

ระบบธุรกิจร้านค้าปลีก

RETAIL SYSTEM



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

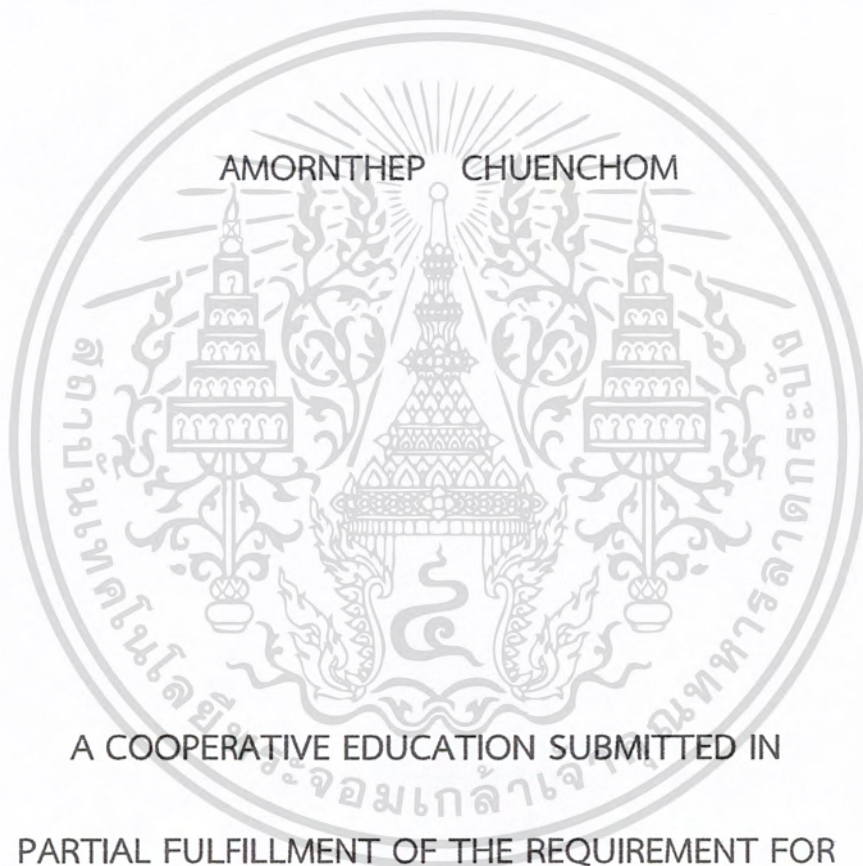
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RETAIL SYSTEM



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 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา

ระบบธุรกิจร้านค้าปลีก

RETAIL SYSTEM

ชื่อนักศึกษา

นายอมรเทพ ชื่นชม รหัสนักศึกษา 57050357

ปริญญา

วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2560

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา ประธานกรรมการ	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ระบบธุรกิจร้านค้าปลีก
ชื่อนักศึกษา	นายอมรเทพ ชื่นชม รหัสนักศึกษา 57050357
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.กฤษฎา บุศรา

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษานี้นำเสนอการพัฒนาระบบ Retail เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่าง Supplier (ผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์) และ Buyer (บริษัทห้างร้าน) เช่น CPALL เป็นต้น โดยมีบริษัท เจเนอรัล อิเล็กทรอนิกส์ คอมเมอร์ซ เซอร์วิสเซส เป็นผู้ให้บริการในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจให้ตรงไปตามมาตรฐานสากล หรือ ผู้ให้บริการ EDI (VANS:Value added Network System) โดยในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจจะทำผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบ Retail เพิ่มเติมเพื่อรองรับประเภทของเอกสารทางธุรกิจที่ยังไม่มีในระบบ Retail โดยใช้โปรแกรม Altova Mapforce ในการสร้างชุดคำสั่งสำหรับการแปลงข้อมูลเอกสารทางธุรกิจให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อให้ลูกค้าที่ใช้บริการสามารถรับส่งเอกสารอื่นๆเพิ่มเติมมายัง CP ALL ได้และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทางฝั่ง CP ALL (Buyer) ที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่าง CP ALL และ GEC เนื่องจากแบบเดิมนั้นใช้เทคโนโลยีที่เก่าในการพัฒนาระบบทำให้ไม่มีความเสถียรภาพจึงมีการคิดทำการพัฒนาด้วยภาษา Java และ Framework Spring Boot สำหรับหลังบ้านและใช้ภาษา JavaScript และ Framework AngularJS สำหรับหน้าบ้านเพื่อให้มีความเสถียรภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจในรูปแบบมาตรฐานสากล จาวา เว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารทางธุรกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	RETAIL SYSTEM
Students	Mr. Amornthep Chuenchom Student ID 57050357
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Faculty	Science
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Academic Year	2017
Advisor	Asst.Prof.Krudsada Budsara

