบการ

##### 3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลผลิตทางการให้บริการหลักขององค์กร

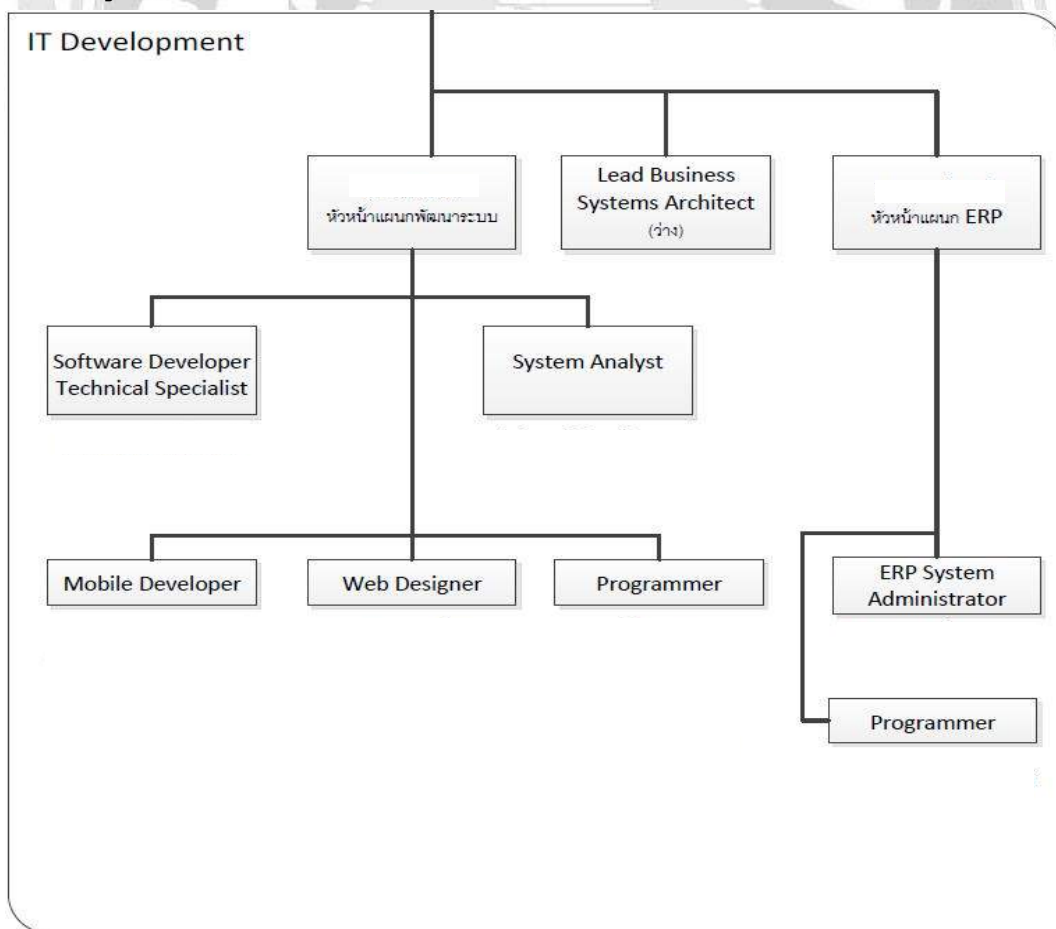
บริษัทพริซึ่ม โซลูชั่นส์ จำกัด ได้เริ่มก่อตั้งขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ 2539 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 2 ล้านบาท ในฐานะเป็นบริษัทในเครือของทางบริษัทชินเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยมีจุดยืนที่มุ่งเน้นไปทำงานทางด้านบริการ โดยรูปแบบการให้บริการต่าง ๆ

งานหลัก ๆ ของทางบริษัทในช่วงแรกก็คือ งานการให้บริการในลักษณะส่งเสริมการขายให้กับทางบริษัทชินเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด ไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์สินค้าที่มีความสลับซับซ้อนทั้งในส่วน Hardware และ Software การให้คำแนะนำในการเลือกใช้อุปกรณ์อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน การบริการให้คำปรึกษาแก้ไขปัญหาวิธีการติดตั้ง และการใช้งานอุปกรณ์อย่างถูกวิธี เป็นต้น ในอีก 3 ปีต่อมาทางบริษัทก็ได้เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 2 ล้านบาท เป็น 8 ล้านบาทในปี พ.ศ 2542 โดยมีความพร้อมที่จะให้บริการไปสู่ลูกค้าของทางบริษัทชินเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการ

ออกแบบระบบเครือข่ายตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ การให้บริการติดตั้งอุปกรณ์ที่มีความสลับซับซ้อน การให้บริการแก้ไขปัญหาแบบ Onsite Service การให้บริการ Maintenance Agreement Contract สำหรับบริษัทที่ไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ เป็นต้น

ปัจจุบันบุคลากรของบริษัทประกอบด้วยวิศวกร พนักงานทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง และพนักงาน Technical Call Center ที่คอยให้คำปรึกษาปัญหาทางด้านเทคนิค ด้วยประสบการณ์อันยาวนานมากกว่า 10 ปี รวมแล้วมากกว่า 70 คน โดยจบการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีจนถึงระดับปริญญาโททางด้านคอมพิวเตอร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้รับประกาศนียบัตร (Certified Professionals) ทั้งทางด้านระบบ Network, Computer, Software และ Application จากบริษัทชั้นนำมากมาย ที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นการให้บริการในระดับมาตรฐานได้อย่างมั่นใจ อีกทั้งบริษัทยังพร้อมที่จะให้การสนับสนุนให้วิศวกรของบริษัทมีการเตรียมตัว และปรับปรุงมาตรฐานให้เป็น Certified Professionals ทางด้านต่าง ๆ จากบริษัทชั้นนำที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา

### 3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร



### รูปที่ 3.2 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร

#### 3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

ตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายจากบริษัทคือ Programmer / Developer เป็นตำแหน่งที่ทำหน้าที่ในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ตั้งแต่ในเรื่องของโครงสร้าง (Layout) การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ไปจนถึงการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากงานต่าง ๆ โดยจะมีการแก้ไขและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้ดีขึ้นอยู่เรื่อย ๆ จึงทำให้มีข้อผิดพลาดและสามารถเรียนรู้ในสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์จริง

##### 3.4.1 ผลงานที่ได้จัดทำ



รูปที่ 3.3 หน้า Home ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio

หน้าหลักของเว็บโปรโมทเว็บแอปพลิเคชัน Venio ซึ่งจะมีข้อมูลต่าง ๆ กับการโปรโมทตัว Venio ว่าแอปพลิเคชันตัวนี้สามารถทำอะไรได้บ้าง ช่วยอะไรกับธุรกิจได้บ้าง  
หน้าที่ในการทำงานในส่วน Home

