

เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

WEB APPLICATION FOR COLLECTION AGENCIES DATA

กิตติวรา รัชทอง

บัณฑิต คงชาติ

สหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2562

# WEB APPLICATION FOR COLLECTION AGENCIES DATA



KITTIVARA RAKTHONG

BANTHIT KHONGCHATI

A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENT FOR  
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)  
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
ACADEMIC YEAR 2019

หัวข้อสหกิจศึกษา	เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน WEB APPLICATION FOR COLLECTION AGENCIES DATA
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกิตติวรา รักษ์ทอง รหัสนักศึกษา 59050171 นายบัณฑิต คงชาติ รหัสนักศึกษา 59050245
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2562

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.วรางคณา กัมปาน ประธานกรรมการ	
ผศ.ดร.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อสหกิจศึกษา	เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน
ชื่อนักศึกษา	นางสาวกิตติวรา รัชทอง รหัสนักศึกษา 59050171 นายบัณฑิต คงชาติ รหัสนักศึกษา 59050245
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ

### บทคัดย่อ

เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน พัฒนาขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันจากประเภทของตัวแทนขายประกันทั้งประเภทบุคคลและบริษัท โดยนำเทคโนโลยี Framework มาใช้ในการพัฒนาระบบ ทั้งในส่วน Front-end และ Back-end ซึ่งเว็บแอปพลิเคชันนี้สามารถลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน ค้นหาตัวแทนขายประกันตามเงื่อนไขที่เลือกได้ผ่านส่วนติดต่อของผู้ใช้งาน สามารถแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้ เช่น สถานะตัวแทนขายประกัน ตำแหน่งของตัวแทนขายประกัน เลขที่ใบอนุญาตตัวแทนขายประกัน ฯลฯ อีกทั้งผู้ใช้งานระบบยังสามารถเพิ่ม แก้ไขข้อมูล หรือลบพนักงานขายประกันในกรณีที่ตัวแทนขายประกันเป็นประเภทตัวแทนบริษัท สามารถตรวจสอบข้อมูลตามเงื่อนไขของธุรกิจและตรวจสอบในกรณีลืมหักข้อมูลที่เป็นต้องกรอกหรือเลือกจาก Drop down list ที่จำเป็นต้องเลือกก่อนทำการบันทึกลงฐานข้อมูลโดยผ่านปุ่ม Update จากฝั่ง Front-end สามารถตรวจสอบข้อมูลการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันไม่ให้ซ้ำกับฐานข้อมูลได้ อีกทั้งยังสามารถออกรายงานการค้นหาตัวแทนขายประกันและรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวแทนขายประกันได้

**คำสำคัญ :** เว็บแอปพลิเคชัน เก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน ตัวแทนขายประกัน เทคโนโลยีFramework ลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน ค้นหาตัวแทนขายประกัน

<b>Title</b>	WEB APPLICATION FOR COLLECTION AGENCIES DATA
<b>Students</b>	Miss Kittivara Rakthong Student ID 59050171 Mr. Banthit Khongchatit Student ID 59050245
<b>Degree</b>	Bachelor of Science (Computer Science)
<b>Department</b>	Computer Science
<b>Faculty</b>	Science
<b>University</b>	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
<b>Academic Year</b>	2019
<b>Advisor</b>	Asst.Prof.Dr.Wisan Tangwongcharoen

### Abstract

Web application for collection agencies are developed for collect insurance agents data both general and company types. We choose Front-end and Back-end frameworks ( Angular 5 in Front-end framework and Asp.net in Back-end framework) to develop web application. This web application can register insurance agents, search insurance agents profile , edit insurance agents profile (status , license number , role etc.) , delete insurance agents profile, check edit profile history and export insurance agents profile to excel file. We can register insurance agents data or edit profile in AG registration page and search insurance agents profile in Search Agent page.

**Keywords :** Web application, collection agencies data, Insurance agents, Framework, Register insurance agents, Search insurance agents

## กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน จากการดำเนินงานโครงการสหกิจศึกษาได้ดำเนินการเสร็จสิ้นได้โดยความช่วยเหลือจากอาจารย์ที่ปรึกษาและพี่เลี้ยงจากบริษัท ไทยรี้ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ที่ได้ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ข้อคิดเห็นที่ดี อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานระหว่างที่ระหว่างการพัฒนาระบบ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ที่ช่วยให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการดำเนินงาน

ขอขอบพระคุณ คุณสุกัญญา ยิ่งเจริญธนาและคุณก้องศักดิ์ ศรีเดช ซึ่งเป็นพี่เลี้ยงที่คอยแนะนำในการปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มการดำเนินงานจนกระทั่งจบการดำเนินงาน ทั้งความรู้ด้านทางเทคนิคและการปฏิบัติตัวที่ดีในบริษัท และช่วยแก้ปัญหาในการดำเนินงานระหว่างการพัฒนาระบบ

ขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ที่ให้ได้รับการศึกษา ตลอดจนคอยเลี้ยงดูและอบรมสั่งสอน และสนับสนุนทางด้านการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

ผู้ทำสหกิจศึกษาจึงขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ ที่นี้

กิตติวรา รักษ์ทอง

บัณฑิต คงชาตรี

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป .....	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน .....	4
1.6 เครื่องมือที่ใช้ .....	4
<b>บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>5</b>
2.1 หลักการของ MVC.....	5
2.2 Programming Language .....	6
2.2.1 HTML.....	6
2.2.2 CSS .....	6
2.2.3 JavaScript.....	6
2.2.4 TypeScript.....	6
2.2.5 C#.....	6
2.2.6 SQL.....	7
2.3 Framework.....	7
2.3.1 Angular 5.....	7
2.3.2 ASP.NET .....	8
2.3.3 Bootstrap .....	8
2.3.4 Entity Framework .....	8

2.4 หลักการของ Agile Methodology .....	9
2.5 หลักการของ Scum .....	10
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย .....</b>	<b>11</b>
3.1 หลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน.....	11
3.1.1 หลักการทำงานของระบบลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน.....	12
3.1.2 หลักการทำงานของระบบค้นหาตัวแทนขายประกัน .....	12
3.2 Use case diagram .....	13
3.3 Class diagram .....	17
3.4 Sequence diagram .....	33
3.4.1 การบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	33
3.4.2 การค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	34
3.4.3 ดึงข้อมูลจาก Pre-unit code ขณะกรอกแบบฟอร์มลงทะเบียนตัวแทน....	35
3.4.4 คลิก History เพื่อดูประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน.....	36
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล .....</b>	<b>37</b>
4.1 ผลลัพธ์จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	37
4.1.1 ผลลัพธ์หน้าจอหลักในส่วนของการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน	
(AG Registration).....	37
4.1.2 ผลลัพธ์หน้าจอหลักในส่วนของการค้นหาตัวแทนขายประกัน	
(AG Search) .....	48
4.2 การทดสอบเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน.....	55
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>65</b>
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	65
5.2 ปัญหาที่พบ .....	65
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	66
เอกสารอ้างอิง .....	67
ภาคผนวก.....	69
ภาคผนวก ก.....	70



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายสำหรับ Use case ลงทะเบียนตัวแทน.....	14
3.2 คำอธิบายสำหรับ Use case ค้นหาข้อมูลตัวแทน.....	15
3.3 คำอธิบายสำหรับ Use case การแก้ไขข้อมูลตัวแทน.....	15
3.4 คำอธิบายสำหรับ Use case แสดงประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทน.....	16
3.5 คำอธิบายคลาส AgMaster.....	18
3.6 คำอธิบายคลาส AgRef .....	18
3.7 คำอธิบายคลาส PreUnit.....	18
3.8 คำอธิบายคลาส ChangeHistory .....	18
3.9 คำอธิบายคลาส AgentBL .....	19
3.10 คำอธิบายคลาส Batch.....	21
3.11 คำอธิบายคลาส AgentService ของ Backend .....	21
3.12 คำอธิบายคลาส AgentController .....	22
3.13 คำอธิบายคลาส ClnClientMaster .....	23
3.14 คำอธิบายคลาส ClnClientName.....	24
3.15 คำอธิบายคลาส ClnClientAddr.....	24
3.16 คำอธิบายคลาส ClnClientBank.....	24
3.17 คำอธิบายคลาส ClnClientContact .....	24
3.18 คำอธิบายคลาส ClientCL.....	25
3.19 คำอธิบายคลาส ClientService ของ Backend .....	25
3.20 คำอธิบายคลาส ClientController .....	26
3.21 คำอธิบายคลาส Ag-registor .....	26
3.22 คำอธิบายคลาส AgentIDFormatterPipe .....	30
3.23 คำอธิบายคลาส ConvertService.....	30
3.24 คำอธิบายคลาส AlertService .....	30
3.25 คำอธิบายคลาส AgencyService ของ Frontend .....	31
3.26 คำอธิบายคลาส Ag-search.....	32
3.27 คำอธิบายคลาส AgencyStoreFacade.....	32
4.1 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน.....	55

4.2 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันค้นหาตัวแทนขายประกัน.....	60
4.3 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน.....	62
4.4 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันดูข้อมูลการแก้ไขตัวแทนขายประกัน .....	64

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แผนภาพการทำงานของ MVC (Model-View-Controller).....	5
2.2 สัญลักษณ์ของ Angular.....	7
2.3 สัญลักษณ์ของ ASP.NET .....	8
2.4 สัญลักษณ์ของ Bootstrap.....	8
2.5 แผนภาพของ Entity Framework .....	9
2.6 แผนภาพกระบวนการทำงานของสกรัม (Scrum) .....	10
3.1 แผนภาพหลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	11
3.2 Use case diagram เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	13
3.3 Class diagram ของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	17
3.4 Sequence diagram การบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกันประเภทบริษัท .....	33
3.5 Sequence diagram การค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกัน .....	34
3.6 Sequence diagram ดึงข้อมูลจาก Pre-unit code ขณะกรอกแบบฟอร์มลงทะเบียน ตัวแทน.....	35
3.7 Sequence diagram คลิก History เพื่อดูประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน.....	36
4.1 หน้าจอหลักการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน .....	37
4.2 หน้าจอกรอกข้อมูลลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน กรณีผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน เลือกประเภทตัวแทนเป็น General.....	39
4.3 หน้าจอกรอกข้อมูลลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน กรณีผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน เลือกประเภทตัวแทนที่ไม่ใช่ General.....	40
4.4 หน้าจอส่วนของการเพิ่มพนักงานขายภายใต้ตัวแทนขายประกัน.....	41
4.5 ระบบดึงข้อมูลจากโมดูลไคลเอนท์(Client) มาแสดงได้โดยไม่ขึ้น Popup แจ้งเตือนของตัวแทน ประเภท General .....	42
4.6 ระบบดึงข้อมูลจากโมดูลไคลเอนท์(Client) มาแสดงได้โดยไม่ขึ้น Popup แจ้งเตือนของตัวแทน ที่ไม่ใช่ประเภท General.....	43
4.7 ระบบแสดง Popup แจ้งเตือนกรณีที่เลขไคลเอนท์(Client) ได้ถูกใช้ในการสมัครตัวแทนขายประกัน ไปแล้ว ไม่สามารถใช้เลขไคลเอนท์(Client no)นี้ได้.....	44
4.8 ระบบแสดง Popup แจ้งเตือนกรณีที่หาเลขไคลเอนท์(Client no) ไม่พบ.....	44
4.9 ระบบคำนวณอายุการเริ่มเป็นตัวแทนขายประกัน.....	45

4.10 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อกรอกข้อมูลไม่ตรงเงื่อนไขหลังจากคลิกปุ่ม Update.....	45
4.11 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้กรอกข้อมูลที่ต้องการหลังจากคลิกปุ่ม Update .....	46
4.12 ระบบทำการ Update ข้อมูลที่ตาราง Agency Registration Records .....	47
4.13 ระบบแสดง Popup ข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูลก่อนบันทึก .....	47
4.14 ระบบแสดง Popup บันทึกสำเร็จหลังจากที่คลิกที่ปุ่ม OK จากรูปที่ 4.13.....	47
4.15 หน้าหลักการค้นหาตัวแทนขายประกัน (Agency Search).....	48
4.16 หน้าหลักแสดงผลการค้นหาตัวแทนขายประกัน .....	49
4.17 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้กรอกข้อมูล หรือเลือกข้อมูลจาก Drop down list เพียงอย่างน้อยหนึ่งตัวที่ต้องการหลังจากคลิกที่ปุ่ม Search.....	49
4.18 ไฟล์ข้อมูลรูปแบบ Excel ข้อมูลตัวแทนขายประกันที่ค้นหา .....	50
4.19 หน้าจอแสดงข้อมูลตัวแทนขายประกันหลังจากคลิกที่รหัสตัวแทน (Agency Code) จากหน้าการค้นหาตัวแทนขายประกัน (Agency Search) .....	51
4.20 ระบบเปิดแบบฟอร์มให้ดูข้อมูลของตัวแทนขายประกัน ไม่สามารถแก้ไขได้ .....	52
4.21 ระบบเปิดแบบฟอร์มให้ดูข้อมูลของตัวแทนขายประกัน และตัวสามารถแก้ไขได้ หลังจากคลิกที่ปุ่ม Edit แล้ว.....	53
4.22 ระบบแสดง Popup ข้อมูลประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน .....	54
4.23 ข้อมูลประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกันในรูปแบบไฟล์ Excel .....	54

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากผู้จัดทำได้รับมอบหมายให้ทำโครงการ TKI Life Insurance Core System ในส่วนของการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันจากบริษัท ไทยรีประกันชีวิต จำกัด (มหาชน) ประกอบกิจการในประเทศไทยโดยมีธุรกิจหลักคือ ดำเนินธุรกิจประกันภัยต่อ ด้านการประกันชีวิต ซึ่งปัจจุบันได้มีการร่วมทุนธุรกิจประกันภัยกับบริษัท ทีเคไอ ประกันชีวิต จำกัด ในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เพื่อขยายธุรกิจและเพิ่มศักยภาพของการเจริญเติบโตสู่ประเทศอาเซียน ดังนั้นตัวแทนขายประกันจึงมีความสำคัญในการขยายธุรกิจ เพราะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยง หรือเป็นตัวกลางในการประสานงานให้เกิดการทำประกันขึ้นระหว่างผู้เอาประกันภัยและบริษัทประกันภัย ตัวแทนขายประกันจะมีการชวนผู้มุ่งหวังมาสมัคร ผู้มุ่งหวังที่สมัครเป็นตัวแทนขายประกันจะอยู่ภายใต้ของตัวแทนขายประกันที่เป็นคนชวนมาสมัคร ทำให้คนที่ชวนมีผลงาน ซึ่งมีผลต่อการเลื่อนขั้นที่สูงขึ้นของตัวแทนขายประกัน หรือตัวแทนขายประกันทำผลงานไม่ผ่าน มีผลต่อการเลื่อนขั้นที่ลดลงของตัวแทนขายประกันได้เช่นกัน การจัดเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันเป็นสิ่งสำคัญ ในอดีตมีการจัดเก็บข้อมูลของตัวแทนขายประกันในระบบคอมพิวเตอร์ โดยมีการเก็บในแฟ้มข้อมูลแต่ละแฟ้ม เมื่อการเก็บข้อมูลของตัวแทนขายประกันมีปริมาณมากขึ้น จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การค้นหาข้อมูลต้องค้นหาที่ละแฟ้มข้อมูล ซึ่งใช้เวลานาน และเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลของตัวแทนขายประกันที่มีอยู่หลายแฟ้มข้อมูล จะทำให้ข้อมูลมีความขัดแย้งกันเอง แล้วไม่มีการเก็บประวัติในการแก้ไขข้อมูล ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของฐานข้อมูล เพราะจะทำให้ตรวจสอบการแก้ไขย้อนหลังและดูรายละเอียดในการแก้ไขได้ และสะดวกต่อการค้นหา แก้ไข และบันทึกข้อมูล ส่งผลดีต่อผู้ที่ดูแลการจัดเก็บข้อมูลในการจัดการโครงสร้างของตัวแทนขายประกันได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นและลดการทำงานของผู้ที่ดูแลข้อมูลได้อีกด้วย

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมา ผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน เพื่อจัดเก็บข้อมูลของตัวแทนขายประกัน ซึ่งระบบนี้จะจัดการข้อมูลได้อย่างเป็นระเบียบ มีประสิทธิภาพ ตรวจสอบข้อมูลได้แม่นยำ มีการเก็บประวัติการแก้ไขข้อมูลของตัวแทนขายประกัน และสามารถทำงานได้ตรงตามเงื่อนไขของระบบ ดังนั้นผู้จัดทำจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน เพื่อพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้จริงและตอบโจทย์ในธุรกิจประกันภัยของบริษัท

## 1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อศึกษารูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรม MVC (Model View Controller)
- 2) เพื่อศึกษาการวางโครงสร้างของ Source Code ในการเขียนโปรแกรม
- 3) เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันลงทะเบียนตัวแทนขายประกันให้ตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน
- 4) เพื่อแก้ไขปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลของตัวแทนขายประกันไม่ให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนและขัดแย้ง

## 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

### 1.3.1) ตัวแทนขายประกัน

ในการจัดเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันที่สำคัญในการพัฒนาระบบ สามารถแบ่งข้อมูลออกได้ดังนี้

- 1) ตัวแทนขายประกัน (Agent) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1.1) ตัวแทนขายประกันประเภทบุคคล (Individual)

- 1.2) ตัวแทนขายประกันประเภทบริษัท (Company)

- 2) พนักงานหรือเจ้าของบริษัทที่อยู่ภายใต้ตัวแทนขายประกัน (Salesperson) ในระดับนี้อยู่ภายใต้ของตัวแทนขายประกันประเภทบริษัท (Company)

สถานะของตัวแทนขายประกัน (Agent Status) แบ่งออกเป็น 3 สถานะ ได้แก่ สถานะมีผลบังคับเป็นตัวแทนขายประกัน (Active) สถานะสิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกัน (Inactive) และสถานะใบอนุญาตหมดอายุ อยู่ระหว่างการต่ออายุ หรืออยู่ในช่วงที่มีปัญหาทุจริต (Pending)

### 1.3.2) Functional Requirements

- 1) ระบบสามารถลงทะเบียนและบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกันและพนักงานขายประกันผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชันการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันได้

- 2) ระบบสามารถค้นหาแล้วแสดงข้อมูลตัวแทนขายประกัน โดยที่ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลของตัวแทนผ่านทางส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานแล้วทำการค้นหาได้

- 3) ระบบสามารถแก้ไขและบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกันผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชันการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันได้

- 4) เมื่อเลือกตัวแทนขายประกันประเภทบริษัทจากหน้าเว็บแอปพลิเคชันการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน ระบบต้องสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงานขาย (Salesperson) ภายใต้ตัวแทนขายประกันประเภทบริษัทได้

5) เมื่อมีการบันทึกข้อมูลแล้ว ระบบสามารถตรวจสอบตัวแทนขายประกันที่ชวนตัวแทนขายประกันอีกคนมาสมัครได้เฉพาะตัวแทนขายประกันประเภทบุคคล

6) ระบบสามารถออกรายงานจากการค้นหาตัวแทนขายประกันตามข้อมูลที่ใช้ในการค้นหาออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel ได้

7) เมื่อถึงวันที่ใบอนุญาตหมดอายุ (License expiry date) ระบบสามารถเปลี่ยนสถานะของตัวแทนขายประกันเป็นสถานะสถานะใบอนุญาตหมดอายุ อยู่ระหว่างการต่ออายุ หรืออยู่ในช่วงที่มีปัญหาทุจริต (Pending) ได้อัตโนมัติเมื่อวันที่ปัจจุบันตรงกับวันที่ใบอนุญาตหมดอายุ

8) เมื่อถึงวันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกันหรือพนักงานขายประกัน (Terminate date) ระบบสามารถเปลี่ยนสถานะตัวแทนขายประกันหรือพนักงานขายประกันเป็นสถานะสิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกัน (Inactive) ได้อัตโนมัติเมื่อวันที่ปัจจุบันตรงกับวันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกันหรือพนักงานขายประกัน

9) ระบบสามารถออกรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันออกมาในรูปแบบไฟล์ Excel ได้

10) ระบบสามารถตรวจสอบเมื่อตัวแทนขายประกันมีการลงทะเบียนซ้ำได้ โดยตรวจสอบข้อมูลจาก Module Client ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลลูกค้าได้

11) ระบบสามารถตรวจสอบเลขที่ใบอนุญาตตัวแทนขายประกันไม่ให้ซ้ำกับตัวแทนขายประกันคนอื่นที่มีสถานะสถานะมีผลบังคับเป็นตัวแทนขายประกัน (Active) หรือสถานะใบอนุญาตหมดอายุ อยู่ระหว่างการต่ออายุ หรืออยู่ในช่วงที่มีปัญหาทุจริต (Pending) ได้

12) ระบบสามารถสร้างรหัสตัวแทนขายประกัน (Agency Code) ได้อัตโนมัติเมื่อทำการบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกัน โดยดูจากฐานข้อมูลที่มีรหัสตัวแทนขายประกันรหัสสุดท้ายแล้วทำการบวกเพิ่มทีละหนึ่ง

### 1.3.3) Non-Functional Requirements

- 1) เว็บแอปพลิเคชันมีความน่าเชื่อถือ
- 2) เว็บแอปพลิเคชันในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานมีความสวยงามใช้งานง่าย
- 3) เว็บแอปพลิเคชันสามารถรองรับผู้ใช้งานได้หลายคนพร้อมกัน

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เข้าใจรูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรม MVC (Model View Controller) แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อแสดงในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานได้
- 2) เข้าใจการวางโครงสร้างของ Source Code ที่แยกเป็น Component
- 3) เว็บแอปพลิเคชันตอบโจทย์ในความต้องการของผู้ใช้งาน
- 4) การจัดเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันไม่มีความซ้ำซ้อนและไม่มีความขัดแย้ง

## 1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาข้อกำหนด (Requirement) การลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบเป็นแผนภาพเชิงวัตถุ (Object-Oriented)
- 3) เขียนโปรแกรมตามที่ทำการออกแบบระบบไว้
- 4) ทดสอบการทำงานของโปรแกรมที่พัฒนาและดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พัฒนาโปรแกรม
- 5) จัดทำเอกสารในการพัฒนาระบบลงทะเบียนตัวแทนขายประกันของการทำสหกิจศึกษา