Abstract

This cooperative education presents developing for Retail System to support electronic data interchange between supplier and buyer such as CPALL and there's General Electronic Commerce Services Co., LTD. provide service for electronic data interchange, it's called Value added Network System. Electronic data interchange will work on web application so there's developing for Retail System to support new message in system for supplier and buyer can send and receive business documents to CPALL by using Altova Mapforce to build program for electronic data interchange and developing a web application for send data between CPALL and GEC .Previously the web application was developed by old technology which has instability, so we have the idea to build new web application by using Java ,Spring boot for back-end and JavaScript, AngularJS for front-end so this web application will increase stability and operational speed.

Keywords: Electronic Data Interchange, Java, Web Application, Business Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการสหกิจศึกษาสำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจนำมากล่าวได้ทั้งหมดซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกและผู้จัดทำใคร่ขอกราบขอบพระคุณคือ ผศ.กฤษฎา บุศรา อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้โครงการสหกิจศึกษานี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

ขอบคุณอาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่ได้มอบความรู้ และคอยให้คำชี้แนะในทุกด้านตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทำให้ผู้จัดทำมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาโครงการสหกิจศึกษานี้ได้สำเร็จ

ขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบังที่มอบโอกาส และพื้นที่ให้แก่ผู้จัดทำสามารถแสดงความสามารถได้อย่างเต็มที่

ขอบคุณนายทินกร วัฒนเกษมสกุล ที่คอยให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือเกี่ยวกับโครงการ และปัญหาอื่นๆตลอดระยะเวลา 6 เดือนในการทำสหกิจศึกษา

ขอบคุณพี่ๆทุกคนในบริษัทเจเนอรัลอิเล็กทรอนิกคอมเมอร์เชอรัลวิสเซสจำกัดที่คอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเมื่อเจอปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้

ผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ผู้จัดทำไม่ได้กล่าวถึงไว้ ณ
ที่นี้ด้วย