- การทำส่วนของ Home Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่ Design ให้ออกแบบ
- ทำส่วนของ Effect Fade-in, Fade-out, Slider, การจัดเปลี่ยนสี Button, เปลี่ยน Font โดยใช้ HTML, CSS และ JavaScript
- มีการใส่ Live Chat Facebook เพื่อไว้ติดต่อกับผู้ดูแล
- การทำ Form Contact กรอกข้อมูลเพื่อติดต่อกับผู้ดูแล

- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ

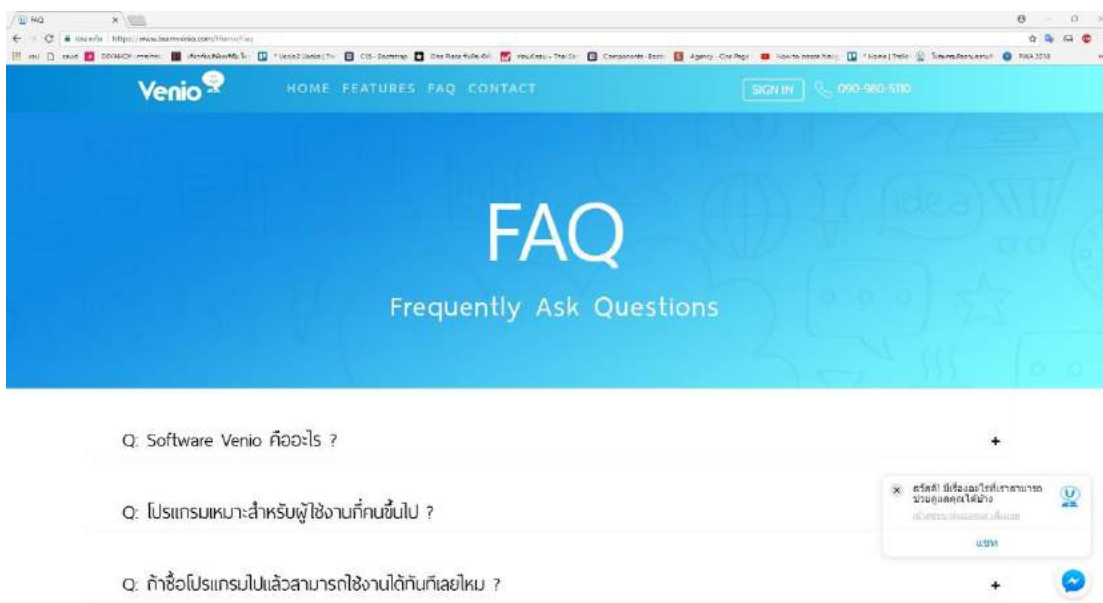


รูปที่ 3.4 หน้า Feature ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio

หน้า Feature เป็นหน้าที่ให้ข้อมูลรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน Venio

หน้าที่ในการทำงานในส่วน Feature

- การทำส่วนของ Feature Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่นักออกแบบได้ออกแบบ
- ทำส่วนของ Effect Fade-in, Fade-out, Tap, การจัดเปลี่ยนสี Button, เปลี่ยน Font โดยใช้ HTML, CSS และ JavaScript
- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ



รูปที่ 3.5 หน้า FAQ ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio

หน้า FAQ เป็นหน้าเกี่ยวกับคำถามที่พบบ่อยในเว็บแอปพลิเคชัน Venio ที่จะบอกถึงข้อสงสัยต่าง ๆ ภายใน Venio แอปพลิเคชัน

หน้าที่ในการทำงานในส่วน FAQ

- จัดทำส่วนของ FAQ Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่นักออกแบบได้ออกแบบ
- วาง Content ต่าง ๆ และใส่ Effect ในส่วนของคำถาม
- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ



รูปที่ 3.6 หน้า Blog ของเว็บแอปพลิเคชัน Venio ( ตัวอย่าง )

หน้า Blog โดยจะมีข่าวสารต่าง ๆ โดยในการสร้าง Blog จะใช้ CMS Umbraco ในการสร้าง Blog สามารถเข้าไปดูตัวอย่างเว็บได้ที่ <https://www.teamvenio.com>

หน้าที่ในการทำงานในส่วน Blog

- จัดทำส่วนของ Blog Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่นักออกแบบได้ออกแบบ
- ทำการศึกษา CMS Umbraco เพื่อใช้งานกับ Project Venio
- ทำการวาง Layout Blog ตาม Template Design
- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ
- ทำการใส่ Blog ของ Facebook

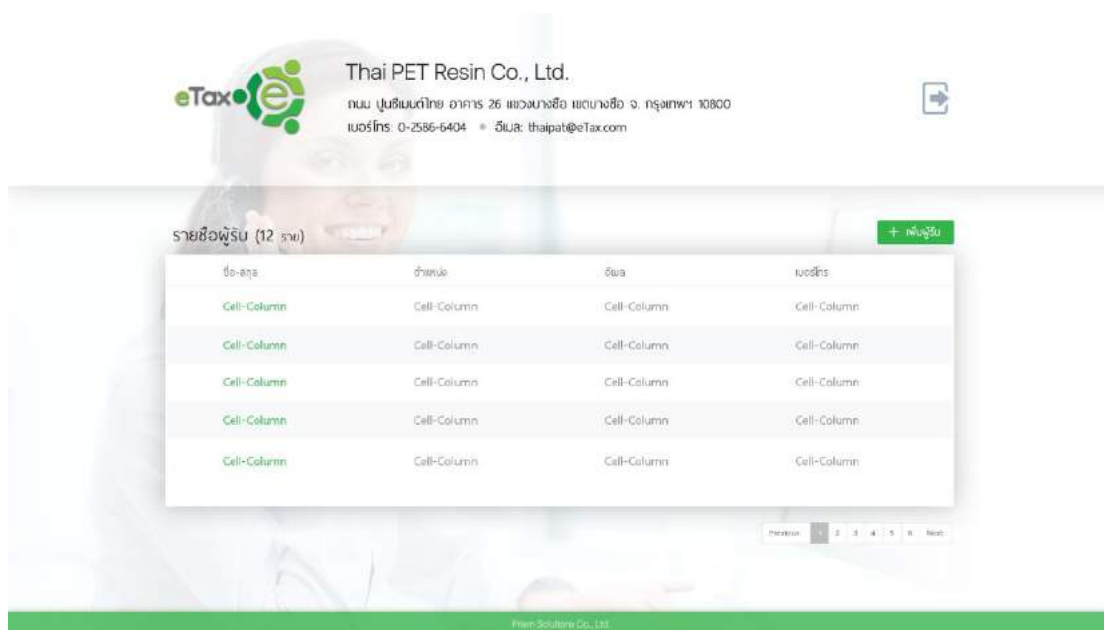


รูปที่ 3.7 หน้า Home ของเว็บแอปพลิเคชัน eTax Registration

หน้าหลักของเว็บแอปพลิเคชัน eTax Registration เป็นหน้าลงทะเบียนการใช้งานของระบบโดยจะต้องมี Code ของแต่ละบริษัท