## 1.6 เครื่องมือที่ใช้

- 1) ฮาร์ดแวร์
  - a) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ยี่ห้อ Asus
    - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core™ i7-3770 3.40GHz
    - หน่วยความจำหลัก (RAM) 8 GB
    - หน่วยความจำสำรอง (HDD) 500 GB
- 2) ซอฟต์แวร์
  - a) โปรแกรม Visual Studio Code ใช้ในการสร้างส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้
  - b) โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2017 ใช้ในการสร้างส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูล
  - c) โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล
  - d) เว็บแอปพลิเคชัน draw.io ใช้ในการสร้าง Diagram
- 3) ระบบปฏิบัติการ
  - a) ระบบปฏิบัติการ Window 7 (64-bit)



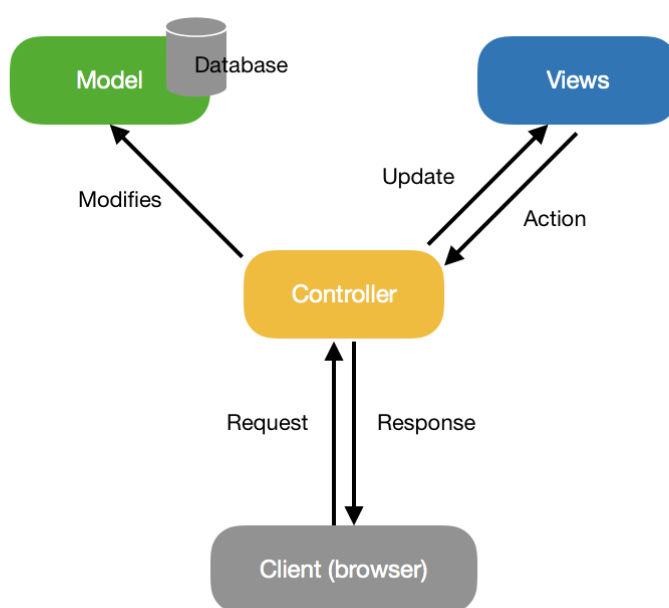
## บทที่ 2

# ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน ได้นำรูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรม MVC (Model-View-Controller) มาใช้ในการวางโครงสร้างของระบบ ทำให้ข้อมูลถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ โดยมีการใช้ Framework ของ Angular5 ในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน แล้วใช้ Framework ของ ASP.NET ในส่วนของการติดต่อกับส่วนที่เก็บข้อมูลและเก็บ Logic ของธุรกิจประกันภัย แล้วใช้ Entity Framework จัดการกับฐานข้อมูลในระบบ

## 2.1 หลักการของ MVC

MVC เป็นหลักการของ Design Pattern ที่ใช้ในการจัดการ Application ดูเป็นส่วน ๆ โดยแบ่งเป็น Model ซึ่งเป็นส่วนที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ รวมไปถึง Business Logic, User-interface (View) ซึ่งเป็นส่วนที่แสดงผลให้ผู้ใช้งานเห็น และใช้ในการตอบโต้กับ Application นั้น ๆ, Controller เป็นตัวกลางไว้ในการติดต่อระหว่าง Model กับ View โดยจัดการข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของ Model แล้วส่งแสดงผลที่ View



รูปที่ 2.1 แผนภาพการทำงานของ MVC (Model-View-Controller)

## 2.2 Programming Language

### 2.2.1 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) คือภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ พัฒนาโดย World Wide Web Consortium (W3C) โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลบนเว็บเพจ HTML สามารถเขียนด้วย Editor ต่าง ๆ เช่น Notepad , Editplus , Visual Studio Code เป็นต้น และสามารถทดสอบการทำงานของ HTML ได้ด้วย Web browser ต่าง ๆ เช่น Google Chrome , Microsoft Internet Explorer (IE) , Mozilla Firefox , Safari , Opera เป็นต้น

### 2.2.2 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) คือภาษาที่ไว้ตกแต่ง HTML, XHTML ให้มีความสวยงาม เช่น สีข้อความ สีของพื้นหลัง ประเภทของตัวอักษร เป็นต้น โดยมี Syntax เฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C โดย CSS ได้ถูกเพิ่มเข้ามาใน HTML 4.0

### 2.2.3 JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ เพื่อให้เว็บไซต์ของดุมมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" หรือเรียกว่า Object Oriented Programming

### 2.2.4 TypeScript

เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ เพื่อให้เว็บไซต์ของดุมมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กโอเรียนเตด (Object Oriented Programming)

### 2.2.5 C#

C# เป็นภาษาประเภท OOP (Object-Oriented Programming) พัฒนาโดย Microsoft ภายใต้ .Net Framework เป็นการนำข้อดีของภาษาต่าง ๆ เช่น C++, Delphi เป็นต้น มาปรับปรุงเพื่อให้อุปกรณ์ OOP มากขึ้น เพื่อลดความซับซ้อนในโครงสร้างของภาษา โดย C# มีการพื้นฐานมาจาก C++ แล้วส่วนการทำงานคล้ายกับ Java เป็นภาษาที่มีรูปแบบภาษาที่ตายตัว

## 2.2.6 SQL

SQL (Structured Query Language) เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล สามารถใช้งานภาษา SQL ได้จากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ต้องทำการกับระบบฐานข้อมูล เช่น ใช้ SQL ในการทำการดึงข้อมูล (Retrieve Data) จากฐานข้อมูล และเป็นมาตรฐานกลางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ โดยเป็นมาตรฐานของ ANSI (American National Standard Institute) ใช้กับเว็บไซต์ เพื่อแสดงผลข้อมูลจากฐานข้อมูล DBMS ไม่ว่าจะเป็น Microsoft Access, SQL Server, MySQL, Oracle คุณสมบัติของ SQL ได้แก่ ใช้ในการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล, ใช้ใส่ข้อมูลเพิ่มเข้าไปยังฐานข้อมูล, ใช้ปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล, ใช้ลบรายการที่เราไม่ต้องการออกจากฐานข้อมูล, ใช้สร้างฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่, ใช้สร้างตาราง (Table) ในฐานข้อมูล เป็นต้น

## 2.3 Framework

### 2.3.1 Angular 5



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ของ Angular

Angular เป็น Framework ในส่วนของ Front-end พัฒนาโดย Google เพื่อที่จะนำมาสร้างโปรเจกต์ที่เป็น SPA (Single Page Application) โดย Angular ประกอบไปด้วย HTML, CSS, Typescript แล้วจะนำทั้ง 3 ส่วน มาจัดอยู่ในกลุ่มๆเดียวกัน เรียกว่า Component แล้วสามารถที่จะติดต่อกับส่วนของ Back-end ผ่านทาง Component Service คุณสมบัติของ Angular นี้ คือ สามารถ sync ข้อมูลกันระหว่าง Controller กับ View เรียกว่า Data Binding, SPA (Single Page Application) โดยใช้ Function ที่เรียกว่า Routing เพื่อที่จะทำให้หน้า View เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ Refresh ทั้งหมด

### 2.3.2 ASP.NET



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ของ ASP.NET

ASP.NET เป็น Web Application Framework ที่ถูกพัฒนาโดย Microsoft ใช้ภาษา C#, VB.Net ซึ่ง ASP.NET ได้นำหลักการของ MVC มาใช้ เพื่อที่จะแบ่งส่วนของ Code ต่าง ๆ ออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการเขียน Framework นี้ จะใช้โปรแกรมที่ชื่อว่า Visual Studio ที่ถูกพัฒนาโดย Microsoft ซึ่งมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

### 2.3.3 Bootstrap

Bootstrap คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web ที่รองรับทุก Smart Device หรือ เรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile First Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นโดยทีมงานจาก Twitter

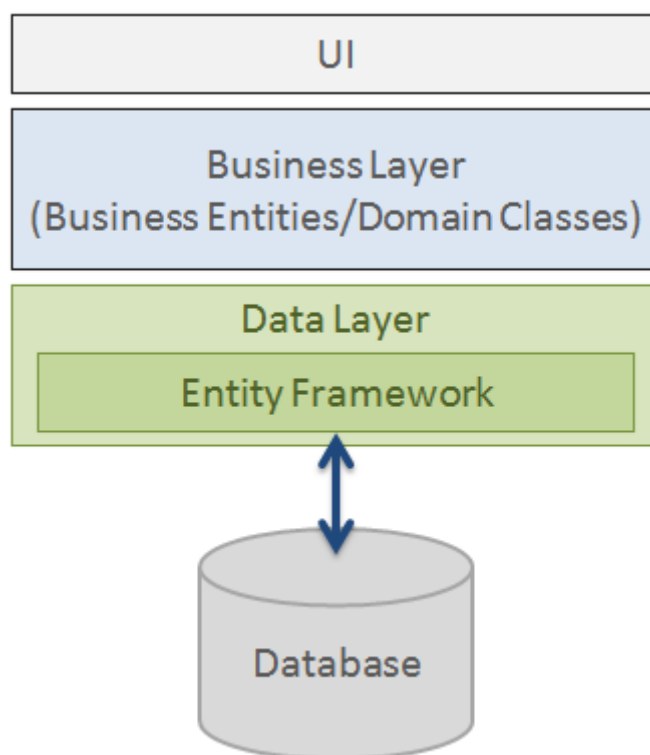


รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ของ Bootstrap

### 2.3.4 Entity Framework

Entity Framework เป็น Object-relational mapping (ORM) framework สำหรับ .NET ได้รับการสนับสนุนโดย Microsoft Entity Framework ทำหน้าที่จัดการ Database โดย

สร้าง Layer Database Model ขึ้นมาเป็น Class โดยจะ Mapping กับ Table, View, Stored Procedure โดยไม่ต้องใช้ SQL Statement ส่วนการ Query ข้อมูลจะใช้ Syntax ที่ชื่อว่า LINQ to Entities



© EntityFrameworkTutorial.net

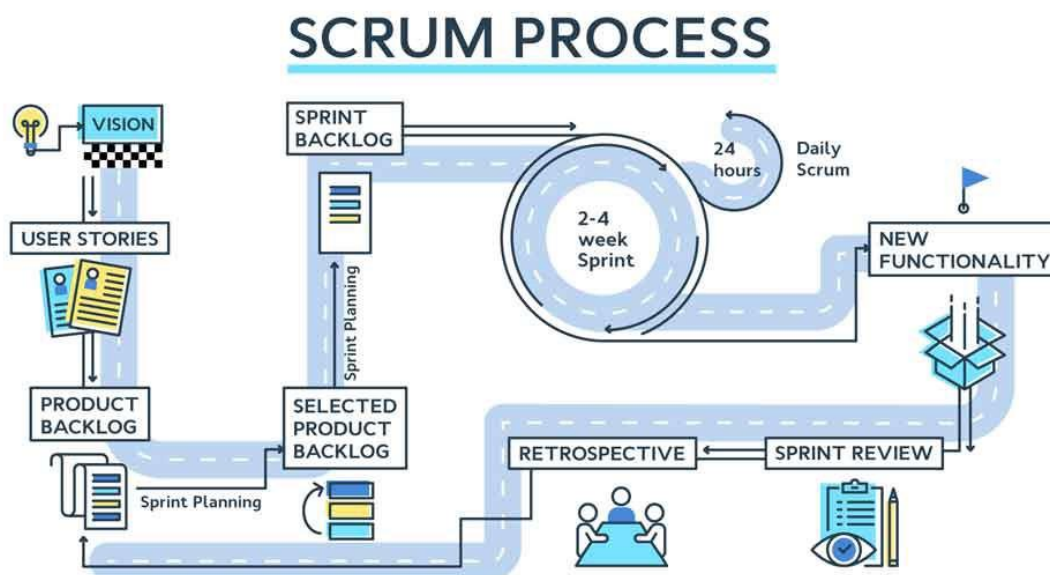
รูปที่ 2.5 แผนภาพของ Entity Framework

## 2.4 หลักการของ Agile Methodology

Agile Methodology คือแนวคิดในการทำงานและไม่จำกัดว่าใช้ได้สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในสายซอฟต์แวร์เท่านั้น โดย Agile ให้ความสำคัญในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และการปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์อยู่ตลอด เพื่อตอบสนองผู้ใช้งาน โดยหลักการของ Agile จะเน้นการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กันระหว่างคน มากกว่าเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาช่วย, เน้นทำผลิตภัณฑ์ มากกว่าการทำเอกสาร, เน้นการปรับปรุงพัฒนา มากกว่าการทำตามแผนที่วางเอาไว้

## 2.5 หลักการของ Scrum

Scrum (สกรัม) คือการนำแนวคิดในการทำงานแบบ Agile มาปฏิบัติตามขั้นตอนของสกรัม เพื่อระบุปัญหาที่มีความซับซ้อน เปลี่ยนแปลงบ่อย เพื่อให้สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว



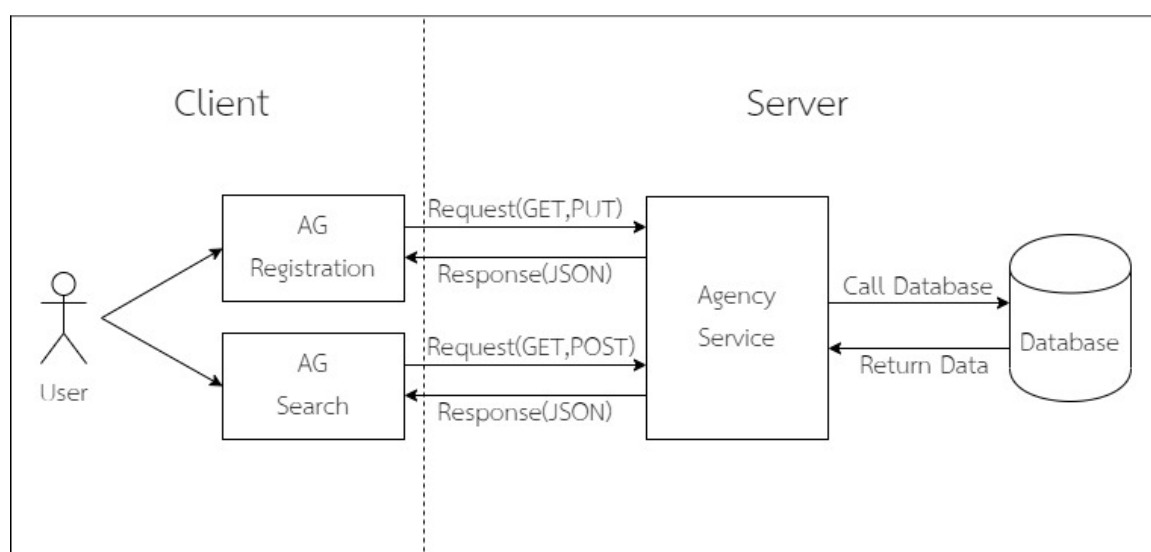
รูปที่ 2.6 แผนภาพกระบวนการทำงานของสกรัม (Scrum)

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะมีการอธิบายการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันเป็นหลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันและแผนภาพ UML (Unified Modeling Language) แต่ละแผนภาพ ได้ดังนี้

#### 3.1 หลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.1 แผนภาพหลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

จากรูปที่ 3.1 หลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันได้แบ่งเป็น 2 หลักการทำงาน ได้แก่ หลักการทำงานของการทำงานของการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันและหลักการทำงานของการทำงานของการค้นหาตัวแทนขายประกัน โดยที่ทั้งสองหลักการนี้มีโครงสร้างเป็นสถาปัตยกรรม Client/Server ซึ่งจะอธิบายการทำงานแต่ละหลักการทำงานในหัวข้อ 3.1.1 และ 3.1.2 ดังต่อไปนี้

### 3.1.1 หลักการทำงานของ การลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน

ในฝั่งการทำงานของ Client ผู้ใช้งานทำการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน AG Registration จากนั้นข้อมูลการลงทะเบียนจะถูกส่งไปยัง Agency Service ซึ่งอยู่ในฝั่ง Server ผ่าน Protocol ดังต่อไปนี้

- Protocol HTTP PUT ทำหน้าที่ส่งข้อมูลข้อมูลการลงทะเบียนตัวแทนขายประกันไปบันทึกที่ฐานข้อมูล โดยที่ Agency Service จะทำการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อบันทึก
- Protocol HTTP GET ทำหน้าที่ดึงข้อมูลการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน ประวัติการแก้ไขข้อมูล และ Export ประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกันจากฐานข้อมูล โดยที่ Agency Service จะทำการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูล

เมื่อฐานข้อมูลส่งข้อมูลกลับมา ในส่วนของ Agency Service จึงส่งข้อมูลกลับไปเป็น JSON เพื่อนำไปแสดงผลหน้าเว็บแอปพลิเคชัน AG Registration

### 3.1.2 หลักการทำงานของ การค้นหาตัวแทนขายประกัน

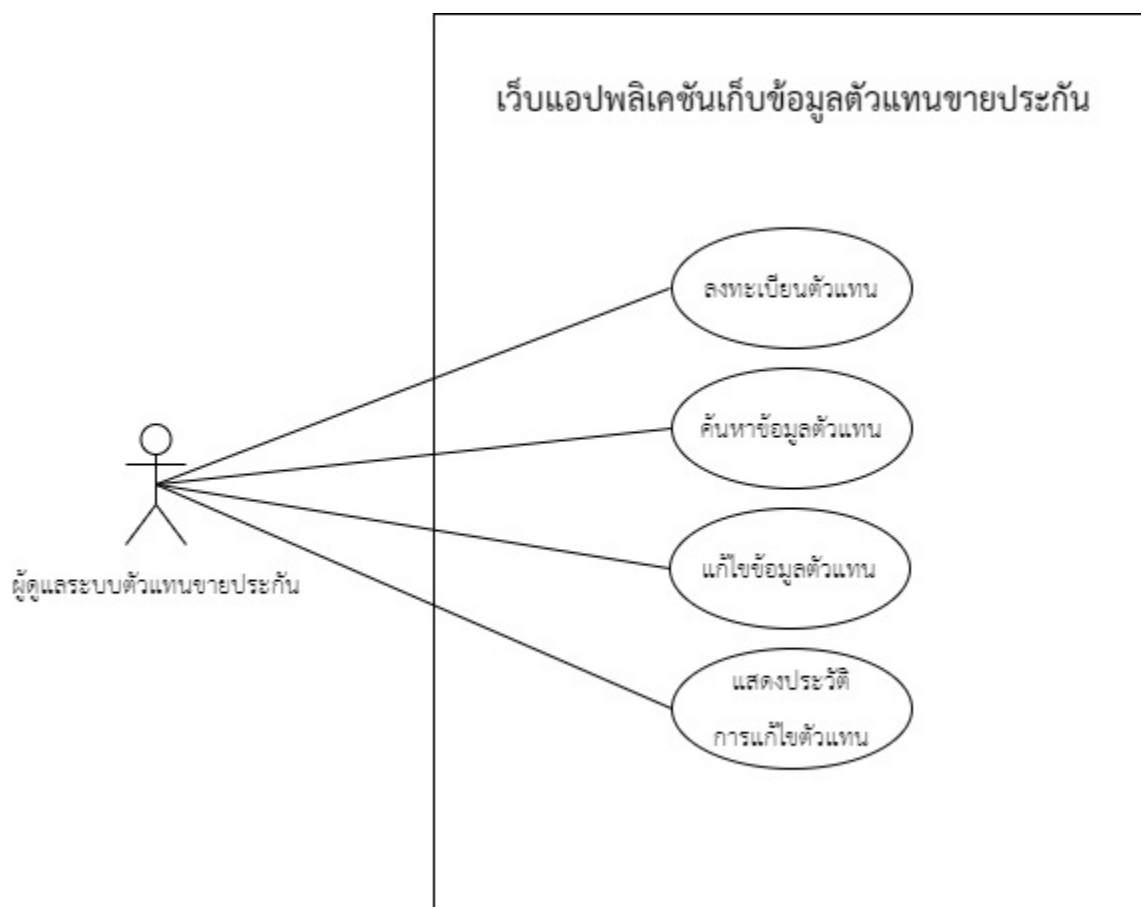
ในฝั่งการทำงานของ Client ผู้ใช้งานทำการค้นหาตัวแทนขายประกันผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน AG Search จากนั้นข้อมูลการค้นหาจะถูกส่งไปยัง Agency Service ซึ่งอยู่ในฝั่ง Server ผ่าน Protocol ดังต่อไปนี้

- Protocol HTTP POST ทำหน้าที่ส่งข้อมูลที่ผู้ใช้งานทำการค้นหา เพื่อดึงข้อมูลตามคำสั่งที่ผู้ใช้งานทำการค้นหาจากฐานข้อมูล โดยที่ Agency Service จะทำการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลตามที่ผู้ใช้งานค้นหา
- Protocol HTTP GET ทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่ผู้ใช้งานทำการ Export หลังจากที่ผู้ใช้งานค้นหา โดยที่ Agency Service จะทำการติดต่อกับฐานข้อมูลเพื่อดึงข้อมูลตามที่ผู้ใช้งานค้นหา แล้วทำการสร้างเป็นไฟล์ Excel เพื่อออกรายงาน

เมื่อฐานข้อมูลส่งข้อมูลกลับมา ในส่วนของ Agency Service จึงส่งข้อมูลกลับไปเป็น JSON เพื่อนำไปแสดงผลหน้าเว็บแอปพลิเคชัน AG Search



### 3.2 Use case diagram เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.2 Use case diagram เว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายสำหรับ Use case ลงทะเบียนตัวแทน