อมรเทพ ชื่นชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 Git และ SourceTree.....	4
2.2 Altova MapForce.....	5
2.3 EDI (Electronic Data Interchange)	7
2.4 Eclipse	8
2.5 MVC.....	9
2.6 Java	10
2.7 JSP	11
2.8 Struts1	11
2.9 Spring Boot	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.10 HTML	12
2.11 JavaScript.....	12
2.12 Kendo UI.....	12
2.13 AngularJS	13
2.14 Visual Studio Code.....	13
2.15 HeidiSQL	14
2.16 VMWare Workstation.....	14
บทที่ 3 รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ.....	16
3.1 จัดทำตัวต้นแบบของเว็บไซต์ Retail บริษัท CPALL	18
3.1.1 จัดทำตัวต้นแบบ การแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน Return (Price Diff).....	20
3.1.2 จัดทำตัวต้นแบบการยืนยันการแก้ไขราคาใบลดหนี้ Credit Note (Price Diff)	20
3.1.3 แก้ไขตัวต้นแบบของใบส่งคืนสินค้า Return	20
3.1.4 แก้ไขตัวต้นแบบของใบลดหนี้ Credit Note	21
3.1.5 จัดทำตัวต้นแบบของใบสั่งซื้อ (BDC) หรือ PO(BDC).....	21
3.1.6 จัดทำตัวต้นแบบของใบจัดสินค้า Picking List (P/L).....	21
3.1.7 จัดทำตัวต้นแบบของใบส่งสินค้า Delivery Order (D/O)	21
3.1.8 จัดทำตัวต้นแบบของใบแจ้งหนี้ (BDC) หรือ Invoice (BDC).....	21
3.2 ทำการสร้าง Jar File เพื่อนำไปใช้ในการแปลงเอกสาร PO ของบริษัทต่างๆให้อยู่ในรูปแบบ One Format.....	21
3.3 ทำการสร้าง Jar File เพื่อนำไปใช้ในการแปลงเอกสารจาก EDI เป็น Text และ จาก Text เป็น EDI ของบริษัท CP ALL.....	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ EAI Client ในส่วน Master Message.....	37
3.4.1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันส่วนหน้าเว็บ (Front-end).....	37
3.4.2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันส่วนระบบเบื้องหลัง (Back-end).....	39
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน.....	42
4.1 ตัวต้นแบบของเว็บไซต์ Retail.....	42
4.2 การแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่One Format.....	50
4.3 การแปลงไฟล์จาก EDI เป็น Text และ Text เป็น EDI.....	52
4.4 เว็บแอปพลิเคชัน EAI Client ในส่วน Master Message.....	57
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	61
5.1.1 ด้านสังคม.....	61
5.1.2 ด้านทฤษฎี.....	62
5.1.3 ด้านปฏิบัติ.....	62
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ.....	62
เอกสารอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก.....	65
ก.1 การติดตั้ง VMWare Workstation.....	65
ก.2 การติดตั้ง Eclipse.....	67
ก.3 การติดตั้ง SourceTree.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปเชิงพาณิชย์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.4 การติดตั้ง Java..... 70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ก.5 การติดตั้ง Visual Studio.....	71
ก.6 การติดตั้ง HeidiSQL	73
ภาคผนวก ข	75
ข.1 การเลือกมาตรฐานสากลที่ใช้.....	75
ข.2 การเลือกประเภทของเอกสาร.....	75
ข.3 การดูตัวบ่งชี้ในเอกสาร.....	76