หน้าที่ในการทำงานในส่วน Home

- จัดทำส่วนของ Home Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่นักออกแบบได้ออกแบบ
- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ
- ทำการเขียนชุดคำสั่งเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล



รูปที่ 3.8 หน้า Info ของเว็บแอปพลิเคชัน eTax

หน้า Info เป็นหน้าแสดงข้อมูลรายชื่อผู้รับและสามารถเพิ่มผู้รับได้

หน้าที่ในการทำงานในส่วน Info สามารถเข้าไปดูตัวอย่างได้ที่ <http://dev.tks.co.th/etax>

- จัดทำส่วนของ Info Page ทั้งหมด โดยการจัด Layout ตามที่นักออกแบบได้ออกแบบ
- จัดหน้า Responsive เพื่อให้ใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์, แท็บเล็ตและโทรศัพท์มือถือ
- ทำการเขียนชุดคำสั่งเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโดยมีการดึงข้อมูลออกมาแสดงผล
- ทำส่วนของ Model เพิ่มผู้รับ สามารถเพิ่มข้อมูลได้และเก็บลงฐานข้อมูล



Form1

Search  Import

cuscod	custyp	prenam	cusnam	addr01	addr02	addr03
P0001	00	นาย	ปัญญา ศกสิริติกุล ...	63 ค.หน้าวัง ต.ปร...	อ.เมือง จ.นครปร...	
S0001	00	บริษัท	ศรีเจริญวิศกก่อสร้าง...	88/4 หมู่ที่ 1 ค.บ...	ต.บางรักใหญ่ อ.บ...	
H0001	00	มมจ.	โสม โปรตักส์ เซ็น...	96/27 หมู่ที่ 9 ต.บ...	อ.เมือง จ.นนทบุรี ...	
M0001	00	บริษัท	โมเดิร์น เอ็กซีคิวที...	120/2 หมู่ที่ 5 ต.ติ...	อ.เมือง จ.ปทุมธ...	
P0002	00		พรธิดาเฟรม ...	45/27 หมู่ที่ 1 ต.ค...	อ.คลองหลวง จ.ปท...	
P0003	00	พอก.	ภัทรนวกิจ ...	154 หมู่ 6 ต.บางพ...	อ.เมือง จ.ปทุมธ...	
S0002	00	พอก.	ส.ประมวลคำไม้ ...	8/12 หมู่ 4 ตลาด...	ก.รังสิต-นครนาย...	
S0003	00		เอส.ที.วิศกภัณฑ์ ...	34/18-19 หมู่ที่15 ...	ก.เทพกาญจนา อ....	
H0039**	00	บริษัท	ทีนกองสุขภัณฑ์เซี...	211/49 หมู่ที่ 8 ก...	ต.ห้วยทราย อ.ทง...	จ.สระบุรี
B0001	00	โรงเรียนวัด	บางเขน ...	ต.บ้านบ่อ อ.เมือง ...	สมุทรสาคร ...	
C0001	00	บริษัท	ชนะชัย เอ็นเตอร์...	5/596 หมู่11 ค.เ...	อ.กระทุ่มแบน จ.ส...	
C0003	00	พอก.	ชานิชคอนกรีต***...	129 หมู่14 ต.วัดไ...	อ.เมืองนครสวรร...	
C0004	00	พอก.	ชาติพัฒนาภัณฑ์ ...	315-317 ค.เจริญ...	อ.เมือง จ.กำแพง...	
K0001	00		ศิริวิศกภัณฑ์ ...	357/3 ค.พหลโยธ...	ต.นครสวรรค์ค...	

รูปที่ 3.9 เขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับไฟล์.dbf

โปรแกรมสำหรับนำไฟล์เข้าหรือเปิดไฟล์ dbf มาแสดงบนตารางตามรูป โดยมี 2 วิธีคือการเขียนด้วยชุดคำสั่งเพื่อหาตำแหน่งของไฟล์และการ Import โดยการเลือกไฟล์หน้าี่ในการทำงานในส่วนของโปรแกรม

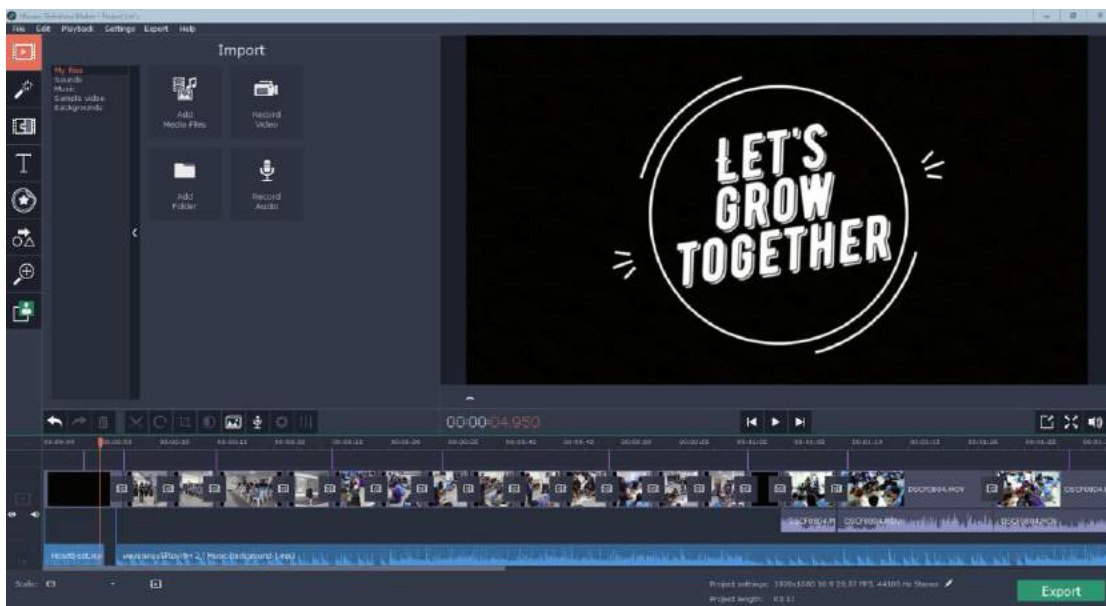
- ส่วนของ Form โปรแกรม
- ส่วนของการเขียนชุดคำสั่งในบางส่วน ได้แก่ การเขียนที่อยู่ไฟล์โดยหาจาก Path ของไฟล์เป็นต้น