Use case ID	1
Use case name	ลงทะเบียนตัวแทน
Actor	ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน
Pre-condition	-
Post-condition	ข้อมูลตัวแทนขายประกันถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล
Main Flow	<p>1. คลิกปุ่มสร้างตัวแทน (New AG) สามารถเลือกสร้างตัวแทนได้ 2 หน้า ดังนี้</p> <p>1.1 คลิกปุ่มสร้างตัวแทนผ่านหน้า Client Info โดยระบบจะเข้ามาที่หน้า AG registration แล้วทำการดึงข้อมูลลูกค้ามาแสดง</p> <p>1.2 คลิกปุ่มสร้างตัวแทนผ่านหน้า AG registration ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันจะต้องกรอกหมายเลขลูกค้า เมื่อกรอกหมายเลขลูกค้าแล้วระบบจะทำการตรวจสอบหมายเลขลูกค้า ถ้าหมายเลขซ้ำระบบจะขึ้นแจ้งเตือน แต่ถ้าหมายเลขลูกค้าไม่ซ้ำระบบจะดึงข้อมูลลูกค้ามาแสดง</p> <p>2. เลือกประเภทของตัวแทนขายประกัน</p> <p>1.1 กรณีตัวแทนขายประกันที่เป็นบุคคล (Individual) ในกรณีนี้ไม่สามารถมีพนักงานขายภายใต้บริษัทได้</p> <p>1.2 กรณีตัวแทนขายประกันที่เป็นบริษัท (Company) ในกรณีนี้สามารถมีพนักงานขายภายใต้บริษัทได้ ระบบจะแสดงฟอร์มกรอกข้อมูลของพนักงานขาย</p> <p>1.2.1 คลิกปุ่มเพิ่มพนักงาน (Add salesperson)</p> <p>1.2.2 กรอกข้อมูลแบบฟอร์มลงทะเบียนในส่วนพนักงานขายประกัน</p> <p>1.2.3 คลิกปุ่มเพิ่มพนักงาน (Add salesperson) ซ้ำได้</p> <p>1.2.4 คลิกปุ่มลบ ในกรณีที่กรอกข้อมูลผิด</p> <p>3. กรอกข้อมูลแบบฟอร์มลงทะเบียนในส่วนตัวแทนขายประกัน</p> <p>4. คลิกปุ่มอัปเดต (Update) ทำการตรวจสอบข้อมูล ถ้ากรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลไม่ครบจะไม่สามารถอัปเดตได้ ต้องไปกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลให้ครบก่อน เมื่อข้อมูลถูกอัปเดตจะย้ายไปพักไว้ที่ตารางก่อนคลิกปุ่มบันทึก</p> <p>5. สามารถเพิ่มข้อมูลตัวแทนซ้ำได้ โดยคลิกที่ปุ่มสร้างตัวแทน (New AG)</p> <p>6. คลิกปุ่มบันทึก (Save)</p>
Alternate condition	ไม่มีใบอนุญาตหรือมีใบอนุญาตแต่ใบอนุญาตหมดอายุ

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายสำหรับ Use case ค้นหาข้อมูลตัวแทน

Use case ID	2
Use case name	ค้นหาข้อมูลตัวแทน
Actor	ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน
Pre-condition	มีข้อมูลตัวแทนขายประกันในฐานข้อมูล
Post-condition	แก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลในช่องค้นหา จะเลือกกรอกข้อมูลอย่างไรอย่างหนึ่งหรือเลือกกรอกข้อมูลหลายอย่างได้</li> <li>2. คลิกปุ่มค้นหา ระบบจะตรวจสอบว่า ถ้าไม่มีการกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลแล้วคลิกปุ่มค้นหา ระบบจะแจ้งเตือนให้ไปกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งก่อน ถึงจะทำการค้นหาได้</li> <li>3. แสดงข้อมูลตัวแทนขายประกันเป็นตารางตามที่ค้นหาข้อมูลและแสดงเวลาที่ค้นหาข้อมูล</li> </ol>
Alternate condition	-

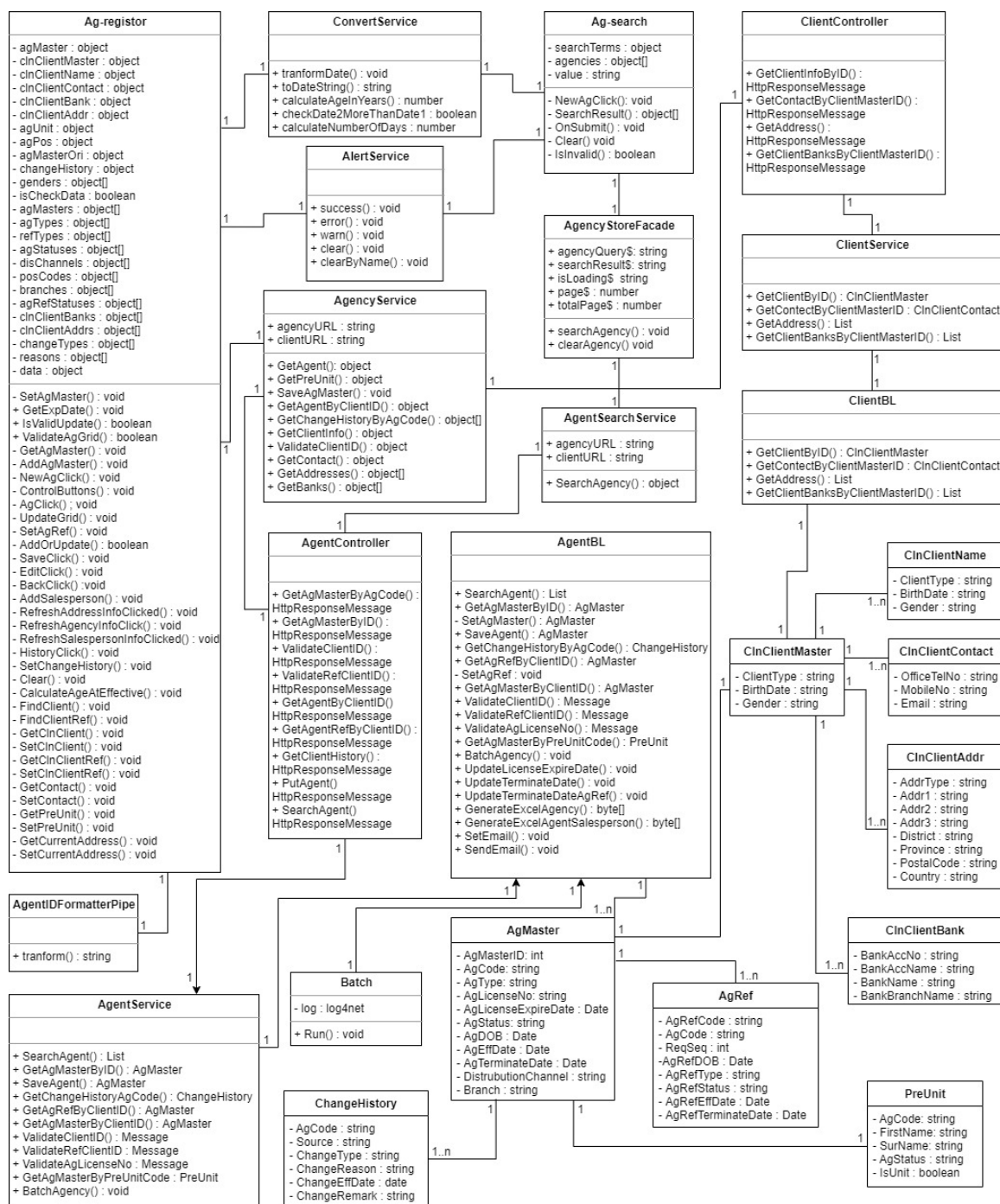
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายสำหรับ Use case การแก้ไขข้อมูลตัวแทน

Use case ID	3
Use case name	แก้ไขข้อมูลตัวแทน
Actor	ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน
Pre-condition	ค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกัน
Post-condition	ข้อมูลตัวแทนขายประกันถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คลิกปุ่มแก้ไข (Edit) ข้อมูลตัวแทนขายประกันจะเปิดการใช้งานให้สามารถแก้ไข ยกเว้นในกรณีที่สถานะตัวแทนเป็นสถานะ Inactive ระบบไม่เปิดให้แก้ไข</li> <li>2. แก้ไขข้อมูลที่ต้องการแก้ไข</li> <li>3. คลิกปุ่มอัปเดต (Update) ระบบมีการตรวจสอบ ถ้ากรอกข้อมูลไม่ครบไม่สามารถอัปเดตได้</li> <li>4. คลิกปุ่มบันทึก (Save)</li> </ol>
Alternate condition	-

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายสำหรับ Use case แสดงประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทน

Use case ID	4
Use case name	แสดงประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทน
Actor	ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน
Pre-condition	แก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน
Post-condition	-
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. คลิกปุ่มประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน (History)</li> <li>2. ดูข้อมูลการแก้ไขตัวแทนขายประกันและสามารถออกรายงานการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้ โดยคลิกที่ปุ่มออกรายงาน (Export)</li> <li>3. คลิกปุ่มปิด (Close) เพื่อปิดหน้าต่างแสดงประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน (History)</li> </ol>
Alternate condition	-

### 3.3 Class diagram ของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.3 Class diagram ของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายคลาส AgMaster

Class Name :	AgMaster
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน โดยจะเก็บข้อมูลทั้งแบบ (Individual) และตัวบริษัท(Corporate) ที่จะมาสมัครเป็นตัวแทนขายประกัน
Method :	1) Get ดึงข้อมูล AgMaster จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล AgMaster ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล AgMaster

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายคลาส AgRef

Class Name :	AgRef
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลของตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัท(Corporate) ซึ่งตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัทจะต้องเป็นบุคคล(Individual) เท่านั้น
Method :	1) Get ดึงข้อมูล AgRef จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล AgRef ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล AgRef

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายคลาส PreUnit

Class Name :	PreUnit
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลของตัวแทนการขายประกันที่เคยอยู่ภายใต้ Unit
Method :	1) Get ดึงข้อมูล PreUnit จาก Database

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายคลาส ChangeHistory

Class Name :	ChangeHistory
Description :	คลาสที่เก็บประวัติการแก้ไขของ Agent ไว้ รวมไปถึงระบบที่มีการ Auto Run ในระบบ
Method :	1) Get ดึงข้อมูล ChangeHistory จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล ChangeHistory ลงไปใน Database

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายคลาส AgentBL

Class Name :	AgentBL
Description :	คลาสที่ทำงานเกี่ยวกับ Business Logic ต่าง ๆ เช่นการเรียกข้อมูลจาก Database บันทึกข้อมูลลง Database Validation ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ Agency Module
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) SearchAgent ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูล โดยจะรับข้อมูลจากที่ User ส่งมาจาก Interface</li> <li>2) GetAgMasterByID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกัน (AgMaster) โดยใช้ AgMasterID เป็น Keyword ในการเรียกข้อมูล</li> <li>3) SetAgMaster ทำหน้าที่คัดลอกข้อมูลลงไปยัง AgMaster ก่อนที่จะบันทึกลง Database</li> <li>4) SaveAgent ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลทั้งเพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลตัวแทนการขายประกัน ลงไปยัง Database</li> <li>5) GetChangeHistoryByAgCode ทำหน้าที่ดึงประวัติการเปลี่ยนแปลงของตัวแทนการขายประกัน โดยจะใช้ AgCode เป็น Keyword ในการค้นหาใน Database</li> <li>6) GetAgRefByClientID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของตัวแทนขายประกัน ภายใต้บริษัท(AgRef) โดยใช้ Client id เป็น Keyword ในการค้นหาใน Database</li> <li>7) SetAgRef ทำหน้าที่คัดลอกข้อมูลลงไปยังตัวแทนขายประกัน ภายใต้บริษัท(AgRef) ก่อนที่จะบันทึกลง Database</li> <li>8) ValidateClientID ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า(Client id) นั้นว่าเคยมีการสมัครเป็นตัวแทนขายประกันหรือไม่ โดยจะเช็คสถานะ (AgStatus) ว่าเป็น Active หรือ Pending หรือไม่ ถ้าใช่ให้ส่ง Message Error ไปยัง User</li> <li>9) ValidateRefClientID ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า (Client id) นั้นว่าเคยมีการสมัครเป็นตัวแทนขายประกันภายใต้บริษัทหรือไม่ โดยจะเช็คสถานะ (AgRefStatus) ว่าเป็น Active หรือ Pending หรือไม่ ถ้าใช่ให้ส่ง Message Error ไปยัง User</li> </ol>

	<p>10) ValidateAgLicenseNo ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของ License no. (AgLicenseNo) ว่าเคยมี License no. มีอยู่ใน Database หรือไม่ โดยเช็คจากสถานะ (AgStatus) ของตัวแทนขายประกันว่ามีสถานะ Active หรือ Pending หรือไม่ ถ้าใช่ให้ส่ง Message Error ไปยัง User</p> <p>11) GetAgMasterByPreUnitCode ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน โดยใช้ PreUnitCode เป็น Keyword ในการค้นหาใน Database</p> <p>12) BatchAgency ทำหน้าที่ดูแลข้อมูลที่มีการหมดอายุหรือถึงวันที่กำหนดไว้ใน Database เช่น วันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนการขาย (TerminateDate) วันที่ License หมดอายุ (LicenseExpireDate) เป็นต้น</p> <p>13) UpdateLicenseExpireDate ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูล License ใน Database ว่าถึงวันที่บันทึกไว้หรือไม่ ถ้าถึงวันแล้ว ระบบจะทำการเปลี่ยนแปลงสถานะ (AgStatus) จาก Active เป็น Pending อัตโนมัติ</p> <p>14) UpdateTerminateDate ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลวันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนการขายประกัน (AgTerminateDate) ว่าถึงวันที่บันทึกไว้หรือไม่ ถ้าถึงวันแล้ว ระบบจะเปลี่ยนแปลงสถานะ (AgStatus) ของตัวแทนการขายประกัน จาก Active หรือ Pending เป็น Inactive ในกรณีที่ประเภทของตัวแทนการขายประกัน (AgType) เป็นบริษัท ตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัทนั้นต้องเปลี่ยนแปลงสถานะ (AgRefStatus) เป็น Inactive และบันทึกวันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนการขายประกัน (AgRefTerminateDate) เป็นวันที่เดียวกับวันที่สิ้นสุดของการเป็นตัวแทนการขายประกันของบริษัท (AgTerminateDate)</p> <p>15) UpdateTerminateDateAgRef ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลวันสิ้นสุดการเป็นตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัท (AgRefTerminateDate) ว่าถึงวันที่บันทึกไว้หรือไม่ ถ้าถึงวันแล้ว</p>
--	---



	<p>ระบบจะเปลี่ยนแปลงสถานะ (AgRefStatus) ของตัวแทนการขาย ประกัน จาก Active หรือ Pending เป็น Inactive</p> <p>16) GenerateExcelAgency ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยระบบ ได้แก่ UpdateLicenseExpireDate และ UpdateTerminateDate มาสร้างเป็นรายงานในรูปแบบของ Excel</p> <p>17) GenerateExcelAgencySalesperson ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยของ UpdateTerminateDateAgRef มาสร้างเป็นรายงานในรูปแบบของ Excel</p>
--	--

### ตารางที่ 3.10 คำอธิบายคลาส Batch

Class Name :	Batch
Description :	คลาสที่จัดการตรวจสอบดูแลข้อมูลที่มีการหมดอายุหรือถึงวันที่กำหนดไว้ใน Database โดยจะมีการทำงานอัตโนมัติในทุก ๆ เวลาคืนของทุกวัน
Method :	1) Run ใช้ในการทำงานเพื่อตรวจสอบข้อมูลที่มีการหมดอายุหรือถึงวันที่กำหนด เมื่อถึงเวลาเที่ยงคืน

### ตารางที่ 3.11 คำอธิบายคลาส AgentService ฝั่ง Backend

Class Name :	AgentService
Description :	คลาสที่เชื่อมกันระหว่าง AgentController กับ AgentBL โดยจะรับข้อมูลที่ User ส่งมาจาก User Interface จาก AgentController (ยกเว้น Batch ที่จะเรียกมาจากคลาส Batch) เพื่อที่จะส่งไปยัง คลาส Business Logic (AgentBL)
Method :	<p>1) SearchAgent เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง SearchAgent ในคลาส AgentBL</p> <p>2) GetAgMasterByID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง GetAgMasterByID ในคลาส AgentBL</p>

	<p>3) GetChangeHistoryByAgCode เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง GetChangeHistoryByAgCode ในคลาส AgentBL</p> <p>4) GetAgRefByClientID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง GetAgRefByClientID ในคลาส AgentBL</p> <p>5) ValidateClientID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง ValidateClientID ในคลาส AgentBL</p> <p>6) ValidateRefClientID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง ValidateRefClientID ในคลาส AgentBL</p> <p>7) ValidateAgLicenseNo เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง ValidateAgLicenseNo ในคลาส AgentBL</p> <p>8) GetAgMasterByPreUnitCode เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส AgentController ไปยัง GetAgMasterByPreUnitCode ในคลาส AgentBL</p> <p>9) BatchAgency เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส Batch ไปยัง BatchAgency ในคลาส AgentBL</p>
--	---

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายคลาส AgentController

Class Name :	AgentController
Description :	คลาสที่มีหน้าที่ติดต่อกันระหว่างฝั่ง User Interface ซึ่งจะใช้หลักการ Restful Api ในการติดต่อ (โดยมีคลาส AgentService ของ Angular เป็นคลาสที่เรียกใช้ในฝั่ง User Interface) กับฝั่ง Database เพื่อที่จะส่งต่อไปยัง AgentService ของฝั่ง asp.net
Method :	<p>1) GetAgMasterByAgCode ทำหน้าที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกัน โดยใช้ AgCode ในการไปเรียกข้อมูล และส่งค่าเป็นข้อมูลของตัวแทนขายประกันของรหัส AgCode</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) GetAgMasterByID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกัน โดยใช้ AgMasterID ในการไปเรียกข้อมูล และส่งค่าเป็นข้อมูลของตัวแทนขายประกันของรหัส AgMasterID</li> <li>3) ValidateClientID ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า (Client id) ว่าได้ทำการสมัครเป็นตัวแทนการขายประกันหรือไม่ และจะส่งค่าเป็นข้อความ (Message) ไปยัง User Interface</li> <li>4) ValidateRefClientID ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของลูกค้า (Client id) ว่าได้ทำการสมัครเป็นตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัทหรือไม่ และจะส่งค่าเป็นข้อความ (Message) ไปยัง User Interface</li> <li>5) GetAgentByClientID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกัน โดยใช้ ClientID ในการไปเรียกข้อมูล และส่งค่าเป็นข้อมูลของตัวแทนขายประกันของรหัส ClientID</li> <li>6) GetAgentRefByClientID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัท โดยใช้ ClientID ในการไปเรียกข้อมูล และส่งค่าเป็นข้อมูลของตัวแทนขายประกันของรหัส ClientID</li> <li>7) GetClientHistory ทำหน้าที่ดึงข้อมูลประวัติการเปลี่ยนแปลงของตัวแทนการขายประกัน และจะส่งค่าเป็นข้อมูลประวัติการเปลี่ยนแปลง</li> <li>8) PutAgent ทำหน้าที่บันทึกข้อมูล ทั้งการเพิ่มใหม่หรือแก้ไขข้อมูลตัวแทนการขายประกัน</li> </ol>
--	--

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายคลาส ClnClientMaster

Class Name :	ClnClientMaster
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลของลูกค้า ทั้งลูกค้าที่เป็นบุคคล (Individual) และบริษัท (Corporate)
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Get ดึงข้อมูล ClnClientMaster จาก Database</li> <li>2) Add เพิ่มข้อมูล ClnClientMaster ลงไปใน Database</li> <li>3) Update แก้ไขข้อมูล ClnClientMaster</li> </ol>

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายคลาส ClnClientName

Class Name :	ClnClientName
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลชื่อของลูกค้า
Method :	1) Get ดึงข้อมูล ClnClientMaster จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล ClnClientMaster ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล ClnClientMaster

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายคลาส ClnClientAddr

Class Name :	ClnClientAddr
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า
Method :	1) Get ดึงข้อมูล ClnClientAddr จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล ClnClientAddr ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล ClnClientAddr

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายคลาส ClnClientBank

Class Name :	ClnClientBank
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลบัญชีของลูกค้า
Method :	1) Get ดึงข้อมูล ClnClientBank จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล ClnClientBank ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล ClnClientBank

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายคลาส ClnClientContact

Class Name :	ClnClientContact
Description :	คลาสที่เก็บข้อมูลสำหรับการติดต่อของลูกค้า
Method :	1) Get ดึงข้อมูล ClnClientContact จาก Database 2) Add เพิ่มข้อมูล ClnClientContact ลงไปใน Database 3) Update แก้ไขข้อมูล ClnClientContact

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายคลาส ClientBL

Class Name :	ClientBL
Description :	คลาสที่ทำงานเกี่ยวกับ Business Logic ต่าง ๆ ได้แก่การเรียกข้อมูลจาก Database ที่เกี่ยวกับ Client Module
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GetClientByID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของลูกค้า (Client) โดยใช้ ClnClientMasterID เป็น Keyword ในการเรียกข้อมูล</li> <li>2) GetContactByClientMasterID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลการติดต่อของลูกค้า (Client) โดยใช้ ClnClientMasterID เป็น Keyword ในการเรียกข้อมูล</li> <li>3) GetAddress ทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า (Client) โดยใช้ ClnClientMasterID เป็น Keyword ในการเรียกข้อมูล</li> <li>4) GetClientBanksByClientMasterID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลบัญชีของลูกค้า (Client) โดยใช้ ClnClientMasterID เป็น Keyword ในการเรียกข้อมูล</li> </ol>

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายคลาส ClientService ฝั่ง Backend

Class Name :	ClientService
Description :	คลาสที่มีหน้าที่ติดต่อกันระหว่างฝั่ง User Interface ซึ่งจะใช้หลักการ Restful Api ในการติดต่อ (โดยมีคลาส AgentService ของ Angular เป็นคลาสที่เรียกใช้ในฝั่ง User Interface) กับฝั่ง Database เพื่อที่จะส่งต่อไปยัง ClientService ของฝั่ง .AspNet
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GetClientByID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส ClientController ไปยัง GetClientByID ในคลาส ClientBL</li> <li>2) GetContactByClientMasterID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส ClientController ไปยัง GetContactByClientMasterID ในคลาส ClientBL</li> <li>3) GetAddress เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส ClientController ไปยัง GetAddress ในคลาส ClientBL</li> </ol>