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ภาพของโปรแกรม SourceTree	4
2.2 ภาพการแปลงข้อมูลจาก edi file ไปเป็น text file ของ Credit Note Price Diff TL	6
2.3 ตัวอย่าง Libraries ที่มีในโปรแกรม Altova MapForce	6
2.4 สามารถทำการ Generate code ออกเป็นภาษาที่ต้องการได้.....	7
2.5 ภาพของโปรแกรม Eclipse ที่กำลังทำการ Debug.....	9
2.6 ภาพของโครงสร้างแบบ MVC	9
2.7 การเพิ่ม Dependencies ที่ใช้ในการทำเว็บแอปพลิเคชัน EAI Client.....	12
2.8 โปรแกรม Visual Studio Code.....	13
2.9 โปรแกรม HeidiSQL.....	14
2.10 โปรแกรม VMWare Workstation ที่มีตัวจำลอง OS ของ Window XP.....	15
3.1 Retail – System Architecture แบบใหม่.....	16
3.2 Retail-CPALL Messages.....	17
3.3 โค้ดตัวต้นแบบ Credit Note Price Diff ที่ใช้ HTML และ CSS ในการพัฒนา.....	19
3.4 โค้ด function checkSelected() ที่ใช้ JQuery และ JavaScript ในการพัฒนา.....	19
3.5 ภาพตัวต้นแบบที่มีการแสดงหน้า pop up เมื่อไม่มีการเลือก record.....	20
3.6 MapForce FlexText Files เอกสาร PO ที่ Insert เข้ามา.....	22
3.7 การแบ่งข้อมูลในเอกสาร PO One Format.....	23
3.8 การกำหนดระยะเวลาความกว้าง ว่าแต่ละช่วงของเอกสารคือข้อมูลใด.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.9 Libraries ที่มีฟังก์ชันของ gec.....	24
3.10 ฟังก์ชันเมื่อมีข้อมูลเข้าไปจะมีการเปลี่ยนรูปแบบตามฟอร์มเมตนั้น.....	24
3.11 การ Mapping เอกสาร PO ของ Makro ให้เป็น One Format	25
3.12 Generate Code เป็นภาษา Java.....	25
3.13 Export Jar File.....	26
3.14 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร PO One Format ของ Makro.....	26
3.15 เลือกว่าเอกสารนั้นใช้มาตรฐานใดในการแปลงและเป็น Message แบบใด.....	27
3.16 EDI file และ MapForce FlexText File ที่ทำการ Insert เข้ามาสำหรับทำการTranslate...28	28
3.17 EDI file และ MapForce FlexText File ที่ทำการ Insert เข้ามาสำหรับทำการConstruct..28	28
3.18 การแบ่งข้อมูลในเอกสาร Return Translate.....	29
3.19 การกำหนดระยะเวลาความกว้าง ว่าแต่ละช่วงของเอกสารคือข้อมูลใด.....	29
3.20 เว็บไซต์ที่แสดงมาตรฐานต่างๆของเอกสาร EDI.....	30
3.21 Libraries ที่มีฟังก์ชันของ gec.....	31
3.22 ฟังก์ชันสำหรับการ Translate ที่มี 2 qualifier-1input-1output.....	31
3.23 ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบว่ามีข้อมูลหรือไม่ และแสดง error message.....	32
3.24 ฟังก์ชันสำหรับการเปลี่ยนฟอร์มเมตของตัวเลข.....	32
3.25 Mapping เพื่อแปลงเอกสาร Credit Note (P/D) จาก edi เป็น text.....	32
3.26 Generate Code Credit Note (P/D) Translate เป็นภาษา Java.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้ดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.27 Export Jar File	34
3.28 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร Return (P/D) Translate	34
3.29 ฟังก์ชันที่ใช้ในการแปลง Text เป็น EDI แบบ 2 qualifier-1input-3outout	34
3.30 ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบว่ามีข้อมูลหรือไม่ และแสดง error message	35
3.31 Mapping เพื่อแปลงเอกสาร Return V1.1 จาก Text เป็น EDI	35
3.32 Generate Code Credit Note (P/D) Translate เป็นภาษา Java	36
3.33 Export Jar File	36
3.34 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร Return (P/D) Construct	37
3.35 โค้ดส่วนของหน้า View โดยใช้ HTML ,Bootstrap, KendoUI	38
3.36 โค้ด JavaScript โดยใช้ AngularJS ส่วน Controller	38
3.37 โค้ด JavaScript โดยใช้ AngularJS ส่วน Service	39
3.38 โค้ดหน้า Domain ที่พัฒนาโดยใช้ Spring Boot	40
3.39 โค้ดหน้า Repository Interface	40
3.40 โค้ดหน้า Controller	41
3.41 โค้ดหน้า Service Implement	41
4.1 แสดงแผนผังโครงสร้างเว็บไซต์	42
4.2 ภาพของตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – List Credit Note (P/D)	43
4.3 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail ของบริษัท CPALL - View Credit Note (P/D)	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเข้าถึงเพื่อการศึกษาเท่านั้น และผู้ดูแลระบบขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.4 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail ของบริษัท CPALL - View Credit Note (P/D) History	44
4.5 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) ในหน้า List	45
4.6 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) ในหน้าสร้าง	45
4.7 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) แบบหลายเอกสาร	46
4.8 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail- Create Credit Note (P/D) เมื่อทำการสร้างสำเร็จ	46
4.9 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Modify Credit Note (P/D) ในหน้า List	47
4.10 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Modify Credit Note (P/D) ในหน้าแก้ไข	47
4.11 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail- Modify Credit Note (P/D) เมื่อทำการแก้ไขสำเร็จ	48