รูปที่ 3.10 FG Movement สำหรับรับเข้าข้อมูลคลัง

Web Application สำหรับรับเข้าข้อมูลคลังเป็นหน้าฟอร์มในการนำเข้าข้อมูลสินค้าสามารถเข้าไปดูได้ที่ <https://juno.tks.co.th/FGMovement>

หน้าที่ในการทำงานในส่วนของ Web Application

- หน้า Form เข้าสู่ระบบ
- หน้า Form สำหรับรับข้อมูล
- การเชื่อม Service ที่มีให้



รูปที่ 3.11 ตัดต่อวิดีโอด้วย Movavi

เป็นงานที่ได้รับมอบหมายให้ไปถ่ายภาพกิจกรรม Let's Grow Together และจัดทำตัดต่อวิดีโอให้แก่บริษัท

- ถ่ายภาพบรรยากาศภายในกิจกรรม
- คัดเลือกรูปภาพจากกิจกรรม
- ตัดต่อวิดีโอ

รูปที่ 3.12 IMC2

เป็นการได้รับมอบหมายให้ทำส่วนของการจัด Layout เปลี่ยนสีแท็บและสร้างฟอร์มหน้าของการแลกเปลี่ยนการลาของระบบ IMC สามารถดูตัวอย่างได้ที่ <http://dev.tks.co.th/IMC2>

- ทำ Form ของหน้า Leave Exchange
- ทำการเปลี่ยนสี Topbar , Sidebar
- จัด Layout ของส่วน Menu

### 3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

นายเดชา เคนถาวร ตำแหน่ง หัวหน้าแผนกพัฒนาระบบ  
แผนกพัฒนาระบบ ฝ่ายสารสนเทศและพัฒนาระบบ

### 3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

เข้ามาปฏิบัติงานที่ บริษัท พรินซ์ โซลูชั่นส์ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2561 รวมเป็นระยะเวลา 4 เดือน

## บทที่ 4

### ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

#### 4.1 รายละเอียดของโครงการ

เว็บแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทั้งบน Desktop , iPad และ Smartphone ช่วยให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกต่อการใช้ ส่วนมากในปัจจุบันมีการใช้ Smartphone เป็นชีวิตประจำวันจึงทำให้สามารถใช้งานได้บนมือถือและยังมีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลไว้เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

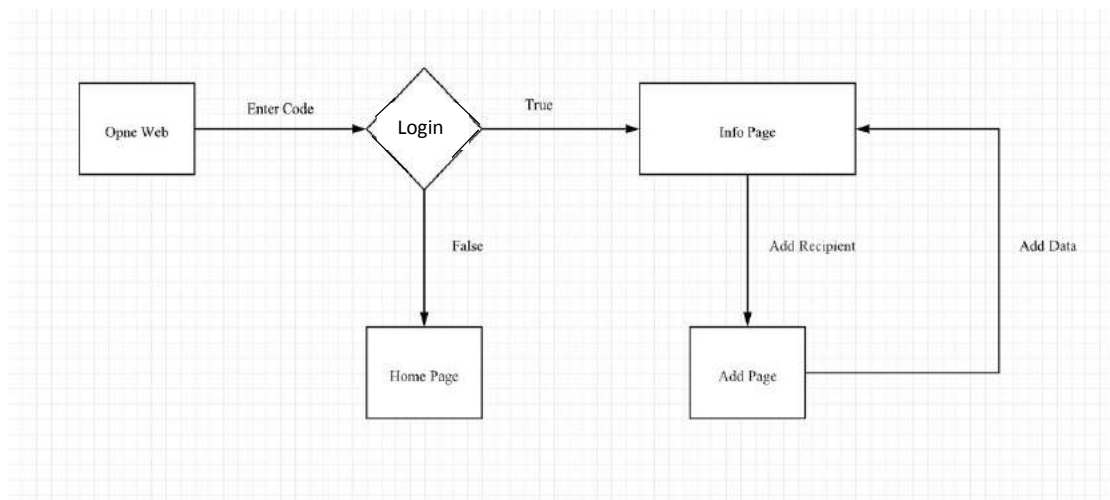
เว็บแอปพลิเคชันจะมีการทำงานโดยรับเรื่องการร้องขอ Invoice จากลูกค้าของบริษัท TKS ซึ่งทำขึ้นเพื่อให้ลูกค้าหรือผู้ใช้งานได้เข้ามากรอกข้อมูลภายในระบบ เพื่อลดการเดินทางและการติดต่องานมีความสะดวกยิ่งขึ้น โดยมีหน้าในการเข้าสู่ระบบให้กรอก Code ของแต่ละบริษัทเพื่อเข้าใช้งานในระบบ เมื่อเข้าสู่ระบบจะแสดงข้อมูลชื่อบริษัท, แสดงรายชื่อผู้ร้องขอของแต่ละคน และมีฟังก์ชันเพิ่มให้ผู้ใช้งานได้กรอกข้อมูลมีรายการงานที่จะขอ Invoice

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2017 ในการพัฒนาระบบโดยใช้ Tool TFS Git Integration กับ Source Control บน Visual Studio, จัดการฐานข้อมูลด้วย Microsoft SQL Server 2017 ในการเก็บข้อมูลต่าง ๆ และใช้ Trello ในการประสานงาน