	4) GetClientBanksByClientMasterID เป็น Method ในการเชื่อมจากคลาส ClientController ไปยัง GetClientBanksByClientMasterID ในคลาส ClientBL
--	--

ตารางที่ 3.20 คำอธิบายคลาส ClientController

Class Name :	ClientController
Description :	คลาสที่ทำงานเกี่ยวกับ Business Logic ต่าง ๆ ได้แก่การเรียกข้อมูลจาก Database ที่เกี่ยวกับ Client Module
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GetClientById ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของลูกค้า (Client) และส่งไปยัง User Interface</li> <li>2) GetContactByClientMasterID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลการติดต่อของลูกค้า (Client) และส่งไปยัง User Interface</li> <li>3) GetAddress ทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า (Client) และส่งไปยัง User Interface</li> <li>4) GetClientBanksByClientMasterID ทำหน้าที่ดึงข้อมูลบัญชีของลูกค้า (Client) และส่งไปยัง User Interface</li> </ol>

ตารางที่ 3.21 คำอธิบายคลาส Ag-registor

Class Name :	Ag-registor
Description :	คลาสที่ทำงานเกี่ยวกับ Logic ที่เกี่ยวข้องกับการลงทะเบียนตัวแทนการขายประกันทั้งหมด โดยคลาสนี้จะเชื่อมกับ User Interface เพื่อให้ User สามารถกรอกข้อมูลได้
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) SetAgMaster ทำหน้าที่นำข้อมูลของตัวแทนการขายประกันที่ได้มาจากฝั่ง Backend มาใส่ใน object ที่รองรับค่าต่าง ๆ ก่อนที่จะนำไปแสดงผลที่ User Interface</li> <li>2) GetExpDate ทำหน้าที่ตรวจสอบว่า ในกรณีที่ประเภทของตัวแทนการขาย (AgType) ที่ User เลือกมาเป็น TKI Company ให้ไปกำหนดค่าของ License Expire Date เป็น 31/12/9999</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3) IsValidUpdate ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง หรือถูกหลัก Business Logic ทั้งหมดก่อนที่จะนำไปบันทึกในตารางเพื่อที่จะส่งไปยัง AgentService ในส่วนของ Angular ต่อไป</li> <li>4) ValidateAgGrid ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลระหว่างตาราง (AgGrid) กับ ข้อมูลตัวแทนการขายประกันก่อนที่จะบันทึกลงในตารางว่าถูกหลัก Business Logic หรือไม่</li> <li>5) GetAgMaster ทำหน้าที่รับค่าจากฝั่ง User Interface ก่อนที่จะส่งไป AgentService ในส่วนของ Angular เพื่อที่ดึงข้อมูลตัวแทนการขายประกันมาจากฝั่ง Backend</li> <li>6) AddAgMaster ทำหน้าที่นำข้อมูลตัวแทนการขายประกันที่ได้จาก Backend แล้วนำมาใส่ในตาราง (AgGrid)</li> <li>7) NewAgClick ทำหน้าที่เป็นค่าเริ่มต้นให้ User กรอกข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการลงทะเบียนของตัวแทนการขายประกัน (Ag-registor)</li> <li>8) UpdateAgGrid ทำหน้าที่นำข้อมูลตัวแทนการขายประกันที่ User กรอก นำมาขึ้นบนตาราง (AgGrid) โดยจะมี Function IsValidUpdate เป็นตัวกรองข้อมูลต่าง ๆ เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่เกิดจากการกรอกผิด</li> <li>9) ControlButtons ทำหน้าที่เป็นตัวกำหนดการทำงานของปุ่ม 3 ปุ่ม ได้แก่ New , Edit และ Save</li> <li>10) SetAgRef ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน ภายใต้บริษัท (Salesperson) ว่ามีสถานะ (AgRefStatus) เป็น Inactive โดยถ้าเป็นสถานะ Inactive ให้ disabled field ของตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัทนั้น เพื่อไม่ให้ User ไม่สามารถแก้ไขข้อมูล</li> <li>11) AddOrUpdate ทำหน้าที่นำข้อมูลทั้งหมด(รวมทั้งข้อมูลใหม่และข้อมูลที่แก้ไข)ที่ User กรอกข้อมูลที่ไม่ได้มาจากการกรอก เช่น ข้อมูลของลูกค้า (Client) มาใส่ใน Object เพื่อที่จะนำไปบันทึกบนตาราง (AgGrid) ซึ่งจะมี Function ValidateAgGrid เป็นตัวช่วยกรองข้อมูล เพื่อป้องกันการผิดพลาด</li> </ol>
--	---

	<p>12) SaveClick ทำหน้าที่นำข้อมูลที่บันทึกบนตาราง (AgGird) ส่งไปยัง AgentService ของ Angular</p> <p>13) EditClick ทำหน้าที่แก้ไขข้อมูลตัวแทนการขายประกัน</p> <p>14) BackClick ทำหน้าที่ Router ไปยัง Search Page</p> <p>15) AddSalesperson ทำหน้าที่เป็นค่าเริ่มต้นให้ User กรอกข้อมูลตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัท (Salesperson) โดยมีเงื่อนไขว่า ประเภทของตัวแทนการขายประกัน (AgType) ต้องเป็นบริษัท ได้แก่ TKI Company , Company และ Broker</p> <p>16) RefreshAddressInfoClicked ทำหน้าที่ refresh ข้อมูลที่อยู่ของตัวแทนการขายประกัน กรณีที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ User มากรอกที่อยู่ใหม่</p> <p>17) RefreshAgencyInfoClicked ทำหน้าที่ refresh ข้อมูลของชื่อ วันเดือนปีเกิดของตัวแทนการขายประกัน หรือข้อมูลบัญชีของตัวแทนการขายประกัน กรณีที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง โดยชื่อจะเปลี่ยนให้อัตโนมัติเมื่อ Function นี้ทำงาน แต่ข้อมูลของบัญชีตัวแทนการขายจะให้ User กรอกข้อมูลใหม่</p> <p>18) RefreshSalespersonInfoClick ทำหน้าที่ refresh ข้อมูลของชื่อ วันเดือนปีเกิดของตัวแทนการขายประกันภายใต้บริษัท โดยข้อมูลจะเปลี่ยนให้อัตโนมัติเมื่อ Function นี้ทำงาน</p> <p>19) HistoryClick ทำหน้าที่เรียกข้อมูลประวัติการเปลี่ยนแปลงของตัวแทนการขายประกันจากฝั่ง Backend</p> <p>20) SetChangeHistory ทำหน้าที่นำข้อมูลประวัติเปลี่ยนแปลงของตัวแทนการขายประกันที่ได้จาก Backend มาใส่ลงในตาราง และแสดงผล User Interface ให้ User</p> <p>21) Clear ทำหน้าที่ clear ข้อมูลที่ User ทำการกรอกทั้งหมด รวมไปถึงปิดในส่วนการกรอกข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน</p> <p>22) CalculateAgeAtEffective ทำหน้าที่นำข้อมูลวันเดือนปีเกิดของตัวแทนการขายและข้อมูลวันสมัครมาคำนวณอายุ แล้วนำอายุที่ได้ไปแสดงผลหน้า User Interface</p>
--	---



	<p>23) FindClient ทำหน้าที่นำรหัสของลูกค้า (ClnClientMasterID) ที่ได้จากการที่การที่ User กรอกผ่าน User Interface โดยจะมีการ check validation ต่าง ๆ เพื่อกันการผิดพลาด ก่อนจะส่งไปยัง Function GetClnClient</p> <p>24) FindClientRef ทำหน้าที่นำรหัสของลูกค้า (Client id) ที่ได้จากการที่การที่ User กรอกผ่าน User Interface โดยจะมีการ check validation ต่าง ๆ เพื่อกันการผิดพลาด ก่อนจะส่งไปยัง Function GetClnClientRef</p> <p>25) GetClnClient ทำหน้าที่นำรหัสลูกค้า (ClnClientMasterID)ที่ได้มาจาก Function FindClient แล้วส่งไปยัง AgentService ของ Angular เพื่อที่จำไปดึงข้อมูลมาจากฝั่ง Backend</p> <p>26) SetClnClient ทำหน้าที่นำข้อมูลของลูกค้า (Client) ที่ได้จาก Backend นำมาแสดงผลใน User Interface ในส่วนของตัวแทนการขาย</p> <p>27) GetClnClientRef ทำหน้าที่นำรหัสลูกค้า (Client id) ที่ได้มาจาก Function FindClientRef แล้วส่งไปยัง AgentService ของ Angular เพื่อที่จำไปดึงข้อมูลมาจากฝั่ง Backend</p> <p>28) SetClnClientRef ทำหน้าที่นำข้อมูลของลูกค้า (Client) ที่ได้จาก Backend นำมาแสดงผลใน User Interface ในส่วนของตัวแทนการขายภายใต้บริษัท</p> <p>29) GetContact ทำหน้าที่ไปเรียกข้อมูลของที่อยู่ของลูกค้า (Client)</p> <p>30) SetContact ทำหน้าที่นำข้อมูลที่อยู่ของลูกค้าที่ดึงมาจาก Backend มาแสดงผลใน User Interface</p> <p>31) GetPreUnit ทำหน้าที่นำรหัสของตัวแทนการขายประกัน (AgCode) ไปตรวจสอบว่าเป็นตัวแทนการขายหรือไม่</p> <p>32) SetPreUnit ทำหน้าที่นำข้อมูลของตัวแทนการขายประกันที่อยู่ภายใต้ Unit หรือยังไม่เคย แต่ชวนคนที่กำลังจะลงทะเบียน ขึ้นมาแสดงใน User Interface</p> <p>33) GetCurrentAddress ทำหน้าที่ไปเรียกข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า (Client) จากระหัสลูกค้า (ClnClientMasterID)</p>
--	--

	34) SetCurrentAddress ทำหน้าที่ดึงข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า (Client) ที่ได้จาก Backend นำมาแสดงผลใน User Interface
--	---

### ตารางที่ 3.22 คำอธิบายคลาส AgentIDFormatterPipe

Class Name :	AgentIDFormatterPipe
Description :	คลาสที่จัดรูปแบบของรหัสของตัวแทนการขาย (AgCode) ให้เป็นไปตามแบบฟอร์ม
Method :	1) Transform เป็นการนำข้อมูลที่ได้มาทำการจัดรูปแบบฟอร์มของรหัส 6 ตัว เช่น รับค่ามา 1 จะปรับเป็นฟอร์ม 000001

### ตารางที่ 3.23 คำอธิบายคลาส ConvertService

Class Name :	ConvertService
Description :	คลาสที่จัดการรูปแบบของข้อมูล โดยต้องมีการส่งค่ามาแล้วนำค่าที่ส่งมาทำการเปลี่ยนแปลงให้เป็นอีกค่าหนึ่ง
Method :	1) transformDate เป็นการนำค่าของเวลา ให้ปรับในรูปแบบตาม asp.net 2) toDateString เป็นการนำวันที่มาเปลี่ยนเป็นค่า String 3) calculateAgeInYears เป็นการนำวันที่ 2 วันที่แตกต่างกันมาแปลงเป็นอายุ 4) checkDate2MoreThanDate1 เป็นการนำค่าวัน 2 วันที่แตกต่างกันมาเปรียบเทียบ โดยจะ Return ค่าเป็น Boolean (True/False) 5) calculateNumberOfDays เป็นการนำค่าวัน 2 วันมาลบกัน เพื่อจะได้ค่าวันที่ห่างกันกี่วัน

### ตารางที่ 3.24 คำอธิบายของ AlertService

Class Name :	AlertService
Description :	คลาสที่แสดงข้อมูลการแจ้งเตือนต่าง ๆ
Method :	1) success แสดงข้อมูลที่ข้อมูลที่สำเร็จ

	<p>2) error จะแสดงข้อมูลเป็นแถบสีแดง เพื่อแจ้งเตือน User ว่ามีข้อมูลผิดพลาด พร้อมข้อความแจ้งเตือน จนทำให้ทำงานต่อไม่ได้ ต้องกลับมาแก้ไขข้อมูลตามที่ข้อความขึ้นแจ้งเตือน</p> <p>3) warn จะแสดงข้อมูลเป็นแถบสีเหลือง เพื่อแจ้งเตือน User พร้อมข้อความ แต่โปรแกรมสามารถทำงานได้ปกติ</p>
--	--

ตารางที่ 3.25 คำอธิบายของ AgencyService ของ Frontend

Class Name :	AgencyService
Description :	คลาสที่เชื่อมระหว่าง User Interface กับ AgentController หรือ ClientController โดยจะมีคลาส Ag-registor เป็นตัวเรียกคลาส AgencyService
Method :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) GetAgent ทำหน้าที่เรียกข้อมูลตัวแทนการขาย โดยใช้ AgMasterID เป็น Keyword ในการส่งข้อมูลไปทางฝั่ง AgentController</li> <li>2) GetPreUnit ทำหน้าที่เรียกข้อมูลตัวแทนการขาย โดยใช้รหัสตัวแทนการขายประกัน (AgCode) เป็น Keyword ในการส่งข้อมูลไปทางฝั่ง AgentController</li> <li>3) SaveAgMaster ทำหน้าที่นำข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน ทั้งข้อมูลใหม่หรือมีการแก้ไข โดยจะส่งไปทางฝั่ง AgentController เป็น Object</li> <li>4) GetChangeHistoryByAgCode ทำหน้าที่ดึงประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตัวแทนการขาย โดยใช้รหัสตัวแทนการขายประกัน (AgCode) เป็น Keyword ในการส่งข้อมูลไปทางฝั่ง AgentController</li> <li>5) GetClientInfo ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของลูกค้า โดยใช้รหัสของลูกค้า (ClnClientMasterID) เป็น Keyword ในการส่งข้อมูลไปทางฝั่ง ClientController</li> <li>6) ValidateClientID ทำหน้าที่นำรหัสของลูกค้า (ClnClientMasterID) ไปตรวจสอบใน Backend</li> </ol>

	<p>7) GetContact ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของข้อมูลติดต่อของลูกค้า (ClnClientContact)</p> <p>8) GetAddresses ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า (ClnClientAddr)</p> <p>9) GetBanks ทำหน้าที่ดึงข้อมูลของข้อมูลบัญชีของลูกค้า (ClnClientBank)</p>
--	--

**ตารางที่ 3.26 คำอธิบายคลาส Ag-search**

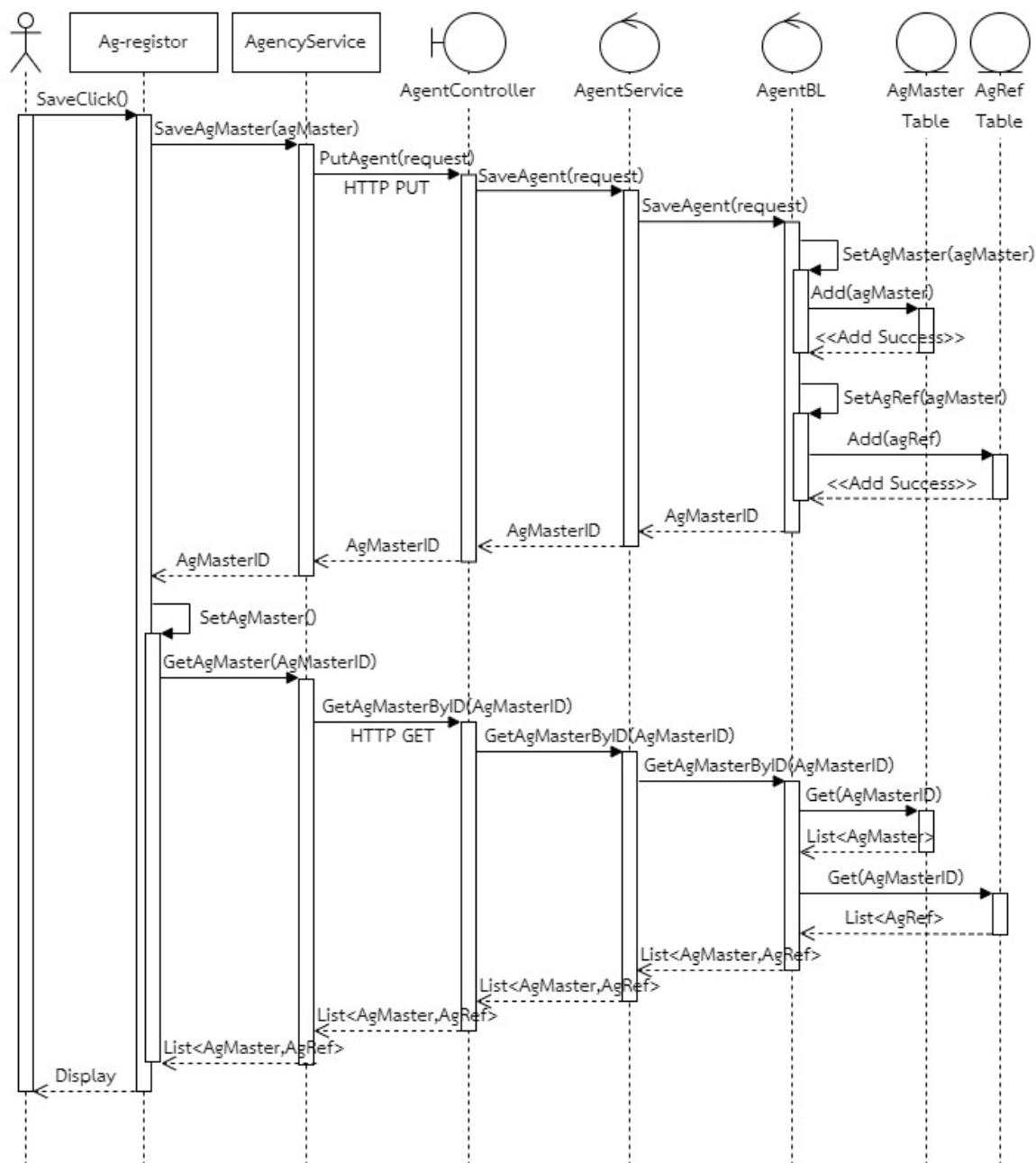
Class Name :	Ag-search
Description :	คลาสที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน
Method :	<p>1) NewAgClick ทำหน้าที่เป็น Router ไปยังหน้าของ Ag-registor</p> <p>2) SearchResult ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ได้จากการค้นหาใน Backend มาแสดงผล โดยนำข้อมูลที่ได้ มาใส่ในตาราง (AgGrid)</p> <p>3) OnSubmit ทำหน้าที่นำข้อมูลที่ User ทำการกรอกมา แล้วรวบรวมส่งไปค้นหาข้อมูล</p> <p>4) Clear ทำหน้าที่ Clear ข้อมูลที่ User กรอกไว้ทั้งหมด</p> <p>5) IsValid ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อป้องกันการผิดพลาด</p>

**ตารางที่ 3.27 คำอธิบายคลาส AgencyStoreFacade**

Class Name :	AgencyStoreFacade
Description :	คลาสที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน
Method :	<p>1) searchAgency ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ทาง User กรอก</p> <p>2) clearAgency ทำหน้าที่ Clear ข้อมูลของที่ทาง User กรอก</p>

### 3.4 Sequence diagram ของเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

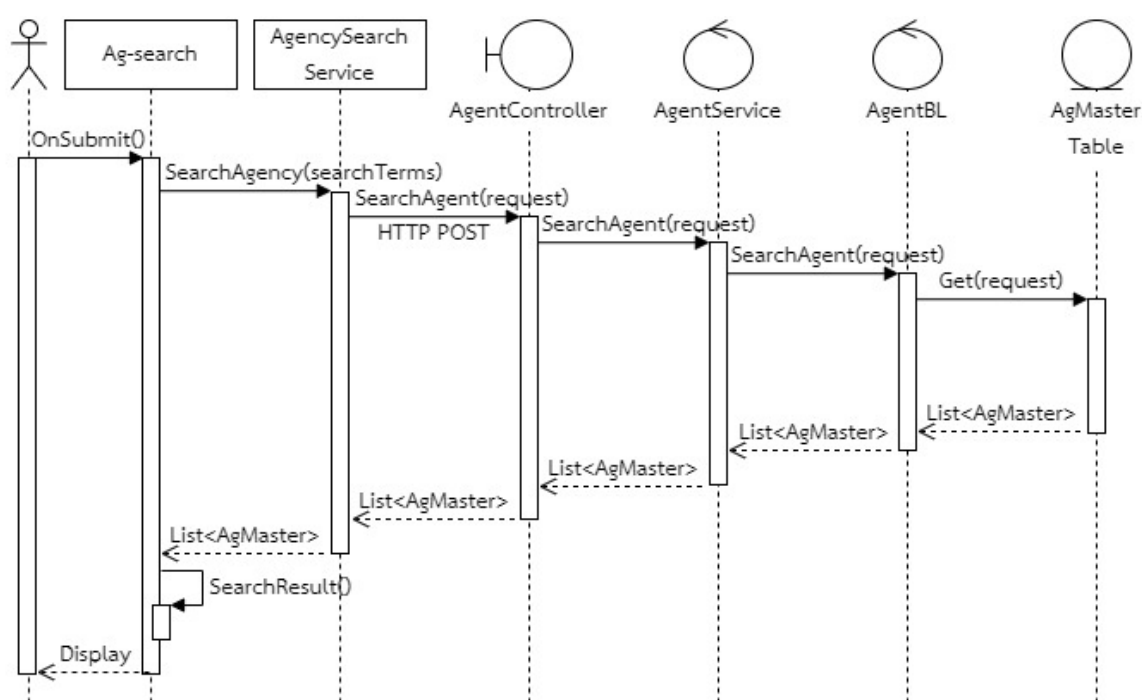
#### 3.4.1 Sequence diagram การบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.4 Sequence diagram การบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกันประเภทบริษัท

- 1) ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันทำการคลิกปุ่มบันทึกจากหน้าลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน หลังจากกรอกแบบฟอร์มลงทะเบียนตัวแทนผ่านหน้าเว็บแอปพลิเคชัน
- 2) ระบบทำการส่งข้อมูลไปบันทึกที่ฐานข้อมูล AgMaster เพื่อเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน และ AgRef เพื่อเก็บข้อมูลพนักงานขายประกันภายใต้ตัวแทนประเภทบริษัท
- 3) ระบบทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล AgMaster และ AgRef กลับมาแสดงผลที่หน้าจอ การบันทึกจึงเสร็จสิ้น