4.12 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Delete Credit Note (P/D) ในหน้า List	48
4.13 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Send Credit Note (P/D) ในหน้า List	49
4.14 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Import D/O	49
4.15 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Report By Route D/O	49
4.16 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Report By Branch D/O	50
4.17 Jar file ของเอกสาร PO One Format	50
4.18 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Makro	51
4.19 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Makro ที่อยู่ในรูปแบบ One Format	51
4.20 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Tops	51
4.21 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Tops ที่อยู่ในรูปแบบ One Format	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเป็นเงินเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเว็บไซต์ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.22 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท The Mall Super Market	52
4.23 ภาพฟอร์มเมตเอกสารPOของบริษัทThe Mall Super Marketที่อยู่ในรูปแบบOne Format	52
4.24 Jar File ของ CP ALL ในเอกสารต่างๆ	52
4.25 ตัวอย่าง edi file ของเอกสาร Credit Note (P/D)	53
4.26 ตัวอย่าง text file ของเอกสาร Credit Note (P/D)	53
4.27 ตัวอย่าง edi file ของเอกสาร Return (P/D)	54
4.28 ตัวอย่าง text file ของเอกสาร Return (P/D)	54
4.29 Text File ของเอกสาร Return V1.1	55
4.30 เมื่อทำการแปลงจาก Text มาเป็น EDI ของเอกสาร Return V1.1	55
4.31 ตัวอย่าง Text File ของเอกสาร Return (P/D)	56
4.32 เมื่อทำการแปลงจาก Text มาเป็น EDI ของเอกสาร Return (P/D)	56
4.33 หน้า List Master Message	57
4.34 หน้า List Master Message ซึ่งสามารถ Search หาข้อมูลได้	57
4.35 หน้า View ของ Master Message	58
4.36 หน้า Edit ของ Master Message	58
4.37 หน้า Delete Master Message	59
4.38 หน้า Create Master Message	59
4.39 หน้า Create Master Message เมื่อการสร้าง ที่มีการซ้ำของ Primary Key	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.40 หน้า Create Master Message เมื่อไม่มีการใส่ข้อมูลของ Field ที่จำเป็น	60
4.41 รูปหน้า Create Master Message ยืนยันการดำเนินการ	60
ก.1.1 หน้าแสดงข้อตกลงของ VMWare WorkStation	65
ก.1.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ VMware Workstation	66
ก.1.3 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม VMware Workstation	66
ก.1.4 หน้าจอ VMWare Workstation ที่สามารถกดเข้าไปใช้งาน Altova Mapforce ได้	67
ก.2.1 หน้าจอแสดงประเภท Eclipse ที่ต้องการติดตั้ง	67
ก.2.2 หน้าจอแสดงตำแหน่งของ Eclipse	68
ก.2.3 หน้าจอแสดงการติดตั้ง Eclipse	68
ก.3.1 หน้าแสดงการเตรียมติดตั้งของ SourceTree	69
ก.3.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ SourceTree	69
ก.3.3 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม SourceTree	70
ก.4.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ Java	70
ก.4.2 หน้าแสดงตำแหน่งของจาวา	71
ก.4.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Java	71
ก.5.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ Visual Studio	72
ก.5.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ Visual Studio	72
ก.5.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Visual Studio	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.6.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ HiediSQL	73
ก.6.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ HiediSQL	74
ก.6.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Visual Studio	74
ข.1.1 รูปแสดงมาตรฐานและเวอร์ชันของ EDI	75
ข.2.1 รูปแสดงประเภทเอกสารทางธุรกิจ	76
ข.3.1 รูปแสดงความหมายของ segment และ field ต่างๆ	77
ข.3.2 แสดงถึงความหมายของ constant	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันได้มีผู้การทำค้าขายเป็นอย่างมากจึงได้มีการใช้งานเว็บไซต์มาร่วมในการดำเนินธุรกิจต่างๆ มากมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มีความสะดวกรวดเร็ว โดยได้มีการจัดการทำเว็บไซต์ที่ช่วยสนับสนุนในการดำเนินงานส่วนต่างๆ ให้มีการติดต่อดำเนินงานแบบออนไลน์ โดยจุดประสงค์ของเว็บไซต์ก็เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งผู้ซื้อสินค้าต่างๆเข้ามาในบริษัท และ ผู้จัดหาสินค้า หรือ ผู้ผลิตสินค้าและนำสินค้ามาจำหน่ายให้กับบริษัท เช่น หากเราเป็นผู้จัดหาสินค้าก็สามารถตรวจสอบดูได้ว่าบริษัทห้างร้านต่างๆมีการส่งใบสั่งซื้อสินค้ามาหรือไม่ ต้องการให้ส่งไปที่สาขาไหน วันที่เท่าไร เป็นต้น โดยผู้จัดหาสินค้าสามารถทำการสร้างใบแจ้งหนี้และส่งไปให้กับบริษัทที่สั่งซื้อได้เลยทันที ทำให้การดำเนินการทางธุรกิจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายมีความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องได้