4.2 การทำงานของระบบ

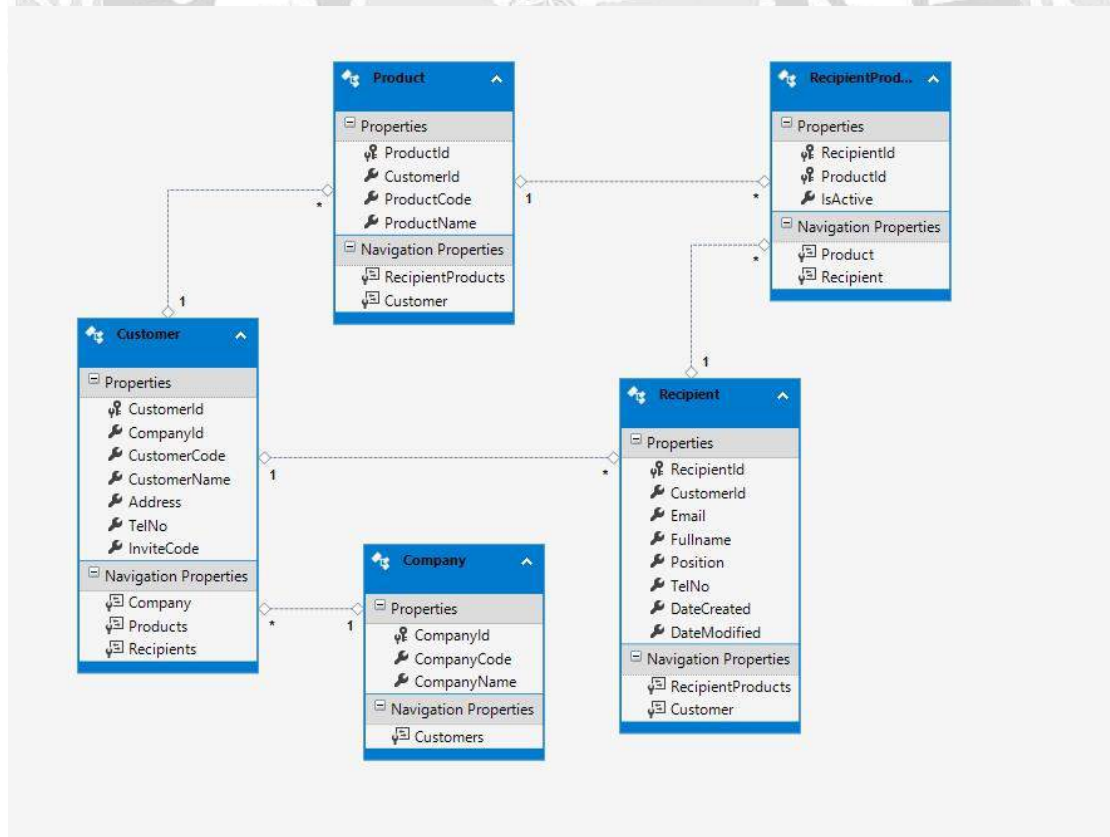
4.2.1 การวิเคราะห์ระบบ

4.2.1.1 Work Flow Diagram



รูปที่ 4.1 Work Flow Diagram ของระบบ eTax

4.2.1.2 Entity Relationship Diagram



รูปที่ 4.2 Entity Relationship Diagram ของระบบ eTax

### 4.2.1.3 Data Dictionary

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางลูกค้า ( Customer )

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
CustomerId	รหัสลูกค้า	int	-	PK	-
CompanyId	รหัสบริษัท	int	-	FK	Company
CustomerCode	รหัสของลูกค้า	nvarchar	20	-	-
CustomerName	ชื่อลูกค้า	nvarchar	250	-	-
Address	ที่อยู่	nvarchar	1000	-	-
TelNo	เบอร์ติดต่อ	nvarchar	50	-	-
InviteCode	รหัสลงทะเบียน	varchar	5	-	-

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางผู้รับ ( Recipient )

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
RecipientId	รหัสผู้รับ	bigint	-	PK	-
CustomerId	รหัสลูกค้า	int	-	FK	Customer
Email	อีเมล	nvarchar	256	-	-
Fullname	ชื่อ-สกุลผู้รับ	nvarchar	256	-	-
Position	ตำแหน่ง	nvarchar	256	-	-
TelNo	เบอร์ติดต่อ	nvarchar	50	-	-
DateCreated	วันที่สร้าง	datetime2	7	-	-
DateModified	วันที่เปลี่ยนแปลง	datetime2	7	-	-

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางบริษัท ( Company )

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
ComapanyId	รหัสบริษัท	int	-	PK	-
CompanyCode	รหัสของลูกค้า	nvarchar	20	-	-
CompanyName	ชื่อลูกค้า	nvarchar	250	-	-

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางรายการงาน ( Products )

Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
ProductId	รหัสงาน	int	-	PK	-
CustomerId	รหัสลูกค้า	int	-	FK	-
ProductCode	รหัสของงาน	nvarchar	50	-	-
ProductName	ชื่องาน	nvarchar	256	-	-

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางรายการของผู้รับ ( RecipientProducts )

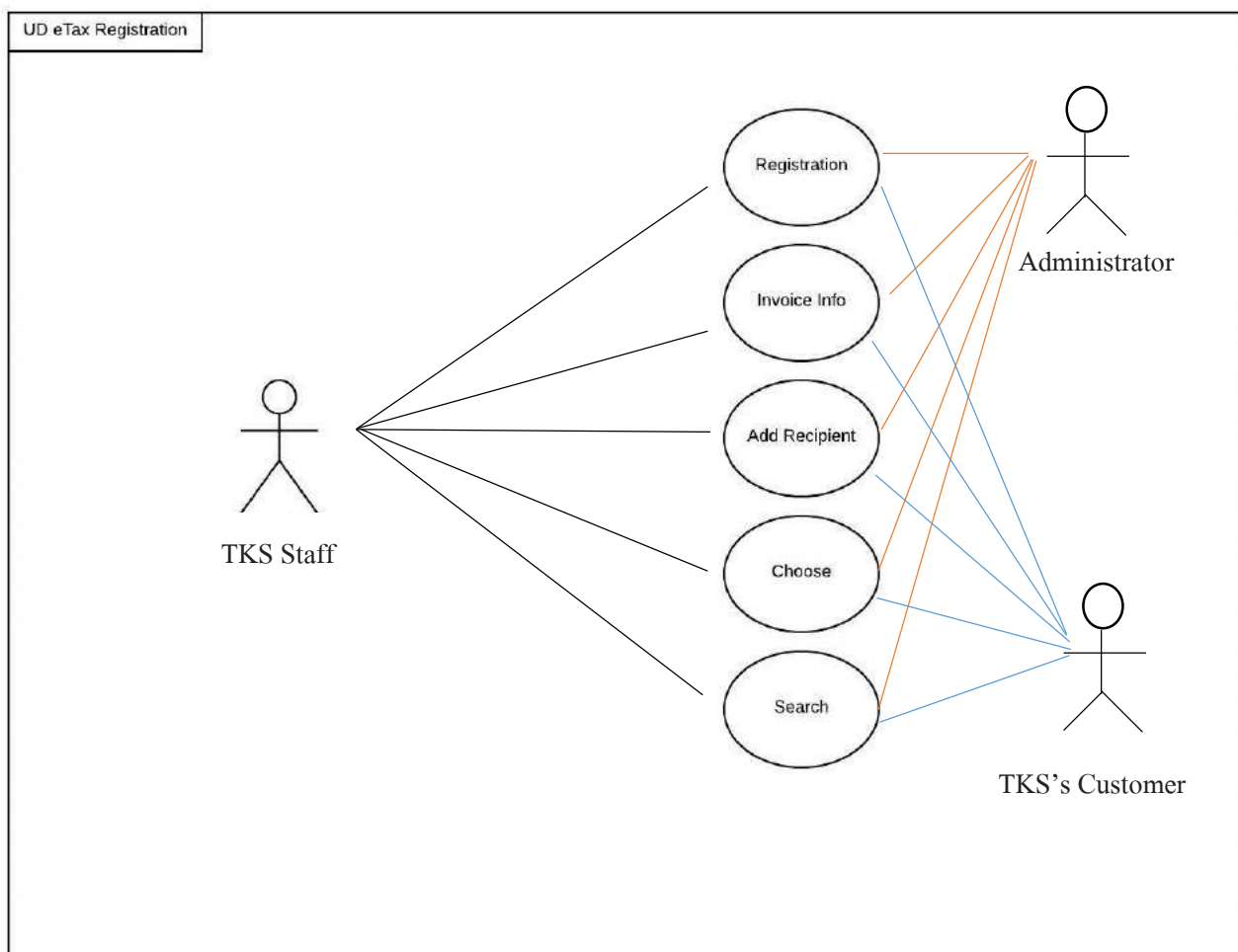
Name	Description	Data type	Length	Key	Reference
RecipientId	รหัสผู้รับ	bigint	-	PK	Recipient
ProductId	รหัสงาน	int	-	PK	Products
IsActive	ใช่ / ไม่ใช่	bit	-	-	-