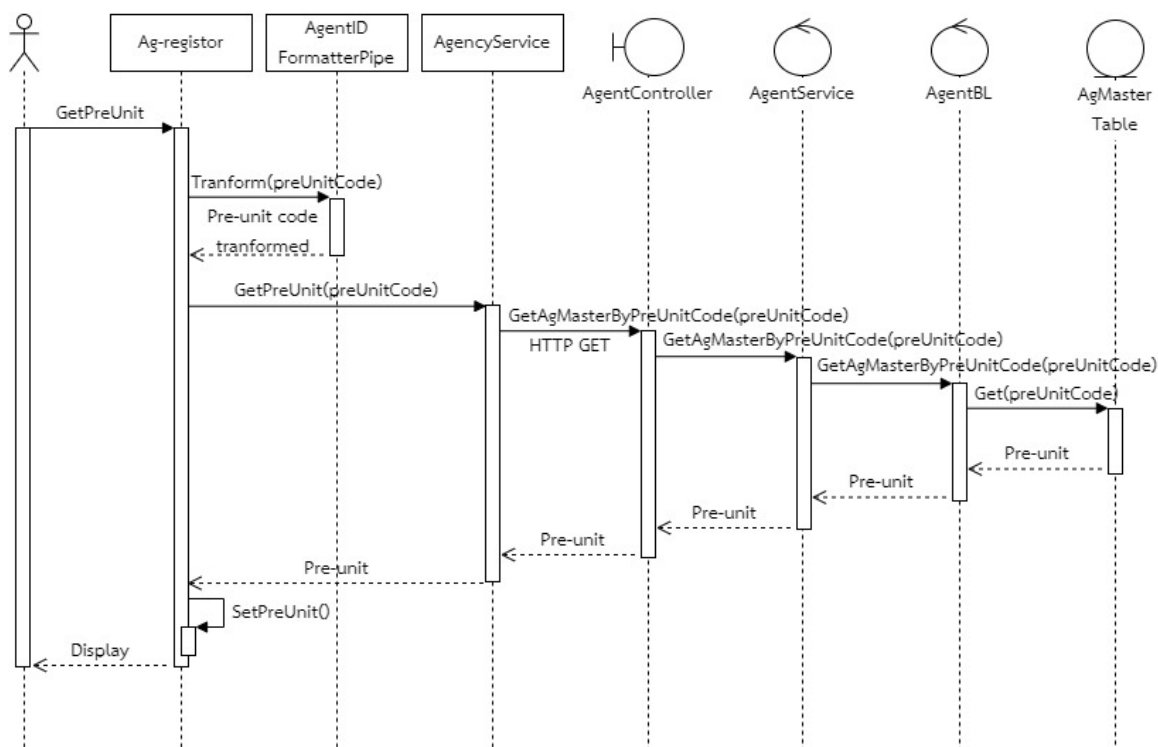
### 3.4.2 Sequence diagram การค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.5 Sequence diagram การค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกันโดยใช้รหัสตัวแทนขายประกัน

- 1) ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันทำการกรอกรหัสตัวแทนขายประกัน (Agency code) ที่ต้องการค้นหาจำนวน 6 หลัก เช่น 000001
- 2) คลิกปุ่มค้นหา ระบบทำการส่งรหัสตัวแทนขายประกัน (Agency code) เพื่อค้นหาภายในฐานข้อมูล AgMaster และส่งข้อมูลกลับไปแสดงผลยังหน้าจอ
- 3) ระบบทำการแสดงผลผ่านหน้าจอในรูปแบบตาราง เพื่อให้ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันเข้าไปทำการดูข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลของตัวแทนขายประกันต่อไป

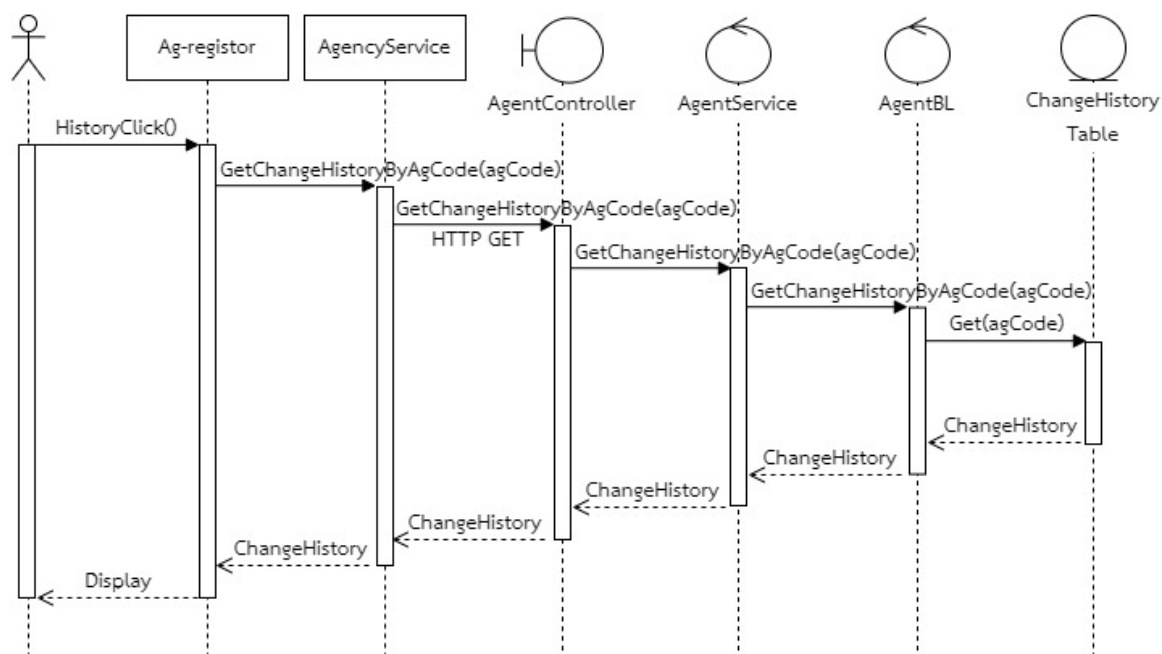
### 3.4.3 Sequence diagram ดึงข้อมูลจาก Pre-unit code ขณะกรอกแบบฟอร์มลงทะเบียนตัวแทน



รูปที่ 3.6 Sequence diagram ดึงข้อมูลจาก Pre-unit code ขณะกรอกแบบฟอร์มลงทะเบียนตัวแทน

- 1) ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันทำการกรอกรหัสตัวแทนขายประกันที่ชนวนคนที่สมัครมาเป็นตัวแทนขายประกันเป็นตัวเลขที่หน้าลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน เช่น ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันทำการพิมพ์เลข 1 ลงในช่องกรอกข้อมูลที่ระบุ
- 2) หลังจากนั้นนอกจากช่องกรอกรหัส ระบบจะนำตัวเลขที่กรอกแปลงเป็นรหัสรูปแบบตัวเลขจากตัวอย่างข้อ 1) ระบบจะนำเลข 1 มาแปลงเป็นรหัสรูปแบบตัวเลข 6 ตัว คือ 000001 แล้วนำรหัสไปเก็บในรูปแบบตัวอักษร
- 3) ระบบทำการดึงข้อมูลจาก AgMaster ที่มีสถานะ Active หรือ Pending และส่งข้อมูลกลับไปยังหน้าจอ
- 4) ระบบแสดงผลผ่านหน้าจอ เพื่อในอนาคตตัวแทนขายประกันคนที่ชวนมาได้เลื่อนขั้นไปเป็นตัวแทนขายประกันระดับหน่วย ตัวแทนขายประกันที่สมัครจะย้ายไปอยู่ภายใต้ของตัวแทนขายประกันที่ชวนมาด้วย

### 3.4.4 Sequence diagram คลิก History เพื่อดูประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน



รูปที่ 3.7 Sequence diagram คลิก History เพื่อดูประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน

- 1) ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันคลิกปุ่ม History เพื่อดูประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน
- 2) ระบบทำการดึงประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกันจากฐานข้อมูล ChangeHistory และส่งข้อมูลกลับไปยังหน้าจอ
- 3) ระบบทำการแสดงผลผ่านหน้าจอเป็นรูปแบบตาราง และถ้าต้องการออกรายงานประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันให้คลิกปุ่ม Export เพื่อออกรายงานเป็นไฟล์ Excel



## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

เนื้อหาในบทนี้ได้มีการอธิบายผลลัพธ์จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในส่วนของการลงทะเบียน และการค้นหาตัวแทนขายประกัน ผู้พัฒนาระบบได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้พัฒนาระบบในส่วนของโมดูล Agency โดยมีส่วนย่อยอีก 2 ส่วน ได้แก่ AG registration และ AG search ซึ่งคำว่า AG ในบทนี้ย่อมาจาก Agency

#### 4.1 ผลลัพธ์จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

##### 4.1.1 หน้าจอหลักในส่วนของการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน (AG Registration)

ทำหน้าที่ลงทะเบียนตัวแทนขายประกันให้กับผู้สมัครที่จะเป็นตัวแทน ดังรูปที่ 4.1

รูปที่ 4.1 หน้าจอหลักในการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน

จากรูปที่ 4.1 เป็นหน้าเว็บแอปพลิเคชันที่ผู้ดูแลระบบลงทะเบียนตัวแทนขายประกันกรอกข้อมูลให้กับผู้สมัครเป็นตัวแทนขายประกัน มีฟังก์ชันหลัก 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปุ่ม New AG ทำหน้าที่ลงทะเบียนตัวแทนในฟอร์มกรอกข้อมูล

ส่วนที่ 2 ปุ่ม Edit ทำหน้าที่แก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน เมื่อระบบถูกบันทึกลงในฐานข้อมูลแล้ว

ส่วนที่ 3 ปุ่ม Save ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกันลงฐานข้อมูล

ในการลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันเป็นผู้ทำการกรอกข้อมูลของผู้ที่จะสมัครเป็นตัวแทนขายประกันในแบบฟอร์มข้อมูลตัวแทน (Agent Info) โดยที่ผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันทำการเลือกประเภทของตัวแทน (Agent Type) ได้แก่ General Company Broker และ TKI Company ซึ่งเลือกได้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน เลือกตัวแทนประเภท General ระบบจะไม่แสดงให้กรอกข้อมูลพนักงานขายประกันภายใต้ตัวแทนประเภทนี้ (Salesperson Under The Company) ดังรูปที่ 4.2 และถ้าผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันเลือกประเภทของตัวแทนนอกเหนือจาก General ทั้งหมด ระบบจะแสดงให้กรอกข้อมูลพนักงานขายประกันภายใต้ตัวแทนประเภทเหล่านี้ (Salesperson Under The Company) ดังรูปที่ 4.3

AGENT INFO

Agent Code

Agent Type \*  
GE - General

Agent Status \*  
Active

Refresh Agency Info

Client No. \*  
Enter Client No

Position \*  
Choose Position

License No. \*  
Enter License No.

License expiry date \*  
Enter License expiry Date |

Distribution Channel \*  
Choose Distribution

Branch \*  
Choose Branch

Effective Date \*  
Enter Effective Date (DD/M

Terminate Date  
Enter Terminate Date (DD/

Pre-unit code  
Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*  
Please select - Bank ac

Account name

Bank name

Bank Branch

Mobile No.

Office No.

Email

ADDRESS INFO

Address \*  
Please Select - Address

Refresh Address Info

Address

District

Province

Postal Code

Country

Update

Clear

รูปที่ 4.2 หน้าจอรอกข้อมูลลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน กรณีผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกัน  
เลือกประเภทของตัวแทนเป็น General

AGENT INFO

Agent Code

Agent Type \*  
CO - Company

Agent Status \*  
Active

Refresh Agency Info

Client No. \*  
Enter Client N

Position \*  
Choose Position

License No. \*  
Enter License No.

License expiry date \*  
Enter License expiry Dat

Distribution Channel \*  
Choose Distributor

Branch \*  
Choose Branch

Effective Date \*  
Enter Effective Date (DD)

Terminate Date  
Enter Terminate Date (D)

Pre-unit code  
Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*  
Please select - Bank

Account name

Bank name

Bank Branch

Mobile No.

Office No.

Email

ADDRESS INFO

Address \*  
Please Select - Address

Refresh Address Info

Address

District

Province

Postal Code

Country

SALESPERSON UNDER THE COMPANY

+Add Salesperson

Refresh Salesperson Info

		Client No. *	Title	Name	Middle Name	Surname	Gender
<div> <div></div> <div></div> </div>							

Update

Clear

รูปที่ 4.3 หน้าจกรอกข้อมูลลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน กรณีผู้ดูแลระบบตัวแทนขายประกันเลือกประเภทของตัวแทนที่ไม่ใช่ General

จากรูปที่ 4.3 เมื่อคลิกที่ปุ่ม Add Salesperson ระบบจะเพิ่มแถวให้กรอกข้อมูลของพนักงานขายประกัน และสามารถคลิกที่ปุ่ม Add Salesperson เพิ่มจำนวนแถวต่อไปได้ หรือถ้าไม่ต้องการเพิ่มข้อมูลภายในแถวนั้นแล้ว สามารถคลิกที่ปุ่มลบข้อมูลได้ ซึ่งอยู่ทางซ้ายมือสุดของแถว ดังรูป 4.4

**SALESPERSON UNDER THE COMPANY**

[+Add Salesperson](#) [Refresh Salesperson Info](#)

	Client No. *	Title	Name	Middle Name	Surname	Gender	Date of Birth	Age at Effective	Reference Code	Sale
-	00000060	นาง	Sudin		Saha	F - Female	28/12/1960	0		Com
-	Enter Client									Com

รูปที่ 4.4 หน้าจอส่วนของการเพิ่มพนักงานขายภายใต้ตัวแทนขายประกัน

จากรูปที่ 4.4 ระบบจะคำนวณอายุของตัวแทนขายประกันที่เริ่มการเป็นตัวแทน (Age at Effective) และแสดงอายุของพนักงานขายประกันที่เริ่มการเป็นตัวแทน สร้างรหัสพนักงานขาย (Reference Code) ก็ต่อเมื่อทำการบันทึกข้อมูลเท่านั้น ซึ่งจะอธิบายในเรื่องการคลิกปุ่ม Save

ในการกรอกเลขไคลเอนท์ (Client No.) ผู้ใช้งานระบบตัวแทนขายประกันจะกรอกได้ทั้งส่วนในแบบฟอร์มข้อมูลตัวแทน (Agent Info) และส่วนที่เพิ่มพนักงานขายในตัวแทนขายประกันประเภทบริษัท (Salesperson Under The Company) เมื่อกรอกหมายเลขจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของโมดูลไคลเอนท์ ซึ่งเป็นโมดูลที่เก็บข้อมูลของไคลเอนท์(Client)ที่มีผู้อื่นพัฒนาระบบมาก่อนหน้านี้ ก่อนที่จะลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน โดยแบ่งผลลัพธ์ที่ได้เป็นกรณีต่าง ๆ ดังรูปที่ 4.5 รูปที่ 4.6 รูปที่ 4.7 และรูปที่ 4.8

AGENT INFO

Agent Code

00000135

Agent Type \*

GE - General

Agent Status \*

Active

Refresh Agency Info

Client No. \*

00000135

Title

ທ້າວ

Name

ຟິນໄຈ

Middle Name

Surname

ສຸສນາຍ

Gender

M - Male

D.O.B.

02/02/1990

Age at Effective

0

Position \*

Choose Position

License No. \*

Enter License No.

License expiry date \*

Enter License expiry Date (DD/MM/YYYY)

Distribution Channel \*

Choose Distribution

Branch \*

Choose Branch

Effective Date \*

Enter Effective Date (DD/MM/YYYY)

Terminate Date

Enter Terminate Date (DD/MM/YYYY)

Pre-unit code

Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*

235112512211

Account name

ທ້າວຟິນໄຈ ພອນນານ

Bank name

LAO CHINA BANK CO., LTD.

Bank Branch

Mobile No.

0212333333

Office No.

Email

abc@gmail.com

ADDRESS INFO

Address \*

155/3 ບ້ານເມືອງ ເມືອງຊື່ມໃໝ່ ແຂວງວຽງຈັນ 10130 ລາວ

Refresh Address Info

Address

155/3 ບ້ານເມືອງ

District

ເມືອງຊື່ມໃໝ່

Province

ແຂວງວຽງຈັນ

Postal Code

10130

Country

ລາວ

รูปที่ 4.5 ระบบดึงข้อมูลจากโมดูลไคลเอนท์(Client) มาแสดงได้โดยไม่ขึ้น Popup แจ้งเตือน  
 ของตัวแทนประเภท General

AGENT INFO

Agent Code

Client No. \*

00000018

Agent Type \*

CO - Company

Agent Status \*

Active

Refresh Agency Info

Corporate Name

บริษัท พาณิชย์ จำกัด

Position \*

Choose Position

License No. \*

Enter License No.

License expiry date \*

Enter License expiry Date (DD/MM/Y)

Distribution Channel \*

Choose Distribution

Branch \*

Choose Branch

Effective Date \*

Enter Effective Date (DD/MM/YYYY)

Terminate Date

Enter Terminate Date (DD/MM/YYYY)

Pre-unit code

Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*

qqqq

Account name

qqqq

Bank name

Bank Branch

Mobile No.

3432543543

Office No.

234353454645634

Email

ADDRESS INFO

Address \*

48/15 ซอยรัชดาภิเษก 20 ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร 10310 Thailand

Refresh Address Info

Address

48/15 ซอยรัชดาภิเษก 20 ถนนรัชดาภิเษก

District

Province

Postal Code

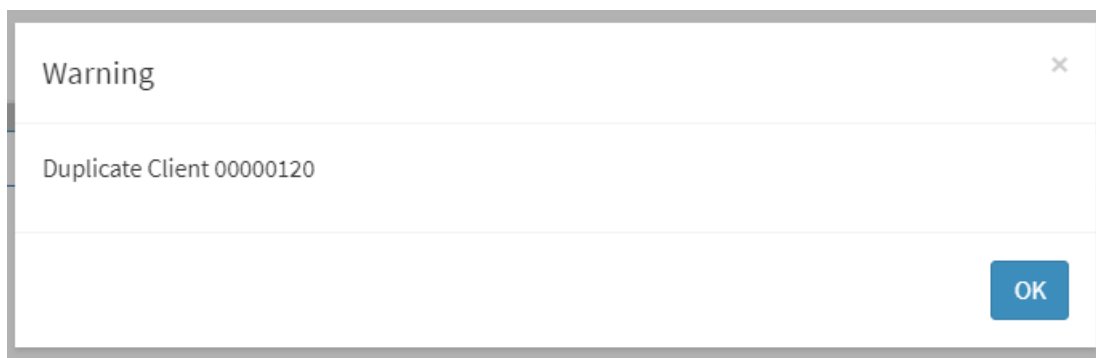
Country

กรุงเทพมหานคร

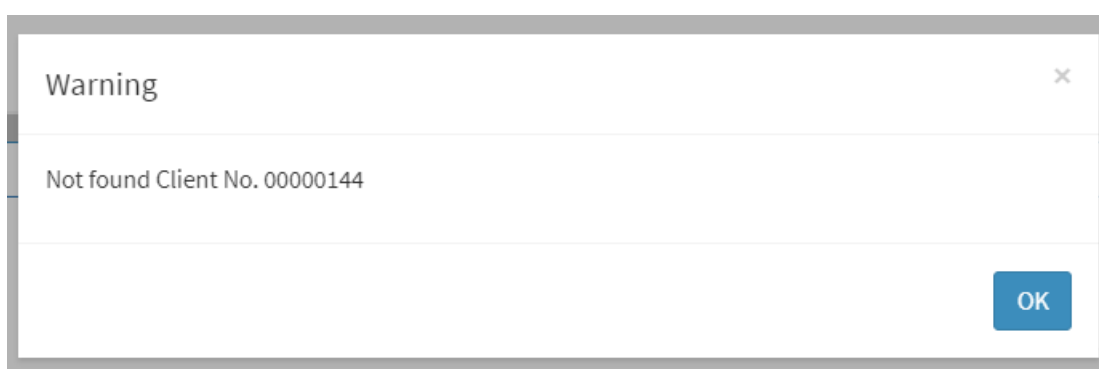
10310

Thailand

รูปที่ 4.6 ระบบดึงข้อมูลจากโมดูลไคลเอนท์(Client) มาแสดงได้โดยไม่ขึ้น Popup แจ้งเตือน  
ของตัวแทนที่ไม่ใช่ประเภท General



รูปที่ 4.7 ระบบแสดง Popup แจ้งเตือนกรณีที่เลขไคลเอนท์(Client) ได้ถูกใช้ในการสมัครตัวแทนขายประกันไปแล้ว ไม่สามารถใช้เลขไคลเอนท์(Client no)นี้ได้



รูปที่ 4.8 ระบบแสดง Popup แจ้งเตือนกรณีที่หาเลขไคลเอนท์(Client no) ไม่พบ

จากรูปที่ 4.7 การแจ้งเตือนกรณีที่เลขไคลเอนท์ได้ถูกใช้ในการสมัครตัวแทนขายประกันไปแล้ว ไม่สามารถใช้เลขไคลเอนท์นี้ได้ ยังมีเลขที่ใบอนุญาตตัวแทน (License No.) เมื่อกรอกเลขที่ใบอนุญาตตัวแทนเข้ากับฐานข้อมูลแล้วใบอนุญาตไม่หมดอายุและสถานะตัวแทนก่อนหน้านี้ยัง Active ก็คือยังอยู่ในระบบอยู่ก็จะขึ้น Popup แจ้งเตือน และตัวแทนที่เป็นคน recruit คนที่สมัครเป็นตัวแทนขายประกันเข้ามา (Pre-unit) ก็จะขึ้น Popup แจ้งเตือนในกรณีตัวแทนที่เป็นคน recruit มีสถานะเป็น Inactive ก็คือไม่ได้อยู่ในระบบแล้ว หรือลงทะเบียนตัวแทนที่ไม่ใช่ตัวแทนประเภท General ก็จะขึ้น Popup แจ้งเตือนเช่นกันว่ากรอกข้อมูลตัวแทนที่เป็นคน recruit ไม่ได้