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น ในปัจจุบันมีบาง Supplier ส่ง Invoice (ใบแจ้งหนี้) ที่มียอดเงินไม่ตรงกับ Purchase Order (ใบสั่งซื้อ) ที่ทาง CP ALL ส่งให้ จึงต้องมีการส่งเอกสารใหม่ เพื่อแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน เรียกเอกสารนี้ว่าใบแจ้งลดหนี้(ราคา) หรือ Return (Price Diff) จากนั้นต้องให้ Supplier ยืนยันการขอแก้ไขราคาก็กลับด้วยเอกสารใหม่เรียกว่าใบลดหนี้ หรือ Credit Note (Price Diff) เพื่อเป็นการยืนยัน ไม่ให้เกิดมีความผิดพลาดในการดำเนินธุรกิจขึ้นจึงมีการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันทางฝั่งของ Supplier เพิ่มเติมคือเว็บแอปพลิเคชัน Retail

อีกทั้งเว็บแอปพลิเคชันเดิมทางฝั่งของ Buyer (CPALL) ที่ใช้ในการติดต่อกันระหว่างทาง CP ALL และ GEC เพื่อรับส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจ จากทาง CP ALL มาเก็บลง Database นั้นไม่มีความเสถียรภาพ และ เป็นเทคโนโลยีที่เก่า จึงมีการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันใหม่คือ EAI Client ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มีความเสถียรภาพ และรวดเร็วยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

พัฒนาระบบ Retail ทางฝั่งของ Supplier เพิ่มเติมเพื่อรองรับส่งเอกสารทางธุรกิจใหม่ที่ยังไม่มีในระบบ Retail ได้โดยใช้ Altova Mapforce ในการสร้างชุดคำสั่งสำหรับการแปลงข้อมูลเอกสารทางธุรกิจให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อให้ลูกค้าที่ใช้บริการสามารถรับส่งเอกสารอื่นๆเพิ่มเติมมายัง CPALL และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันใหม่ ทางฝั่ง CPALL (Buyer) ที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่าง CPALL และ GEC เนื่องจากแบบเดิมนั้นใช้เทคโนโลยีที่เก่าในการพัฒนาระบบทำให้ไม่มีความเสถียรภาพจึงมีการคิดทำการพัฒนาด้วยภาษา Java และ Framework Spring Boot สำหรับหลังบ้านและใช้ภาษา JavaScript และ Framework AngularJS สำหรับหน้าบ้านเพื่อให้ความเสถียรภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

1. สร้าง Jar File สำหรับแปลงข้อมูลเอกสารทางธุรกิจต่างๆให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน ได้แก่ บริษัท Makro , Jusco , Lotus , Tang Hua Seng , The Mall-Super , Sun108 , Watson
2. สร้าง Jar File สำหรับแปลงข้อมูลเอกสารทางธุรกิจต่างๆจากไฟล์ EDI เป็น Text และ Text เป็น EDI ของบริษัท CPALL
3. จัดทำตัวต้นแบบของเว็บ Retail ในส่วนของบริษัท CPALL
 - 3.1 ทำตัวต้นแบบของการแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน ใบแจ้งลดหนี้ Return (Price Diff)
 - 3.2 จัดทำตัวต้นแบบของการยืนยันการแก้ไขราคาใบลดหนี้ Credit Note (Price Diff)
 - 3.3 แก้ไขตัวต้นแบบของใบส่งคืนสินค้า Return
 - 3.4 แก้ไขตัวต้นแบบของใบลดหนี้ Credit Note
 - 3.5 ทำตัวต้นแบบของใบสั่งซื้อ(BDC) หรือ Purchase Order(BDC)
 - 3.6 ทำตัวต้นแบบของใบจัดสินค้า Picking List (P/L)
 - 3.7 ทำตัวต้นแบบของใบส่งสินค้า Delivery Order (D/O)
 - 3.6 ทำตัวต้นแบบของใบแจ้งหนี้ (BDC) หรือ Invoice (BDC)
4. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน EAI Client ของระบบ Retail ในส่วนการติดต่อระหว่าง