#### 4.2.1.4 Functional Requirement

- FR 1 ระบบสามารถทำการลงทะเบียนของลูกค้านำได้
- FR 2 ระบบสามารถแสดงชื่อบริษัทและรายชื่อผู้ขอรับ Invoice
- FR 3 ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ขอรับ Invoice ได้
- FR 4 ระบบสามารถเลือกรายการงานที่จะขอรับได้
- FR 5 ระบบสามารถหารายชื่อผู้ขอรับได้

##### 4.2.1.4.1 Use Case Diagram



## 4.2.1.4.2 คำอธิบาย Use Case

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของ Use Case : Register

<b>Use Case Name</b>	Registration
<b>Use Case ID</b>	UC1
<b>Brief Descriptions</b>	การลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ
<b>Primary Actors</b>	Administrator, TKS Staff, TKS's Customer
<b>Secondary Actors</b>	-
<b>Preconditions</b>	-
<p>Main Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยูสเคสจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้เปิดหน้า Web eTax Registration</li> <li>2. ระบบจะแสดงหน้า Home และให้กรอก Code</li> <li>3. ถ้าผู้ใช้ทำการกรอก Code <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 เมื่อผู้ใช้ทำการกรอก Code ถูกต้อง จะทำการเข้าสู่ระบบ</li> <li>3.2 เมื่อผู้ใช้ทำการกรอก Code ไม่ถูกต้อง ระบบก็จะแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ถูกต้อง</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Post Conditions</b>	ลงทะเบียนแล้วจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้
<b>Alternative Flows</b>	-

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของ Use Case : Invoice Info

<b>Use Case Name</b>	Invoice Info
<b>Use Case ID</b>	UC2
<b>Brief Descriptions</b>	หน้า Info แสดงข้อมูลชื่อบริษัทและรายชื่อผู้รับ
<b>Primary Actors</b>	Administrator, TKS Staff, TKS's Customer
<b>Secondary Actors</b>	-
<b>Preconditions</b>	จำเป็นต้องกรอก Code เพื่อเข้าใช้งาน
<p>Main Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยูสเคสจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานลงทะเบียนสำเร็จ</li> <li>2. ระบบจะแสดงหน้า Info โดยจะมีรายละเอียดโดยมีชื่อบริษัท , ที่อยู่และรายชื่อของผู้รับ</li> <li>3. ระบบจะมีปุ่มต่าง ๆ เพื่อทำรายการ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ถ้าผู้ใช้คลิกปุ่มเพิ่มผู้รับ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 ระบบจะเปิดหน้า Add ผู้รับขึ้นมา</li> </ol> </li> <li>3.2 ถ้าผู้ใช้คลิก Icon <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.2 ระบบจะทำการกลับไปยังหน้าลงทะเบียน (Home)</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	
<b>Post Conditions</b>	-
<b>Alternative Flows</b>	-

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของ Use Case : Add Recipient

<b>Use Case Name</b>	Add Recipient
<b>Use Case ID</b>	UC3
<b>Brief Descriptions</b>	หน้าให้กรอกข้อมูลของผู้รับ
<b>Primary Actors</b>	Administrator, TKS Staff, TKS's Customer
<b>Secondary Actors</b>	-
<b>Preconditions</b>	-
Main Flow:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยูสเคสจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มเพิ่มผู้รับ</li> <li>2. ระบบจะแสดงช่องให้ผู้กรอกข้อมูล</li> </ol>	
<b>Post Conditions</b>	-
<b>Alternative Flows</b>	-

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของ Use Case : Choose Product

<b>Use Case Name</b>	Choose Product
<b>Use Case ID</b>	UC4
<b>Brief Descriptions</b>	เลือกรายการงาน
<b>Primary Actors</b>	Administrator, TKS Staff, TKS's Customer
<b>Secondary Actors</b>	-
<b>Preconditions</b>	-
<p>Main Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยูสเคสจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้คลิกปุ่มเพิ่มผู้รับ</li> <li>2. เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้ว</li> <li>3. ทำการให้เลือกรายการงาน <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 จะให้เลือกรายการงาน สามารถเลือกได้มากกว่า 1 งาน</li> <li>3.2 ถ้าไม่มีงานให้เลือก ระบบก็จะแสดงว่าทุกงาน</li> </ol> </li> </ol>	
<b>Post Conditions</b>	เพิ่มเสร็จเรียบร้อยจะกลับไปยังหน้า Info
<b>Alternative Flows</b>	-

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของ Use Case : Search

<b>Use Case Name</b>	Search
<b>Use Case ID</b>	UC5
<b>Brief Descriptions</b>	เป็นส่วนของการค้นหารายชื่อผู้ที่ได้ทำการเพิ่มข้อมูล
<b>Primary Actors</b>	Administrator, TKS Staff, TKS's Customer
<b>Secondary Actors</b>	-
<b>Preconditions</b>	-
<p>Main Flow:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ยูสเคสจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้อยู่ในหน้า Info</li> <li>2. ระบบจะแสดงช่อง Search             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลในช่อง Search                 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 ระบบจะค้นหาข้อมูลที่ถูกเพิ่มเข้าไปและจะแสดงรายชื่อผู้รับขึ้นมา</li> <li>2.1.2 แต่ถ้าหาไม่เจอก็จะแสดงว่ายังไม่มีข้อมูลในระบบให้ไปเพิ่มข้อมูลก่อน</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	
<b>Post Conditions</b>	-
<b>Alternative Flows</b>	-