ในฟอร์มกรอกข้อมูลนี้เมื่อดึงข้อมูลจากโมดูลไคลเอนท์แล้ว เมื่อผู้ใช้งานกรอกวันที่เริ่มการเป็นตัวแทนขายประกัน (Effective date) ระบบจะนำวันที่เริ่มการเป็นตัวแทนขายประกันมาลบกับวันเกิดของตัวแทนขายประกันในกรณีตัวแทนขายประกันเป็นประเภท General เท่านั้น ได้ผลลัพธ์เป็นอายุของตัวแทนขายประกันที่เริ่มการเป็นตัวแทน (Age at Effective) ดังรูปที่ 4.9



<b>Client No. *</b> 00000135	<b>Title</b> ທ່ານ	<b>Name</b> ຊື່ນາມ	<b>Middle Name</b>	<b>Surname</b> ສຸຂສາຍ	<b>Gender</b> M - Male	<b>D.O.B.</b> 02/02/1990	<b>Age at Effective</b> 29
<b>Position *</b> Choose Position	<b>License No. *</b> Enter License No.		<b>License expiry date *</b> Enter License expiry Date (DD/MM/YYYY)		<b>Distribution Channel *</b> Choose Distribution		
<b>Branch *</b> Choose Branch	<b>Effective Date *</b> 12/12/2019		<b>Terminate Date</b> Enter Terminate Date (DD/MM/YYYY)				

รูปที่ 4.9 ระบบคำนวณอายุการเริ่มเป็นตัวแทนขายประกัน

ในการตรวจสอบข้อมูลที่กรอกลงไปในรูปแบบ เมื่อคลิกที่ปุ่ม Update ในกรณีหลังจากที่กรอกข้อมูลหรือเลือก Drop down list ไม่ตรงเงื่อนไขในทางธุรกิจ ระบบจะขึ้นแจ้งเตือนแถบสีแดง เพื่อให้กลับไปเปลี่ยนข้อมูลให้ตรงตามเงื่อนไขในทางธุรกิจ ดังรูปที่ 4.10 และในกรณีที่ไม่ได้กรอกข้อมูลลงไปช่องที่ต้องการให้กรอก หรือเลือก Drop down list ที่ต้องการให้เลือกไม่ครบ เพราะบางช่องจำเป็นต้องกรอกข้อมูลหรือเลือก Drop down list จากข้อมูล เมื่อคลิกที่ปุ่ม Update ระบบจะขึ้นแจ้งเตือนแถบสีแดง เพื่อให้กรอกข้อมูลที่ต้องการ ก็จะขึ้นแจ้งเตือนเช่นกัน ดังรูปที่ 4.11

No.	Agent Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	Agent Type	Position	Agent Status
Data Not found									

รูปที่ 4.10 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อกรอกข้อมูลไม่ตรงเงื่อนไขหลังจากคลิกที่ปุ่ม Update

Agency Registration Records	
Agent Type is required.	X
License expiry date is required.	X
Effective Date is required.	X
Position is required.	X
License No. is required.	X
Distribution Channel is required.	X
Branch is required.	X
Account No. is required.	X
Address is required.	X

รูปที่ 4.11 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้กรอกข้อมูลที่ต้องการหลังจากคลิกที่ปุ่ม Update

ดังนั้นข้อมูลที่กรอกในช่องหรือเลือกจาก Drop down list ต้องตรงตามเงื่อนไขในทางธุรกิจ เพราะถ้าไม่ตรงตามเงื่อนไขในทางธุรกิจก็จะขึ้นแจ้งเตือนอีก และควรกรอกข้อมูล และเลือกข้อมูลจาก Drop down list ที่ต้องการให้ครบ ถ้าช่องไหนต้องการให้กรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลจาก Drop down list จำเป็นต้องทำให้ครบ และมีบางช่องไม่บังคับให้กรอกหรือเลือกข้อมูลจาก Drop down list ไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลหรือเลือกข้อมูลก็ได้ เมื่อคลิกที่ปุ่ม Update ถ้าตรวจสอบข้อมูลผ่าน ก็จะมี Update สำเร็จ ข้อมูลที่ลงทะเบียนจะเข้าไปอยู่ในตาราง Agency Registration Records โดยที่ข้อมูลยังไม่บันทึกค่าลงในฐานข้อมูล ดังรูปที่ 4.12

Agency Registration Records										
	No.	Agent Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	Agent Type	Position	Agent Status
Delete	1		00000135	บคอ	ชินใจ สุขส...	M - Male	02/02/1990	General	Insurance...	Active

รูปที่ 4.12 ระบบทำการ Update ข้อมูลที่ตาราง Agency Registration Records

เมื่อทำการคลิกที่ปุ่ม Save ระบบจะแสดง Popup แจ้งเตือนข้อมูลว่าต้องการบันทึกข้อมูลจริง ๆ หรือไม่ ถ้าต้องการบันทึกข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม OK ถ้าไม่ต้องการบันทึกข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม Cancel ดังรูปที่ 4.13 และเมื่อบันทึกข้อมูลสำเร็จจะแสดงดังรูปที่ 4.14

Information

Are you sure you want to save the changed data?

OK Cancel

รูปที่ 4.13 ระบบแสดง Popup ข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูลก่อนบันทึก

Information

Saved Successfully

OK

รูปที่ 4.14 ระบบแสดง Popup บันทึกสำเร็จหลังจากที่คลิกที่ปุ่ม OK จากรูปที่ 4.13

เมื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลแล้ว ระบบจะสร้างรหัสตัวแทนขายประกันให้อัตโนมัติจากการนำข้อมูลไปเก็บตามการเรียงลำดับ แล้วแสดงรหัสตัวแทนขายประกันในตาราง Agency Registration Records ดังรูปที่ 4.14 ด้านบน

#### 4.1.2 ผลลัพธ์หน้าจอหลักในส่วนของการค้นหาตัวแทนขายประกัน (AG Search)

ทำหน้าที่ในการค้นหาข้อมูลที่ใช้ในการทำงานบันทึกข้อมูลตัวแทนขายประกัน และสามารถลงทะเบียนตัวแทนขายประกันได้ โดยมีฟังก์ชันหลัก 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปุ่ม New AG ทำหน้าที่ลงทะเบียนตัวแทนในฟอร์มกรอกข้อมูล ก็ต่อเมื่อคลิกแล้วจะไปส่วนของหน้าจอ AG registration เพื่อลงทะเบียนตัวแทนขายประกันต่อไป

ส่วนที่ 2 ปุ่ม Export ทำหน้าที่ออกรายงานตามที่ใช้ในระบบตัวแทนขายประกันค้นหาข้อมูล เป็นไฟล์ Excel

โดยที่ทั้งสองส่วนนี้ จะแสดงดังรูปที่ 4.15

The screenshot shows the 'AGENCY SEARCH' interface. At the top, there are two buttons: 'New AG' (with a plus icon) and 'Export' (with a printer icon). Below these is a 'Search criteria' section with a table of search filters. The table has four columns: Name/Middle Name, Surname, Corporate Name, and Client No. Each column has a text input field. Below the first column, there are more filters: Agency Code, Distribution Channel, Pre unit code, and Flag status change. The second column has filters for Agency type, Position, Pre unit/Pre group/Over group status, and Flag move unit or group. The third column has filters for Agent Status, Branch, Pre group code, and License expiry date. The fourth column has filters for Effective date and Terminate date. At the bottom right of the search criteria section are two buttons: 'Search' (with a magnifying glass icon) and 'Clear' (with an 'X' icon).

Name/Middle Name	Surname	Corporate Name	Client No.
Enter Name/Middle Name	Enter Surname	Enter Corporate Name	Enter Client No.
<b>Agency Code</b> Enter Agency Code	<b>Agency type</b> Choose Agency Type	<b>Agent Status</b> Choose Agent Status	<b>Effective date</b> Enter from da To Enter to date
<b>Distribution Channel</b> Choose Distribution Channel	<b>Position</b> Choose Position	<b>Branch</b> Choose Branch	<b>Terminate date</b> Enter from da To Enter to date
<b>Pre unit code</b> Enter Pre-unit code	<b>Pre unit/Pre group/Over group status</b> Choose Pre unit/Pre group/Over g	<b>Pre group code</b> Choose Pre-group code	<b>License expiry date</b> Enter from da To Enter to date
<b>Flag status change</b> Choose Flag status change	<b>Flag move unit or group</b> Choose Flag move unit or group		

Search criteria

Search

Clear

รูปที่ 4.15 หน้าหลักการค้นหาตัวแทนขายประกัน (Agency Search)

จากรูปที่ 4.15 สามารถกรอกข้อมูลค้นหาจาก Search criteria ได้ จะกรอกข้อมูลช่องเดียวหรือกรอกข้อมูลหลายช่องก็ได้ เมื่อกรอกข้อมูลที่ค้นหาได้แล้ว จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม Search เพื่อค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกัน ซึ่งแสดงผลการค้นหาในส่วนของ Search criteria โดยมีข้อมูลตัวแทนขายประกันแสดงตามที่ได้ค้นหา ดังรูปที่ 4.16 ส่วนปุ่ม Clear ใช้สำหรับเคลียร์ข้อมูลในส่วนของ Search criteria และ Search results ให้ไม่มีข้อมูลที่ค้นหาอยู่ในทั้งสองส่วนนี้ และสามารถ

Export ออกรายงานเกี่ยวกับข้อมูลตัวแทนขายประกันตามที่ค้นหาได้ และกรณีที่คลิกที่ปุ่ม Search โดยไม่กรอกข้อมูล หรือเลือกข้อมูลในส่วนของ Search criteria ระบบจะขึ้นแจ้งเตือนแถบสีแดงให้ว่าต้องกรอกข้อมูลหรือเลือก Drop down list จากตัวเลือกอย่างน้อยหนึ่งตัว ถึงจะทำการค้นหาได้ ดังรูปที่ 4.17

Search results										
Search result at date 09/06/2020 17:35										
No.	Agency Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	License No.	License Expiry Date	Position	Agent
1	000003	00000118		TKI Life Co...			AG10-90		AG-SIS	
2	000024	00000185	นาง	เมืองทอง...	Male	01/03/1973	51233	30/01/2021	AG-IA	Gener.
3	000021	00000145	Mr.	รยว ยการ...	Male	20/11/1993	AG10-99	01/11/2020	AG-IA	Gener.
4	000020	00000123	Mrs.	Saisamorn...	Female	01/01/1979	AG10-95	18/11/2020	AG-IS	Gener.
5	000019	00000120	Mrs.	Vanhda...	Female	21/09/1987	AG10-100	19/10/2020	AG-SIS	Gener.
6	000023	00000136		บริษัท การ...			12122288	31/12/2020	AG-IA	Comp.
7	000022	00000129		บริษัท ฟาโ...			AG20-001	10/11/2020	AG-IA	Comp.
8	000018	00000124		Kongkieng...			skk123	20/09/2020	AG-IS	Comp.
9	000015	00000002		AAA			AG11-92	22/10/2020	AG-SIS	Comp.
10	000006	00000119		บริษัท ดวง...			1234-6	19/10/2020	AG-IA	Comp.

รูปที่ 4.16 หน้าหลักแสดงผลลัพธ์การค้นหาตัวแทนขายประกัน

## AGENCY SEARCH

At least 1 criteria required

New AG

Export

Search criteria

รูปที่ 4.17 ระบบขึ้นแจ้งเตือนเมื่อไม่ได้กรอกข้อมูล หรือเลือกข้อมูลจาก Drop down list เพียงอย่างน้อยหนึ่งตัวที่ต้องการหลังจากคลิกที่ปุ่ม Search

จากรูปที่ 4.17 ในรูปมีปุ่ม Export อยู่ด้านบน ถ้ายังไม่ได้ค้นหา หรือค้นหาแล้วไม่พบ ปุ่ม Export จะถูกปิดไว้ ไม่สามารถคลิกได้ และถ้าค้นหาพบข้อมูล ปุ่ม Export จะเปิดทำงาน แล้วสามารถคลิกปุ่ม Export เพื่อออกรายงานข้อมูลตัวแทนขายประกันเป็นไฟล์ Excel ตามที่ค้นหาได้

ระบบจะสร้างเป็นไฟล์ Excel แล้ว Download ออกมา เมื่อเปิดไฟล์ ข้อมูลตัวแทนขายประกันจะแสดงข้อมูล ดังรูปที่ 4.18

No.	Agency C	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	License n	License E	Position	Agent Typ	Distributic	Branch	Status	Effective c
1	000024	00000185	นางสาว	เมืองทองคำ แม่นวัง	Male	01/03/1977	51233	30/01/202	AG-IA	General	Agent	Head Office	Active	29/01/2021
2	000023	00000136		บริษัท การเงินมั่นคงลาว จำกัด			12122288	31/12/2021	AG-IA	Company	Agent	Head Office	Active	01/01/2021
3	000022	00000129		บริษัท ฟาโสภาเทียม จำกัด			AG20-001	10/11/2021	AG-IA	Company	Agent	Head Office	Active	10/11/2021
4	000021	00000145	Mr.	นาย ถาวรมั่นคง ทองคำ	Male	20/11/1997	AG10-99	01/11/2021	AG-IA	General	Agent	Head Office	Active	01/11/2021
5	000020	00000123	Mrs.	Saisamorn Songjai	Female	01/01/1977	AG10-95	18/11/2021	AG-IS	General	Agent	Head Office	Active	22/09/2021
6	000019	00000120	Mrs.	Vandala A Hompathoum	Female	21/09/1997	AG10-100	19/10/2021	AG-SIS	General	Agent	Head Office	Active	20/08/2021
7	000018	00000124		Kongkiengkai			skk123	20/09/2021	AG-IS	Company	Agent	Head Office	Active	22/08/2021
8	000015	00000002		AAA			AG11-92	22/10/2021	AG-SIS	Company	Direct	Head Office	Active	20/11/2021
9	000006	00000119		บริษัท ดวงดาว จำกัด			1234-6	19/10/2021	AG-IA	Company	Agent	Head Office	Active	17/09/2021
10	000003	00000118		TKI Life Co.,Ltd			AG10-90		AG-SIS		Agent	Head Office	Active	17/07/2021

รูปที่ 4.18 ไฟล์ข้อมูลรูปแบบ Excel ข้อมูลตัวแทนขายประกันที่ค้นหา

จากรูปที่ 4.18 เมื่อมีการคลิกรหัสตัวแทน (Agency Code) เข้าไปที่หน้า AG Registration จะแสดงข้อมูลของตัวแทนขายประกันของบุคคลหรือบริษัทนั้น ๆ สามารถดูข้อมูลตัวแทนขายประกันและแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้ผลลัพธ์ ดังรูป 4.19

Agency Search > Agency Registrator

## AGENCY REGISTRATOR

New AG
Edit
Save
Back

### Agency Registration Records

	No.	Agent Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	Agent Type	Position	Agent Status
Delete	1	000021	00000145	Mr.	รณ ธารณ์...	M - Male	20/11/1993	General	Insurance...	Active

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงข้อมูลตัวแทนขายประกันหลังจากคลิกที่รหัสตัวแทน (Agency Code) จากหน้าการค้นหาตัวแทนขายประกัน (Agency Search)

จากรูปที่ 4.19 สามารถคลิกแถวในส่วนของ Agency Registration Records ได้ เพื่อดูข้อมูลในส่วนของตัวแทนขายประกันได้ แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ ดังรูปที่ 4.20 และถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน ให้คลิกที่ปุ่ม Edit ระบบจะเปิดแบบฟอร์มให้สามารถแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้ ดังรูปที่ 4.21

AGENT INFO

Agent Code

000021

Agent Type \*

GE - General

Agent Status \*

Active

Refresh Agency Info

Client No. \*

00000145

Title

Mr.

Name

รวย

Middle Name

ถาวรมั่นคง

Surname

ทองคำ

Gender

M - Male

D.O.B.

20/11/1993

Age at Effective

25

Position \*

AG-IA - Insurance Agent

License No. \*

AG10-99

License expiry date \*

01/11/2020

Distribution Channel \*

Agent

Branch \*

HO-Head Office

Effective Date \*

01/11/2019

Terminate Date

Enter Terminate Date (DD/MM/YYYY)

History

Pre-unit code

Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no. \*

2412981818181

Account name

สมพร ทองคำ

Bank name

LAO CONSTRUCTION BANK

Bank Branch

Mobile No.

01233333333

Office No.

Email

ADDRESS INFO

Address \*

611 บ้านแท่นคำ ถนนนาโหลหลวง เมืองน้ำบวท แขวงหลวงพระบาง 06040 ລາວ

Refresh Address Info

Address

611 บ้านแท่นคำ ถนนนาโหลหลวง

District

เมืองน้ำบวท

Province

แขวงหลวงพระบาง

Postal Code

06040

Country

ลาว

Update

Clear

รูปที่ 4.20 ระบบเปิดแบบฟอร์มให้ดูข้อมูลของตัวแทนขายประกัน ไม่สามารถแก้ไขได้



AGENT INFO

CHANGING INFO

Type of change \*
Choose Type

Reason \*
Choose Reason

Effective date of change \*
Enter Effective Date (DD/MM/YYYY)

Remark

Agent Code
000021

Agent Type \*
GE - General

Agent Status \*
Active

Refresh Agency Info

Client No. \*
00000145

Title
Mr.

Name
รวบ

Middle Name
ถาวรมั่นคง

Surname
ทองคำ

Gender
M - Male

D.O.B.
20/11/1993

Age at Effective
25

Position \*
AG-IA - Insurance Agent

License No. \*
AG10-99

License expiry date \*
01/11/2020

Distribution Channel \*
Agent

Branch \*
HO-Head Office

Effective Date \*
01/11/2019

Terminate Date
Enter Terminate Date (DD/MM/YYYY)

History

Pre-unit code
Enter Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*
2412981818181

Account name
สมพร ทองคำ

Bank name
LAO CONSTRUCTION BANK

Bank Branch

Mobile No.
01233333333

Office No.

Email

ADDRESS INFO

Address \*
611 บ้านแทนคำ ถนนนาโหลหลวง เมืองน้ำบวกร แขวงหลวงพระบาง 06040

Refresh Address Info

Address
611 บ้านแทนคำ ถนนนาโหลหลวง

District
เมืองน้ำบวกร

Province
แขวงหลวงพระบาง

Postal Code
06040

Country
ลาว

Update
Clear

รูปที่ 4.21 ระบบเปิดแบบฟอร์มให้ดูข้อมูลของตัวแทนขายประกัน และสามารถแก้ไขได้หลังจากคลิกที่ปุ่ม Edit แล้ว

ในการแก้ไขข้อมูล จะมีบางช่องที่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ จึงได้ปิดช่องนั้นไม่ให้แก้ไข ส่วนช่องที่เปิดสามารถแก้ไขได้ ส่วนการคลิกปุ่ม Save เหมือนกับการลงทะเบียนสมัครในครั้งแรก

เมื่อแก้ไขข้อมูลสำเร็จ ระบบจะทำการเก็บข้อมูลประวัติการแก้ไขแต่ละครั้งได้ว่าการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเรื่องใด และสามารถดูประวัติการแก้ไขเหล่านี้ได้โดยคลิกที่ปุ่ม History ในแบบฟอร์มข้อมูลตัวแทนขายประกัน แล้วข้อมูลการแก้ไขจะแสดงเป็น Popup ดังรูปที่ 4.22

History

System date	Update by	Agency code	Source from	Changing type	Reason
20/04/2020	bhavita	000006	AG Registration	Add Salesperson	Request
17/04/2020	bhavita	000006	AG Registration	Add Salesperson	Request
16/04/2020	bhavita	000006	AG Registration	License	Renew
30/01/2020	doungtida	000006	AG Registration	Agent Status	Request
18/11/2019	bhavita	000006	AG Registration	Agent Status	Request
22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request
22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request
21/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request

1 to 8 of 8 | < > Page 1 of 1 | >

Export Close

รูปที่ 4.22 ระบบแสดง Popup ข้อมูลประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน

จากรูปที่ 4.22 ในส่วนของ Popup จะมีปุ่ม Export และ Close ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- ปุ่ม Export ทำหน้าที่ออกรายงานประวัติการแก้ไขข้อมูลเป็นไฟล์ Excel เมื่อคลิกที่ปุ่มระบบจะสร้างเป็นไฟล์ Excel แล้ว Download ออกมา เมื่อเปิดไฟล์ ข้อมูลประวัติการแก้ไขจะแสดงข้อมูล ดังรูปที่ 4.23
- ปุ่ม Close ทำหน้าที่ออกจากหน้าต่าง Popup ที่แสดงข้อมูลประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกัน

การบันทึกอัตโนมัติ | ChangeHistoryReport - มุมมองที่ได้รับการป้องกัน | ค้นหา

ไฟล์ หน้าแรก แทรก คำโครงหน้ากระดาษ สูตร ข้อมูล รีวิว มุมมอง รีใช้

มุมมองที่ได้รับการป้องกัน โปรดระวัง ไฟล์นี้มาจากอินเทอร์เน็ตอาจมีไวรัส ถ้าคุณไม่จำเป็นต้องแก้ไขไฟล์ จะปลอดภัยกว่าหากอยู่ในมุมมองที่ได้รับการป้องกัน | เปิดใช้งานการแก้ไข

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	System date	Updated by	Agency Code	Source from	Changing type	Reason	Effective	Remark				
2	30/01/2020	doungtida	000006	AG Registration	Agent Status	Request	18/11/2019					
3	18/11/2019	bhavita	000006	AG Registration	Agent Status	Request	22/10/2019					
4	22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request	22/10/2019					
5	22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request	27/09/2019					
6	21/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request	06/10/2019	First create agent				
7												

รูปที่ 4.23 ข้อมูลประวัติการแก้ไขตัวแทนขายประกันในรูปแบบไฟล์ Excel

## 4.2 การทดสอบเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

ผลการทดสอบออกเป็น 4 ผลลัพธ์ ดังตารางที่ 4.1 4.2 4.3 และ 4.4

ตารางที่ 4.1 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน (AG registration)