CPALL และ GEC ในส่วน Master Message

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ต่อผู้ใช้

1. ผู้ใช้สามารถทำงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากระบบมีความเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น
2. ผู้ใช้สามารถรับส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจได้ถูกต้องตามมาตรฐานสากล
3. ผู้ใช้สามารถรับส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจอันใหม่ตามที่ต้องการได้

ประโยชน์ต่อผู้พัฒนา

1. ได้เรียนรู้ขั้นตอนการทำงาน และการดำเนินงานจริงๆ ในการพัฒนาซอฟต์แวร์
2. ได้เรียนรู้การพัฒนาเว็บไซต์ระดับองค์กรแบบ MVC โดยใช้ Struts1, EJB, JSP
3. ได้เรียนรู้การพัฒนาเว็บไซต์ระดับองค์กรแบบ MVC โดยใช้ Html , Java Script ,AngularJS, Java, Spring Boot
4. ได้เรียนรู้การใช้งาน Mapforce
5. ได้เรียนรู้กระบวนการดำเนินงานธุรกิจ
 - การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน UN/CEFACT
 - การแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารทางธุรกิจ

1.5 เครื่องมือที่ใช้

1. Eclipse Jee Mars
2. Altova Mapforce
3. Visual Studio Code
4. HeidiSQL
5. VMWare Workstation
6. SourceTree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

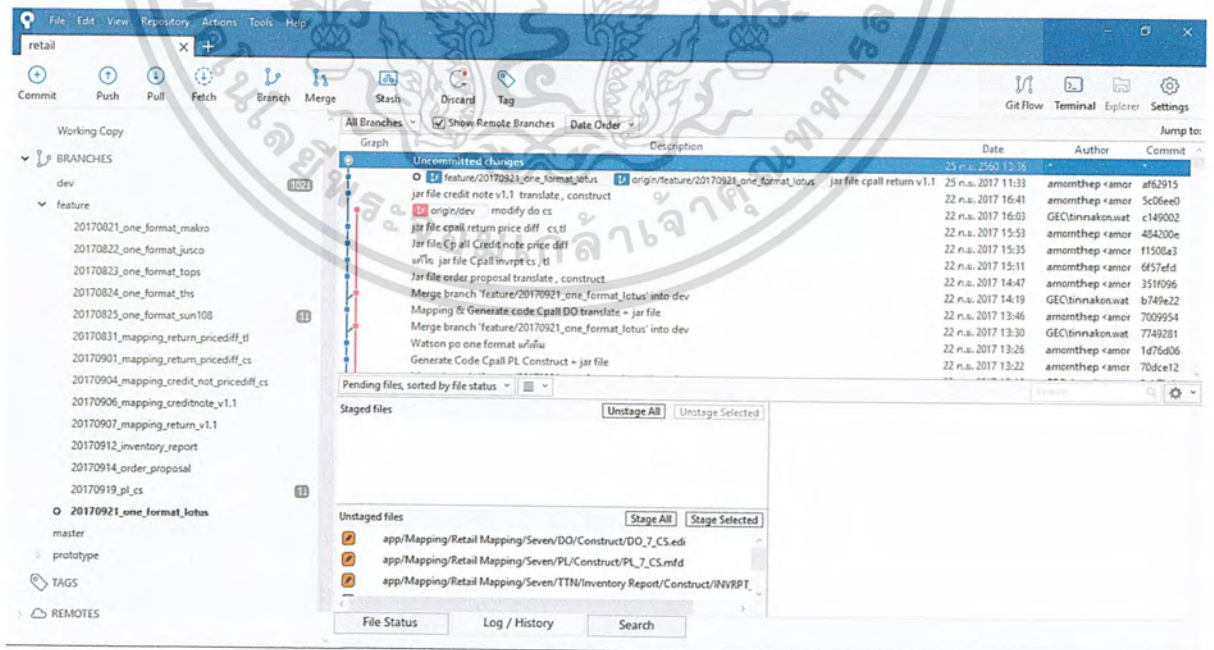
ทฤษฎีและแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง

ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งนี้ ได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 Git และ SourceTree

Git [8] คือ Version Control เป็นระบบที่ใช้ในการจัดเก็บและควบคุม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับไฟล์ชนิดใดก็ได้(Source Code) โดย Source Code ต่างๆที่เราไปฝากไว้บน Git จะเรียกว่า Repository และวิธีการทำงานจะมี Git Server รันอยู่บน Server สามารถเข้าถึง Git ได้ผ่าน URL