#### 4.2.1.5 Require Traceability

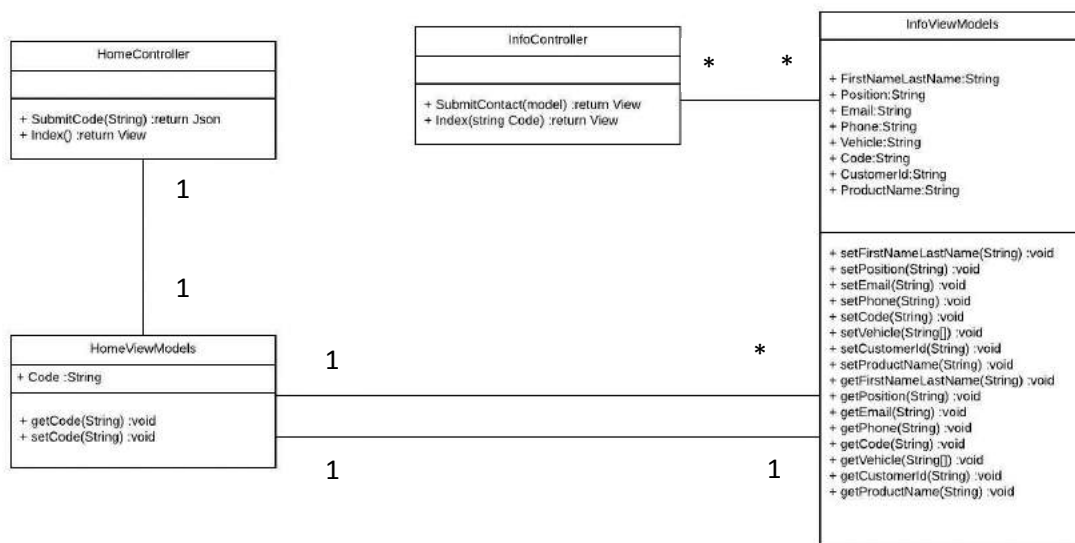
ตารางที่ 4.11 แสดงความเป็นไปได้ที่ระบบสามารถตอบสนองความต้องการทั้งหมด

		Use Case				
		UC1	UC2	UC3	UC4	UC5
Requirement	FR1	✗				
	FR2		✗			✗
	FR3			✗	✗	
	FR4				✗	
	FR5					✗

### 4.2.1.6 Detailed System Design

#### Class Diagram

- cd eTax Registration
  - HomeController
  - InfoController
  - HomeViewModels
  - InfoViewModels



รูปที่ 4.3 Class Diagram

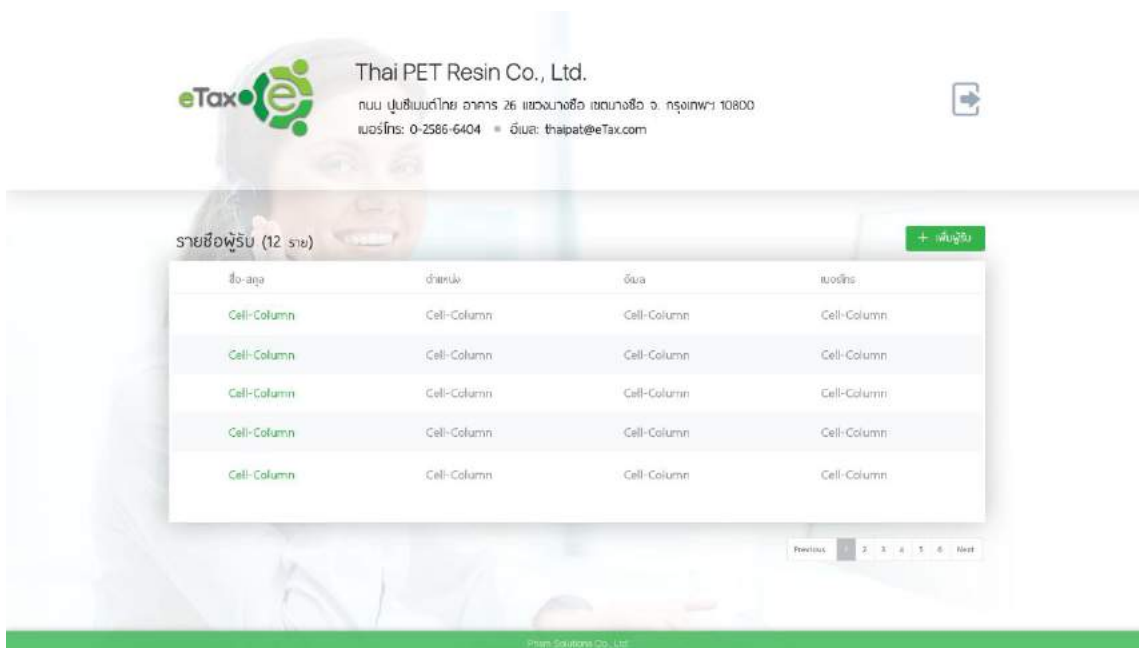


#### 4.2.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้



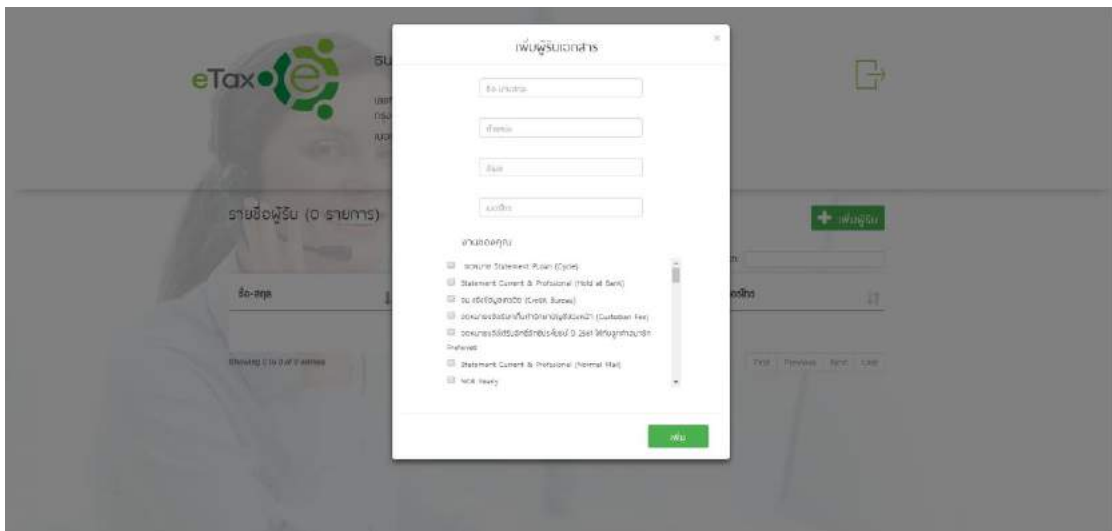
รูปที่ 4.4 หน้า Web eTax Registration ( Home )