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
R_01	ตรวจสอบ Validation ของโปรแกรม โดยการคลิกที่ปุ่ม Save ทันที ทั้ง ๆ ที่ ยังไม่ได้ใส่ข้อมูลใด ๆ เพิ่ม	ระบบต้องแจ้งเตือนว่ายังไม่มีข้อมูลใน ตาราง, บันทึกไม่ได้	ผ่าน
R_02	ตรวจสอบ required field โดยการคลิกที่ปุ่ม Update ทั้ง ๆ ที่ยังไม่ได้ใส่ข้อมูลใด ๆ เพิ่ม	ระบบต้องแจ้ง required field - Agent type - Agent status - Position - License no. - License expire - Distribution channel - Branch - Effective Date - Account no. - Address	ผ่าน
R_03	ใส่รายละเอียดของ Agency ในหน้า AG registration แล้วคลิกที่ปุ่ม Update	ระบบต้องอนุญาตให้ใส่และขึ้นไปแสดงในตารางด้านบน	ผ่าน
R_04	ตรวจสอบ Validation ของ Agent status	ครั้งแรกที่สร้าง AG ต้องบังคับให้เลือก Status = Active เท่านั้น	ผ่าน
R_05	ตรวจสอบ Validation ของ Effective Date	ระบบต้องตรวจสอบ คือข้อมูลต้องไม่เกิน 3 เดือนย้อนหลังและไปข้างหน้าไม่เกิน 1 เดือน	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
R_06	ตรวจสอบ Validation ของ License no.	ระบบต้องตรวจสอบเลขที่ใบอนุญาตตัวแทนขายประกันว่าเลขต้องไม่ซ้ำกัน โดยมีสถานะ - Active - Pending แต่ถ้าสถานะของ Agent นั้น Inactive แล้ว สามารถ Save ได้	ผ่าน
R_07	คีย์ Client ID	ระบบจะตรวจสอบว่ามี Client ID นี้ในระบบหรือยัง ถ้ายังไม่มีข้อมูล : ไม่สามารถสร้าง New AG ได้ ต้องกลับไปสร้าง client ก่อน ถ้ามีข้อมูล : ระบบจะ display personal info ที่ดึงจาก Client มาแสดง	ผ่าน
R_08	ตรวจสอบ Validate เมื่อคลิก Agent type ที่เป็น Company	ระบบต้องแสดงตารางให้เพิ่มข้อมูลพนักงานขายในส่วนของ Salesperson under the company	ผ่าน
R_09	ตรวจสอบ Validate เมื่อคลิก Agent type ที่เป็น General	ระบบต้องไม่แสดงตารางให้เพิ่มข้อมูลพนักงานขายในส่วนของ Salesperson under the company	ผ่าน
R_10	จากหน้า AG registration คลิกที่ปุ่ม New AG	ระบบต้องอนุญาตให้สร้าง Agency	ผ่าน
R_11	ตรวจสอบ Validation ของ Pre unit code (Agent type = General)	ระบบต้อง Enable field นี้และระบบต้องตรวจสอบ Agency Code นี้ต้องมีอยู่ในระบบที่เป็น AG สถานะ Active/Pending	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
R_12	ตรวจสอบ Validation ของ Pre unit code (Agent type = TKI Company, Company, Broker)	ระบบต้อง Disable field นี้	ผ่าน
R_13	Validate ระหว่าง Client type และ Agent type	ระบบต้องมีการตรวจสอบระหว่าง Client type กับ Agent type ต้องสัมพันธ์กัน - กรณีที่ Client = Individual ต้องเลือก Agent type = General - กรณีที่ Client = Corporate ต้องเลือก Agent type = TKI Company, Company, Broker	ผ่าน
R_14	คีย์ Client ID	- ระบบจะตรวจสอบว่ามี Client ID นี้ในระบบหรือยัง ถ้ายังไม่มีข้อมูล : ไม่สามารถสร้าง New AG ได้ ต้องกลับไปสร้าง client ก่อน ถ้ามีข้อมูล : ระบบจะ display personal info ที่ดึงจาก Client มาแสดง - และระบบต้องตรวจสอบ duplicate เมื่อมีการเลือก client ID ซ้ำในโมดูล Agency	ผ่าน
R_15	Pop-up ตอนเลือก Account no.	ทุกครั้งที่เราเลือก Account จาก drop down list ต้องขึ้น Pop-up ถามเพื่อยืนยันการเลือกข้อมูล	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
R_16	ตรวจสอบความสัมพันธ์ของ drop down list ใน Agent type ของ Add Salesperson	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้าเป็นบริษัท TKI มีได้แค่ TKI staff</li> <li>- ถ้าเป็น Company มีได้แค่ Company owner, Company staff</li> <li>- ถ้าเป็น Broker มีได้แค่ Broker owner, Broker staff</li> </ul>	ผ่าน
R_17	ตรวจสอบ Validation ของการคีย์ Client ID ภายใต้ salesperson	ระบบต้องตรวจสอบ Client ID ดังกล่าว ว่าต้องเป็น Client type = individual เท่านั้นถึงจะเพิ่มได้	ผ่าน
R_18	Effective Date ระหว่าง Agent type = TKI Company, Company, Broker กับ Salesperson	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครั้งแรกที่สร้าง Company (TKI, Company, Broker) ระบบต้อง auto add Effective Date ของ salesperson ให้</li> <li>- หากยังไม่ได้บันทึก, และมีการเปลี่ยนแปลง Effective Date ของ Company ระบบต้อง auto update Effective Date ของ Salesperson ด้วย</li> </ul>	ผ่าน
R_19	ตรวจสอบอายุ Age at effective ของ salesperson	ระบบต้อง validate อายุของ salesperson $\geq 18$	ผ่าน
R_20	ตรวจสอบอายุ Age at effective ของ Agent type = General	ระบบต้อง validate อายุของ Agent type = General $\geq 18$	ผ่าน
R_21	ตรวจสอบการแสดงผลข้อมูลที่ดึงจาก Client module ของ salesperson	ระบบต้องดึงและแสดงข้อมูลตามที่ระบุใน salesperson ได้ถูกต้อง <ul style="list-style-type: none"> <li>- Title</li> <li>- Name &amp; Surname</li> <li>- Gender</li> <li>- DOB</li> <li>- Age</li> </ul>	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
R_22	ตรวจสอบ Validation ของการเช็ค duplicate ใน Client ID (กรณี add salesperson ภายใต้ Company/Broker)	ระบบต้องเช็ค dup ให้ขึ้น Pop-up ถาม (มีใบยินยอม) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้า Yes &gt; add under company ได้</li> <li>- ถ้า No &gt; add under company ไม่ได้</li> </ul> Client ID ดังกล่าว มีสถานะ Active/Pending ที่เป็น Type = General	ผ่าน
R_23	ตรวจสอบ Validation ของการเช็ค duplicate ใน Client ID (กรณี add salesperson ภายใต้ TKI company)	ไม่อนุญาตให้ add under company <ul style="list-style-type: none"> <li>- Client ID ดังกล่าว มีสถานะ Active/Pending ภายใต้บริษัทอื่น</li> <li>- Client ID ดังกล่าว มีสถานะ Active/Pending ที่เป็น Type = General</li> </ul>	ผ่าน
R_24	ตรวจสอบ Status ของ salesperson	ครั้งแรกที่สร้าง salesperson ต้องบังคับให้เลือก status = active เท่านั้น	ผ่าน
R_25	ตรวจสอบ Validation ของ Terminate date กับ status ของ salesperson	วันที่ Terminate เป็นวันนี้หรือก่อนหน้า ระบบต้องบังคับให้เลือก agent status = Inactive	ผ่าน
R_26	ตรวจสอบ Validation การแก้ไข status ของ salesperson	ถ้าเปลี่ยนสถานะเป็น Inactive ต้องบังคับให้ใส่ Terminate date	ผ่าน

ตารางที่ 4.2 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันค้นหาตัวแทนขายประกัน (AG search)

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
S_01	ค้นหาด้วย Agency code แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง AG code ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_02	ค้นหาด้วย Name แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง ชื่อ (General, Salesperson) ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_03	ค้นหาด้วย Surname แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง นามสกุล (General, Salesperson) ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_04	ค้นหาด้วย Corporate name แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดงข้อมูล Corporate นั้น ๆ ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_05	ค้นหาด้วย Client no แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดงข้อมูล client ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_06	ค้นหาด้วย Distribution channel แล้วคลิกที่ปุ่ม Search - Agent - Bank - Direct	ระบบจะแสดง Distribution channel ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_07	ค้นหาด้วย Agent status แล้วคลิกที่ปุ่ม Search - Active - Inactive - Pending	ระบบจะแสดง สถานะของ Agency code นั้น ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_08	ค้นหาด้วย Agent type แล้วคลิกที่ปุ่ม Search - General - TKI Company - Company - Broker	- ระบบจะแสดง Agent type ตามที่ค้นหา - Salesperson ไม่สามารถค้นหาด้วย field นี้ได้	ผ่าน



Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
S_09	ค้นหาด้วย Position แล้วคลิกที่ปุ่ม Search - AG (IA/IS/SIS)	ระบบจะแสดง Position ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_10	ค้นหาด้วย Pre-unit/Pre group /Over group status แล้วคลิกที่ปุ่ม Search - Active - Inactive - Pending	ระบบจะแสดง สถานะของ Pre-unit /Pre group/Over group ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_11	ค้นหาด้วย License expire date แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง License expire date ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_12	ค้นหาด้วย Flag status change แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง Flag status change ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_13	ค้นหาด้วย Flag move unit or group แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง Flag move unit or group ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_14	ค้นหาด้วย Flag move unit or group แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง Flag move unit or group ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_15	ค้นหาด้วย Effective date แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง Effective Date ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_16	ค้นหาด้วย Terminate date แล้วคลิกที่ปุ่ม Search	ระบบจะแสดง Terminate Date ตามที่ค้นหา	ผ่าน
S_17	ค้นหาด้วยหลายเงื่อนไข - ค้นหาด้วย Agent status และ Effective Date - ค้นหาด้วย Agent type และ Terminate Date - อื่น ๆ	ระบบต้องแสดงข้อมูลตามที่ค้นหาได้ด้วยเงื่อนไข "AND"	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
S_18	คลิกที่ปุ่ม Search แบบที่ยังไม่ได้เงื่อนไขในการค้นหา	ระบบต้องแสดง Error message "At least 1 criteria required"	ผ่าน
S_19	คลิกที่ปุ่ม Clear	ระบบต้องเคลียร์ค่าทุก field ที่มีการระบุเป็นเงื่อนไขในการค้นหา	ผ่าน
S_20	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในตาราง Search results	แสดงรายละเอียดข้อมูลตรงตามแต่ละ field ได้ถูกต้อง	ผ่าน
S_21	คลิกที่ปุ่ม export	ระบบ Disable ปุ่ม export เมื่อไม่มีการค้นหา และระบบ Enable ปุ่ม export เป็นไฟล์ excel เมื่อมีการค้นหา	ผ่าน
S_22	ตรวจสอบผลการค้นหา	ระบบต้องแสดง Search result at date.....time.....ตามวันเวลาที่ค้นหา	ผ่าน

ตารางที่ 4.3 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน (Edit AG registration)

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
E_01	คลิก row ที่จะทำการแก้ไข และกดปุ่ม Edit	ระบบต้องขึ้น Drop down list เกี่ยวกับ Reason ที่จะทำการแก้ไข - Type of change - Reason - Effective - Remark	ผ่าน
E_02	ตรวจสอบ Validation ของการแก้ไข Effective date of change	ระบบต้องตรวจสอบ คีย์ข้อมูลต้องไม่เกิน 3 เดือนย้อนหลังและไปข้างหน้าไม่เกิน 1 เดือน	ผ่าน

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
E_03	ตรวจสอบ Validation ของการแก้ไข AG	ระบบต้อง Disable ไม่ให้แก้ไข - Agent code - Agent type - Effective Date - Terminate date (ถ้าใส่แล้ว แก้ไขไม่ได้อีกถ้า status Inactive แล้ว แต่ถ้ายังไม่ถึงวันดังกล่าวจะแก้ไขได้)	ผ่าน
E_04	ตรวจสอบ required field โดยการกดปุ่ม Update ด้านล่าง ทั้ง ๆที่ยังไม่ได้คีย์ข้อมูลใด ๆเพิ่ม เกี่ยวกับ Reason	ระบบต้องแจ้ง required field - Type of change - Reason - Effective date of change - Remark (ถ้า Reason = Internal rule หรือ Other field นี้ต้องบังคับ)	ผ่าน
E_05	ตรวจสอบ Validation ของการแก้ไข Agent status	ถ้าเปลี่ยนสถานะเป็น Inactive ต้องบังคับให้ใส่ Terminate date (เฉพาะวันนี้หรือก่อนหน้า)	ผ่าน
E_06	ตรวจสอบ Validation ของ Terminate date	วันที่ Terminate เป็นวันนี้หรือก่อนหน้า ระบบต้องบังคับให้เลือก agent status = Inactive	ผ่าน
E_07	ตรวจสอบ Validation ของการแก้ไข AG ในส่วนของ Salesperson	ระบบต้อง Disable - Reference code - Effective Date - Agent type - Terminate date (ถ้าใส่แล้ว แก้ไขไม่ได้อีก ถ้า Status = Inactive แล้ว แต่ถ้ายังไม่ถึงวันดังกล่าวจะแก้ไขได้)	ผ่าน

ตารางที่ 4.4 ผลลัพธ์การทดสอบฟังก์ชันดูประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกัน (History)

Test Case ID	Case Scenario	Expect Result	Test Result
H_01	คลิกปุ่ม History ผ่านหน้า AG registration	<p>ระบบต้องแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดของ AG นั้น ๆ ได้ถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System date (วันที่เปลี่ยนแปลงของข้อมูล)</li> <li>- Agency code</li> <li>- Source from (ประวัติการแก้ไขใน row นั้น ๆ แก่จากหน้าไหน AG, AL, GL)</li> <li>- Changing type (ตามที่ใช้งานเลือกตอน Edit)</li> <li>- Reason (ตามที่ใช้งานเลือกตอน Edit)</li> <li>- Effective (ตามที่ใช้งานระบุ Edit)</li> <li>- Remark (ตามที่ใช้งานระบุ Edit)</li> </ul>	ผ่าน
H_02	คลิกปุ่ม Export จาก Pop-up ของ History	ระบบต้อง export ประวัติการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันในรูปแบบ Excel ได้ถูกต้อง	ผ่าน

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

## 5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินงานพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน ได้พัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้งานในธุรกิจประกันภัยที่ผู้พัฒนาได้รับมอบหมายให้ทำในส่วนของโมดูล Agency ประกอบด้วยสองโมดูลย่อย ได้แก่ AG search และ AG registration ซึ่งคำว่า AG ย่อมาจาก Agency ซึ่งใช้สำหรับค้นหาตัวแทนขายประกันและลงทะเบียนตัวแทนขายประกัน เพื่อเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกันจากประเภทของตัวแทนขายประกันทั้งประเภทบุคคลและบริษัท ในการทำงานของโมดูลนี้ยังสามารถแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้ เช่น สถานะตัวแทนขายประกัน ตำแหน่งของตัวแทนขายประกัน เลขที่ใบอนุญาตตัวแทนขายประกัน วันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกัน เป็นต้น อีกทั้งระบบสามารถเพิ่มแก้ไขข้อมูล หรือลบพนักงานขายประกันในกรณีที่ตัวแทนขายประกันเป็นประเภทตัวแทนบริษัท สามารถตรวจสอบข้อมูลตามเงื่อนไขของธุรกิจและตรวจสอบในกรณีลืมหักข้อมูลที่เป็นต้องกรอกหรือเลือกจาก Drop down list ที่จำเป็นต้องเลือกก่อนทำการบันทึกลงฐานข้อมูลโดยผ่านปุ่ม Update เมื่อบันทึกแล้วยังสามารถสร้างรหัสตัวแทนขายประกันและรหัสพนักงานขายประกันได้อัตโนมัติจากการที่ข้อมูลถูกบันทึกลงไปฐานข้อมูลแล้ว สามารถตรวจสอบเลขโคเลนซ์ของผู้ลงทะเบียนเป็นตัวแทนขายประกันว่าไม่ให้ซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลของโมดูล Agency ซึ่งเก็บข้อมูลของตัวแทนขายประกันที่ลงทะเบียนไว้ ตรวจสอบเลขที่ใบอนุญาตของตัวแทนขายประกันไม่ให้ซ้ำกับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามเงื่อนไขของธุรกิจประกันภัย สามารถออกรายงานการค้นหาตัวแทนขายประกันตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบบต้องการค้นหาได้ และออกรายงานการแก้ไขข้อมูลตัวแทนขายประกันได้จากการดูประวัติการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของตัวแทนขายประกันที่เคยทำการแก้ไขในแต่ละครั้งได้

## 5.2 ปัญหาที่พบ

- 1) ความต้องการของผู้ใช้งานเปลี่ยนแปลงบ่อย เนื่องจากในองค์กรใช้แนวคิดการทำงานแบบ Agile ผู้พัฒนาระบบไม่เคยใช้แนวคิดนี้ในการทำงาน จึงต้องใช้เวลาเรียนรู้และปรับตัวให้เข้ากับองค์กร เพื่อพัฒนาระบบให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานอยู่เสมอ
- 2) ผู้พัฒนาระบบไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องธุรกิจประกันภัย จึงต้องใช้เวลาเรียนรู้และทำความเข้าใจก่อนที่จะลงมือพัฒนาระบบ

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น เนื่องจากการทำงานรับส่งข้อมูลจากฐานข้อมูลมายังส่วนแสดงผลยังช้าอยู่
- 2) เก็บแบบสอบถามจากผู้ใช้งานจริง เนื่องจากยังไม่ได้มีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ จึงไม่สามารถประเมินผลจากแบบสอบถามได้

## เอกสารอ้างอิง

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2560). การร่วมทุนใน TKI Life Insurance Company Limited. [Online]. Available: <https://www.set.or.th/dat/news/201705/17037374.pdf> เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พ.ย. 62
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย. (2562). **ตัวแทน/นายหน้าประกันภัย**. [Online]. Available: <https://www.oic.or.th/th/education/broker> เข้าถึงเมื่อวันที่ 5 พ.ย. 62
- A FMIS. (2561). **รู้จัก Angular กันดีกว่า** [Online] Available: <https://sysadmin.psu.ac.th/2018/05/22/รู้จัก-angularjs-กันดีกว่า/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ส.ค. 62
- ThaiCreate. (2551). **ASP.NET คืออะไร** [Online] Available: <https://www.thaicreate.com/asp.net/asp.net.html> เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ส.ค. 62
- Nutti Saelor. (2560). **MVC MVP MVVM คืออะไร และต่างกันอย่างไร**. [Online] Available: <https://medium.com/@leelorz6/mvc-mvp-mvvm-คืออะไร-และแตกต่างกันอย่างไร-ca16a19631dc> เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ส.ค. 62
- 9experttraining. (2562). **SQL คืออะไร**. [Online]. Available: <https://www.9experttraining.com/articles/ภาษา-sql-คืออะไร> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62
- Thanyavuth Akarasomcheep. (2561). **Agile คืออะไร เริ่มใช้งานอย่างไร**. [Online]. Available: <https://medium.com/fastwork-engineering/agile-คืออะไร-เริ่มใช้งานอย่างไร-ab749306d96e> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62
- Thanyavuth Akarasomcheep. (2561). **Scrum คืออะไร เริ่มใช้งานอย่างไร**. [Online]. Available: <https://medium.com/fastwork-engineering/scrum-คืออะไร-เริ่มใช้งานอย่างไร-2483e761a47e> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62
- มานพ กองอุ่น. (2559). **Bootstrap คืออะไร**. [Online]. Available: <https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/96/bootstrap-คืออะไร> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62
- Mindphp. (2560). **JavaScript คืออะไร**. [Online]. Available: <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html> เข้าถึงเมื่อ 15 ส.ค. 62

Nattaphol Srisa. (2561). **The MVC architecture**. [Online]. Available:

<https://blog.datawow.io/part-ii-เขียนเว็บง่าย-ๆ-จากศูนย์ด้วย-ruby-on-rails-mvc-is-easy-8a8b657ef1ff> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62

ThaiCreate. (2558). **Entity Framework คืออะไร**. [Online]. Available:

<https://www.thaicreate.com/tutorial/entity-framework-introduction.html> เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 เม.ย. 63

EntityFrameworkTutorial. (2020). **What is Entity Framework?**. [Online]. Available:

<https://www.entityframeworktutorial.net/what-is-entityframework.aspx> เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 เม.ย. 63

Mimeo. (2018). **Three Reasons to Become Scrum Master Certified**. [Online]. Available:

<https://www.mimeo.com/blog/three-reasons-scrum-master-certified/> เข้าถึงเมื่อวันที่ 15 ส.ค. 62

Steve Smith. (2019). **What is the MVC pattern?**. [Online]. Available:

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-2.2> เข้าถึงเมื่อวันที่ 12 ส.ค. 62

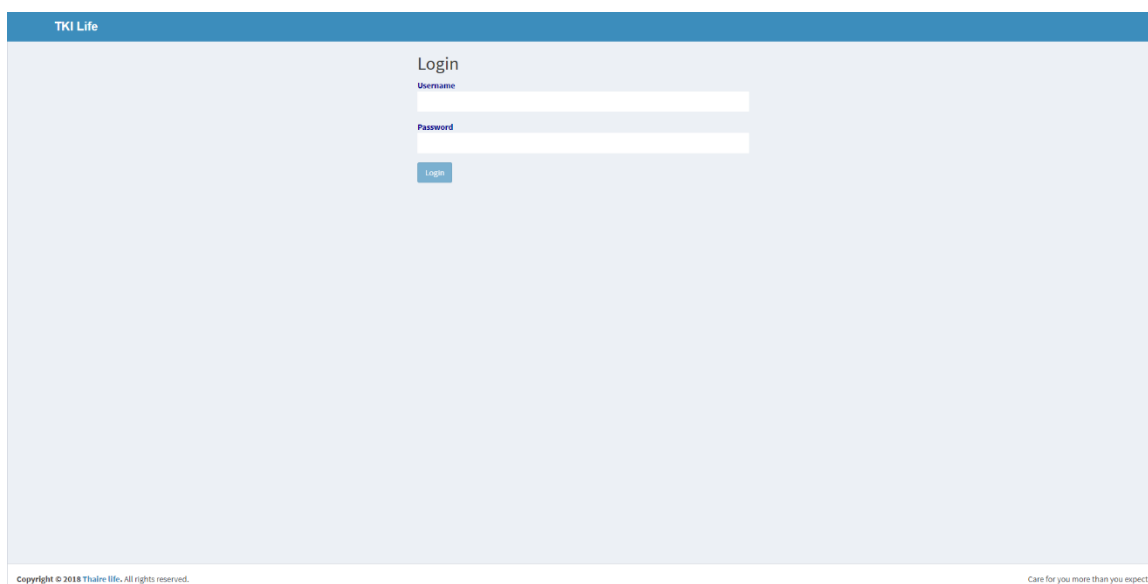


ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### คู่มือการใช้งานโมดูล Agency

1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ ให้กรอก Username และ Password



TKI Life

Login

Username

Password

Login

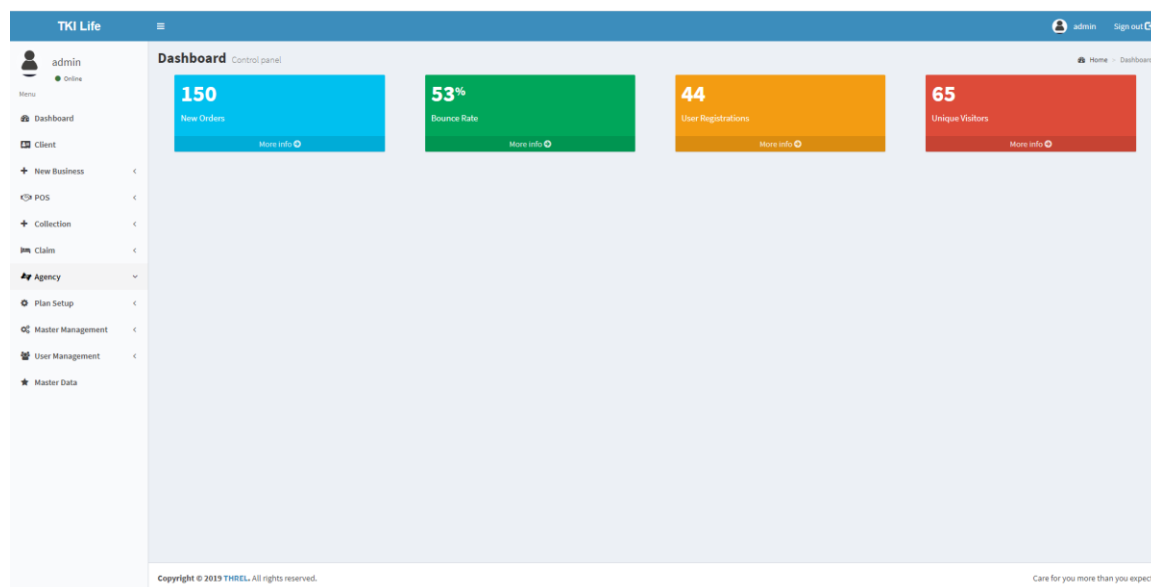
Copyright © 2018 Thairn Life. All rights reserved.