หน้าจอเริ่มต้นของหน้า Web eTax Registration เป็นหน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบและมีการกรอก Code ของแต่ละบริษัท โดยในการที่จะเข้าระบบนั้นจะมี Validation ความถูกต้องของ Code ซึ่งจะไปเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในระบบเพื่อตรวจสอบในแต่ละบริษัท แต่ถ้ากรอกไม่ถูกหรือไม่ครบนั้นก็จะมีแจ้งเตือนขึ้นมาภายใน Web เพื่อให้ User ได้กรอกข้อมูลได้ถูกต้อง



#### รูปที่ 4.5 หน้าแสดงข้อมูลของผู้รับ (Info)

เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จก็จะมาสู่หน้า Info เป็นหน้าแสดงข้อมูลของผู้รับโดยจะมีรายละเอียด เช่น CompanyName, Address , Contact Number , Email และส่วนด้านล่างก็จะเป็นข้อมูลของผู้ขอรับ Invoice โดยมีรายละเอียดเช่น Name , Position , Email , Phone Number เมื่อมีการแสดงข้อมูลในส่วนนี้ก็จะมีส่วน Search เพื่อหาชื่อหรือตำแหน่งได้ง่ายขึ้นหน้านี้ก็จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบที่ลูกค้าของบริษัท TKS ได้ Add Data เข้าไปมาแสดงตามรูป



รูปที่ 4.6 หน้าในการเพิ่มข้อมูลของ User ที่จะขอรับ Invoice

ในส่วน of หน้า Add Recipient ก็จะมีการเก็บข้อมูลของ User ที่จะต้องกรอกข้อมูลของตัวเองเพื่อที่จะให้ระบบได้บันทึกไปยังฐานข้อมูล โดยจะมีการตรวจสอบว่าลูกค้า TKS ได้กรอกข้อมูลครบและถูกต้องหรือไม่จะมีการแจ้งเตือนขึ้นเมื่อกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องและในส่วน of รายการงานก็จะแบ่งตามงานของแต่ละบริษัทโดยจะแตกต่างกัน โดยแต่ละที่จะมีรายการงานมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับแต่ละบริษัทหรืออาจจะแสดงว่าทุกงาน คือหมายถึงทุกงานที่บริษัทนั้นเปิดให้ขอ Invoice

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลโครงการ

##### 5.1.1 สรุปผลโครงการ

หลังจากที่ดำเนินโครงการมาจนเสร็จสิ้นลงก็สามารถทำตามวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ โดยระบบการจัดเก็บและจัดการข้อมูลลูกค้าของบริษัท TKS จะช่วยให้พนักงานในบริษัทไม่ว่าจะเป็นบริษัท TKS และลูกค้าของทาง TKS จะสามารถจัดเก็บข้อมูลเอกสารที่ขอกับทางบริษัทได้อย่างสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็สามารถเข้าใช้งานกับระบบการจัดเก็บข้อมูลได้

##### 5.1.2 ข้อจำกัดของโครงการ

ข้อจำกัดที่ระบบยังไม่สามารถทำได้ในบางฟังก์ชันแต่สามารถเพิ่มและพัฒนา ระบบให้มีฟังก์ชันต่อไปนี้ได้และทำให้สามารถไปประยุกต์ใช้กับระบบอื่นได้ คือ

- การแก้ไขข้อมูลผู้รับ
- การลบข้อมูลผู้รับ

##### 5.1.3 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบต่อไปควรมีเพิ่มฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูลและการลบข้อมูล เพื่อให้ระบบได้มีฟังก์ชันที่ครบแล้วผู้ใช้งานก็สามารถทำเองได้ไม่ต้องติดต่อขอแก้ไขข้อมูลจากทางบริษัท TKS

#### 5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

##### 5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

- ได้รับประสบการณ์การทำงานกับบริษัทอย่างเป็นระบบ
- ได้รับความรู้ทางด้านภาษาและด้านเทคนิค
- ได้รับคำแนะนำที่ดีและแนวความคิดการแก้ปัญหา
- รู้จักการเข้าหาและปรับตัวเข้ากับสังคมรอบตัว
- รู้จักมารยาทในการทำงาน กฎระเบียบขององค์กร

### 5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ในช่วงแรกที่ปฏิบัติงานก็จะมีปัญหาที่เรายังไม่สามารถปรับตัวได้ทันทีแต่สามารถเรียนรู้และศึกษาทำความเข้าใจกับระบบงานของสถานประกอบการได้

- ระบบการทำงานเป็นทีม
- ปัญหาทางด้านภาษาและด้านเทคนิค

### 5.2.3 ข้อเสนอแนะ

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นเรื่องที่ดีมากสำหรับนักศึกษาสหกิจอย่างผม ผมก็อยากให้มีหลักสูตรที่ตรงตามวิชาชีพที่ได้เรียนมาได้ประยุกต์ใช้กับงานจริงแบบนี้อีก ถือว่าเป็นหลักสูตรที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผมได้เป็นอย่างมาก



## บรรณานุกรม

- ดีไซน์นิว. (2560). ความหมายของ ยูเอ็กซ์/ยูไอ. เข้าถึงได้จาก <https://www.designil.com/user-experience-design.html>
- แดง ธานีษา (2560. 7 ธันวาคม). ความหมายของ เทลโล่ [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2QXNTTQ>
- มานพ กองอ่อน. (2559. 15 เมษายน) ความหมายของ บุษบาศก [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2JIUjS9>
- มายพีเอชพี. (2560). ความหมายของ ไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2OnRJEx>
- ภาคิน ภูหินก้อน. (2560. 16 กุมภาพันธ์) ความหมายของ กิต [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2InuTfV>
- สุริย์พร อังสุภานิช. (2558. 15 กรกฎาคม) ความหมายของ เอ็มวีซี [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2zvLBom>
- แอดมิน ไอทีจีเนีย. (2557. 6 ตุลาคม). ความหมายของ เอเอชพีคอตเน็ต [เว็บไซต์]. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2Dxp3Yo>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.  
ภาพตัวอย่างขณะปฏิบัติงาน



รูปที่ ก.1 อบรมเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม Agile and Scrum





รูปที่ ก.2 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานเป็นทีม Agile and Scrum



## ประวัติผู้จัดทำ



### Profile

Student ID: 5804800005

Name: Wanchana

Surname: Saelue

Faculty: Science Major: Computer Science

Address: 225/198 Sinthavee Greenville 2, Phra Samut Chedi,

Ban Khlong Suan 10290