Care for you more than you expect.

รูปที่ ก.1 หน้าจอแสดงผลเข้าสู่ระบบ

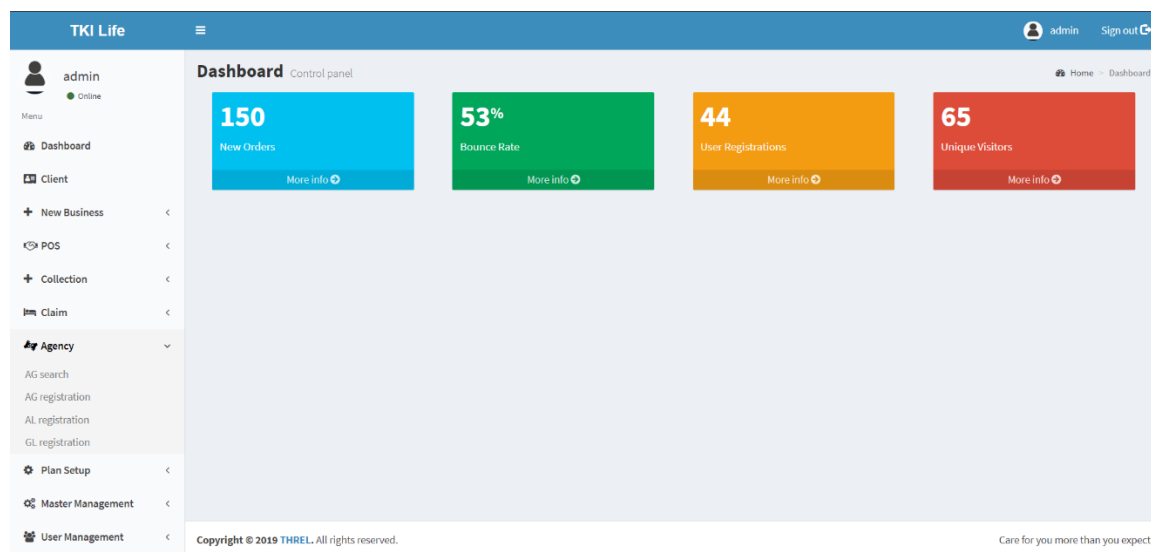
## 2. หน้าจอหลังจากเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว หน้าแรกจะแสดงผลหน้าของ Dashboard ที่แสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์



รูปที่ ก.2 หน้าจอแสดงผลหน้าแรกหลังจากเข้าสู่ระบบ

## 3. หน้าจอแสดงรายการที่ซ่อนของ Agency



รูปที่ ก.3 หน้าจอแสดงรายการที่ซ่อนใน Agency

คลิกไปที่เมนูของ Agency แล้วจะปรากฏรายการที่ซ่อน ประกอบด้วย

- AG Search
- AG Registration
- AL Registration
- GL Registration

#### 4. หน้าจอของเมนู AG search (AG ย่อมาจาก Agency)

The screenshot shows the 'TKI Life' web application interface. On the left is a sidebar menu with the user 'admin' logged in. The main content area is titled 'AGENCY SEARCH' and includes a 'New AG' button and an 'Export' button. Below these are search criteria fields for Name, Surname, Corporate Name, Client No., Agency Code, Agency type, Agent Status, Effective date, Distribution Channel, Position, Branch, Terminate date, Pre unit code, Pre unit/Pre group/Over group status, Pre group code, License expiry date, Flag status change, and Flag move unit or group. At the bottom, there is a 'Search results' section showing a table of results for the date 25/12/2019 14:57.

No.	Agency Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	License No.	License Expiry Date	Position	Agent Type	Distribution Channel	Branch	Status	Effective date	Terminate date	Pre-unit/Pre-
1	000022	00000113		TKI Comp...			010120		AG-SIS	TKI Company	Bank	Head Office	Active	19/09/2019		
2	000062	00000147		Fearams P...			147999		AG-SIS	TKI Company	Direct	Head Office	Active	01/10/2019		
3	000122	00000171		Nurama Co.			171AGA		AG-SA	TKI Company	Bank	Head Office	Active	10/11/2019		

รูปที่ ก.4 หน้าจอของ AG search

เมื่อคลิกเมนู AG search จะปรากฏหน้าจอ Agency search ที่ใช้ในการค้นหารายชื่อตัวแทนขายประกัน โดยจะแบ่งได้ดังนี้

##### 4.1 ปุ่ม New AG

เป็นปุ่มที่จะเปลี่ยนหน้าไปยัง AG registration (อธิบายในข้อ 5.)

##### 4.2 ปุ่ม Export

หลังจากกดปุ่ม Export ระบบจะทำการ Download ไฟล์ผลลัพธ์ของการค้นหาตัวแทนขายประกันเป็นไฟล์ Excel

#### 4.3 Search criteria

ช่องกรอก keyword ในการค้นหาข้อมูลตัวแทนขายประกันที่ต้องการค้นหา เมื่อกรอกเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Search หรือถ้าจะเคลียร์ข้อมูลที่กรอกเอาไว้ ให้คลิกที่ปุ่ม Clear โดยช่องต่าง ๆ ประกอบไปด้วย

- Name คือ ชื่อจริง
- Surname คือ นามสกุล
- Corporate Name คือ ชื่อบริษัท
- Agency Code คือ เลขรหัสตัวแทนขายประกัน
- Agency type คือ ประเภทของตัวแทนขายประกัน
- Agent Status คือ สถานะของตัวแทนขายประกัน
- Effective date คือ วันที่เริ่มการเป็นตัวแทนขายประกัน
- Distribution Channel คือ ช่องทางการขายของตัวแทน
- Position คือ ตำแหน่งของตัวแทนขายประกัน
- Branch คือ สาขา
- Terminate date คือ วันที่สิ้นสุดการเป็นตัวแทนขายประกัน
- Pre unit / Pre group / Over group status คือ ตอนที่เข้ามาเป็นตัวแทน ถูก recruit โดยตัวแทนคนไหน
- Pre group code คือ รหัสของกลุ่ม
- License expiry date คือ วันสิ้นสุดของเลขกรมธรรม์
- Flag status change คือ สถานะตัวแทนที่ถูกแก้ไขหรือไม่
- Flag move unit or group คือ สถานะที่เคยย้ายหน่วย หรือกลุ่ม

#### 4.4 Search results

ส่วนที่แสดงผลข้อมูลตัวแทนการขายประกันออกมาเป็นตาราง โดยสามารถคลิกที่ตัวเลขของ Agent code เพื่อที่จะไปยังหน้า AG registration แล้วดูข้อมูลทั้งหมดของตัวแทนการขายประกัน

### 5. หน้าจอของเมนู AG registration

#### 5.1. หน้าจอกรณี New AG

เป็นหน้าจอแสดงผลให้กรอกข้อมูลของตัวแทนการขายประกัน

รูปที่ ก.5 หน้าจอของ AG registration ส่วนบน กรณีคลิกปุ่ม New AG

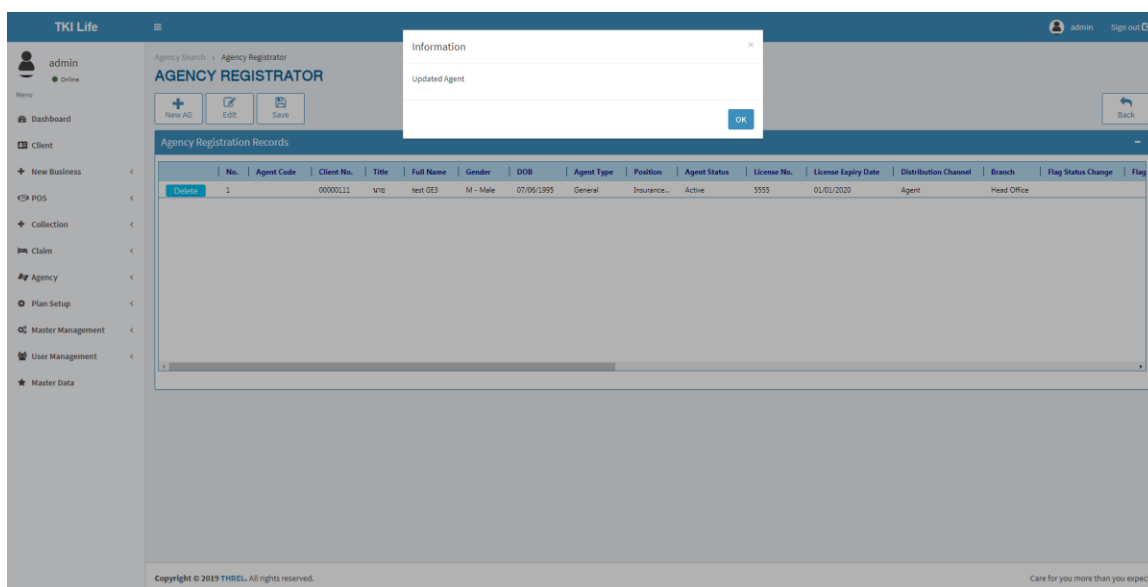
#### 5.1.1.ในกรณีที่เปลี่ยน Agent Type

ถ้าเปลี่ยน Agent Type เป็น TKI Company , Company , Broker จะแสดง ส่วนของ Salesperson under the company และถ้าเปลี่ยนเป็น General จะปิดในส่วนของ Salesperson under the company

รูปที่ ก.5 หน้าจอของ AG registration ส่วนล่าง กรณีคลิกปุ่ม New AG

### 5.1.2 หน้าจอแสดงผลหลังจากกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

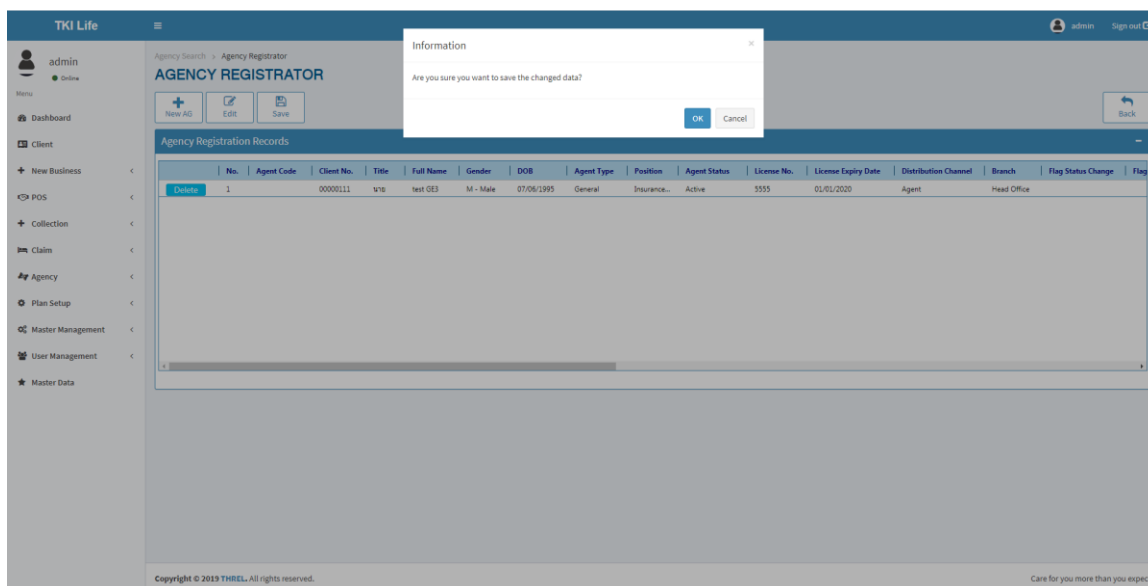
จะเป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการ validation ต่าง ๆ เรียบร้อยหมดแล้ว นำไปขึ้นที่ตารางข้างบน พร้อมขึ้น Popup



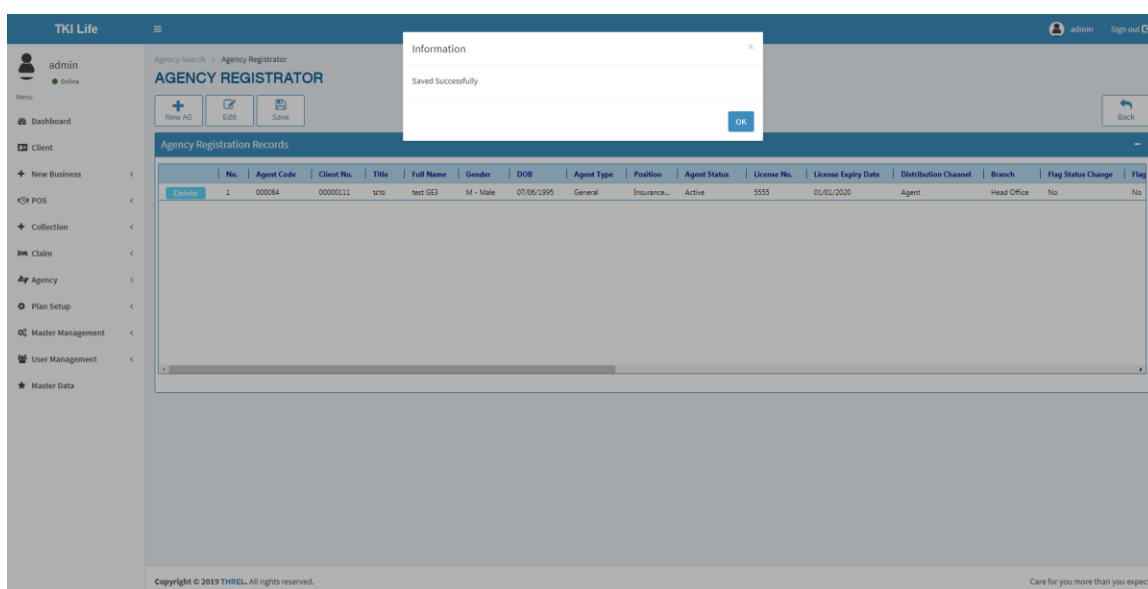
รูปที่ ก.6 หน้าจอของ AG registration หลังจากกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว

### 5.1.3 บันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

เมื่อทำการคลิกที่ปุ่ม Save จะมี Popup ขึ้นมาถามเพื่อความแน่ใจที่จะบันทึกหรือไม่ เมื่อกดตกลงก็จะนำข้อมูลที่กรอกทั้งหมดลงในฐานข้อมูล แล้วจะขึ้น Popup ว่าบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ ก.7 หน้าจอของ AG registration แสดง Popup ยืนยันก่อน Save



รูปที่ ก.8 หน้าจอของ AG registration แสดง Popup หลังจาก Save

## 5.2 กรณีมาจากหน้า AG Search หรือคลิกปุ่ม Edit

หน้าจอแสดงผลจะดึงข้อมูลที่เคยบันทึกเอาไว้จากฐานข้อมูลมาแสดง โดยจะมีส่วนของ Changing Info ปรากฏขึ้น เพื่อที่จะให้ทราบได้ว่า แก้ไขในเรื่องอะไรบ้าง โดยสามารถตรวจสอบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงได้ในปุ่ม History



**History**

System date	Update by	Agency code	Source from	Changing type	Reason
18/11/2019	bhavita	000006	AG Registration	Agent Status	Request
22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request
22/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request
21/10/2019	bhavita	000006	AG Registration	Salesperson Status	Request

1 to 4 of 4 | Page 1 of 1

Export Close

**AGENT INFO**

Agent Code: 000006

Client No.: 00000119

Position: AG-IA - Insurance

Branch: HO-Head Office

Pre-unit code: 00000000

Account no.: 2345555555

Mobile No.: 0299999999

Office No.: 022222222

Email:

**ADDRESS INFO**

Address:

**Distribution Channel**: Agent

**Bank Branch**: BANK OF THE LAO P.D.R.

รูปที่ ก.9 หน้าจอของ AG registration แสดงประวัติการเปลี่ยนแปลง

TKI Life

admin Online

Menu

Dashboard

Client

New Business

POS

Collection

Claim

Agency

AG search

AG registration

AL registration

GL registration

Plan Setup

Master Management

User Management

Master Data

Agency Search > Agency Registrar

AGENCY REGISTRATOR

New AG Edit Save

Back

Agency Registration Records

No.	Agent Code	Client No.	Title	Full Name	Gender	DOB	Agent Type	Position	Agent Status	License No.
Delete	1	000122	00000171	Nurama Co.,			TKI Company	Insurance...	Active	171AGIA

AGENT INFO

CHANGING INFO

Type of change \*

Reason \*

Effective date of change \*

Remark

Agent Code

Agent Type \*

Agent Status \*

Refresh Agency Info

Client No. \*

Corporate Name

Position \*

License No. \*

License expiry date \*

Distribution Channel \*

Branch \*

Effective Date \*

Terminate Date

History

Pre-unit code

Pre-unit Name-Surname

Pre-unit Status

Account no \*

Account name

Bank name

Bank Branch

Mobile No.

Office No.

Email

ADDRESS INFO

Address \*

Refresh Address Info

Address Line 1-3

District

Province

Postal Code

Country

SALESPERSON UNDER THE COMPANY

Add Salesperson

Refresh Salesperson Info

Client No. *	Title	Name	Surname	Gender	Date of Birth	Age at Effective	Reference Code	Salesperson
00000185	บริษัท	Irfan	Saha	M - Male	08/09/1990	29	000122/1	TKI staff
00000109	Mis	Ka	eTe	F - Female	10/07/1957	62	000122/2	TKI staff
Enter Client								Choose Sale

Update Clear

Copyright © 2019 THREL. All rights reserved.

Care for you more than you expect

รูปที่ ก.10 หน้าจอของ AG registration กรณีแก้ไขข้อมูล



งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
คำรับรองเล่มสหกิจศึกษา

วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563

ข้าพเจ้า นางสาวกิตติวรา รักษ์ทอง รหัสประจำตัว 59050171

นายบัณฑิต คงชาติ รหัสประจำตัว 59050245

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ขอรับรองว่า  
สหกิจศึกษา เรื่อง

ชื่อภาษาไทย เว็บไซต์พลิเคชันเก็บข้อมูลตัวแทนขายประกัน

ชื่อภาษาอังกฤษ Web Application for Collection Agencies Data

ปีการศึกษา 2562

เป็นผลงานวิจัยที่มีได้คัดลอกหรือละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่นและได้ผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อนเรียบร้อยแล้ว และได้  
แนบเอกสารการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมที่ตรวจสอบจากเล่มสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์แล้ว

โปรแกรมอักขราวิสุทธิ์ 0.00%

ลงชื่อ กิตติวรา รักษ์ทอง

( กิตติวรา รักษ์ทอง )

นักศึกษา

ลงชื่อ บัณฑิต คงชาติ

( บัณฑิต คงชาติ )

นักศึกษา

ข้าพเจ้า ผศ.ดร. วิสันต์ ตั้งวงษ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ได้ตรวจสอบสหกิจศึกษาของนักศึกษาข้างต้น แล้ว  
ขอรับรองว่าเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาจริงและมีเนื้อหาสมบูรณ์ จึงลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ.....

อาจารย์ที่ปรึกษา

# Plagiarism Checking Report

Created on Jun 30, 2020 at 21:21 PM

## Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
1691112	Jun 30, 2020 at 21:21 PM	59050245@kmitl.ac.th	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	WEB APPLICATION FOR COLLECTION AGENCIES DATA.pdf	Completed	0.00 %

## Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				

TEXT FROM SUBMITTED DOCUMENT

plag.grad.chula.ac.th/jobs/1691112/1008340159