โดยในที่นี้จะใช้ SourceTree ซึ่งเป็น Software ที่ช่วยในการจัดการ git repository โดยใช้ งานผ่านทาง SourceTree GUI แทน command line



รูปที่ 2.1 ภาพของโปรแกรม SourceTree

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

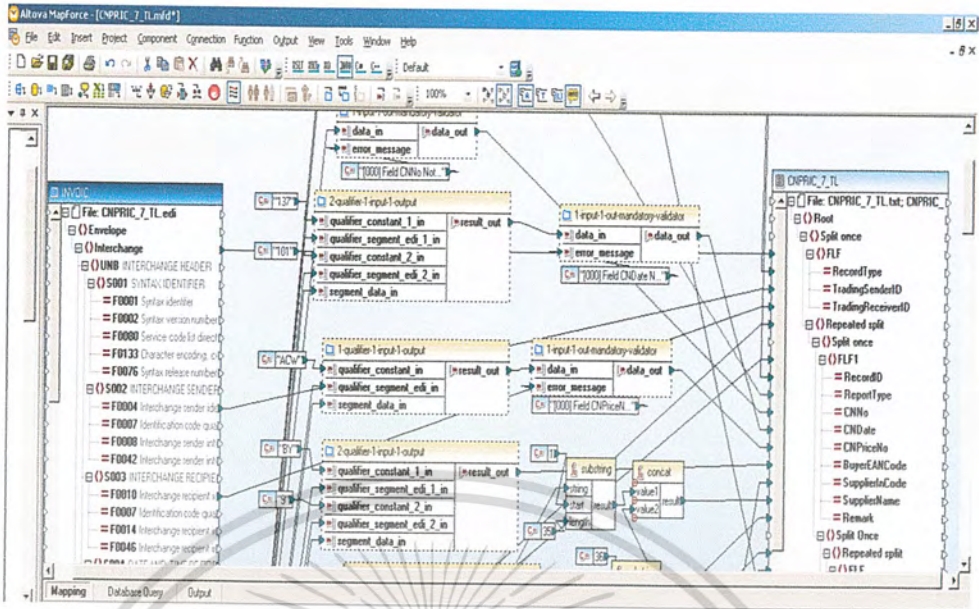
ข้อดีของ Git และ SourceTree

- เมื่อจัดเก็บไฟล์เข้าไปในระบบของ Git จะทำการเก็บสำรองข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงของ Source Code ทำให้สามารถย้อนกลับไปเวอร์ชันใดๆก็ได้ สามารถดูว่าแต่ละเวอร์ชันมีการเปลี่ยนแปลงอะไร มีไฟล์ใดที่เพิ่มเข้ามา ไฟล์ ใดที่มีการแก้ไข และ ใครเป็นคนทำ วันที่เวลาระบุไว้
- ช่วยในการทำงานเป็นทีม โดยสามารถเก็บการทำงานเวอร์ชันล่าสุดของเราเองไว้ที่ Local Repository และเมื่อต้องการ Update การทำงานของเราไปให้เพื่อนร่วมทีมก็สามารถ Push ขึ้นไปที่ Remote Repository(Git Hosting) และเพื่อนร่วมทีมก็สามารถ Pull ลงมารวมกับเครื่องตัวเองเป็นเวอร์ชันล่าสุด ทำให้การทำงานในทีมเป็นเวอร์ชันล่าสุดเสมอ สามารถ Update แก้ไข การทำงานได้ตลอด
- SourceTree มี GUI ที่ช่วยให้สามารถใช้งานได้ง่าย และ สะดวกสบายยิ่งขึ้น โดยสามารถดูประวัติการทำงานต่างๆได้ง่าย ว่าใครเป็นคนทำ เวลาไหน แก้ไขอะไร มีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง อีกทั้งยังดึงงาน หรือ โปรเจกในส่วนที่ต้องการลงมายังเครื่องของตนเอง และทำการพัฒนาแก้ไข Push กลับเข้าไปให้เพื่อนร่วมทีมพร้อมคำอธิบายในสิ่งที่ทำได้

2.2 Altova MapForce

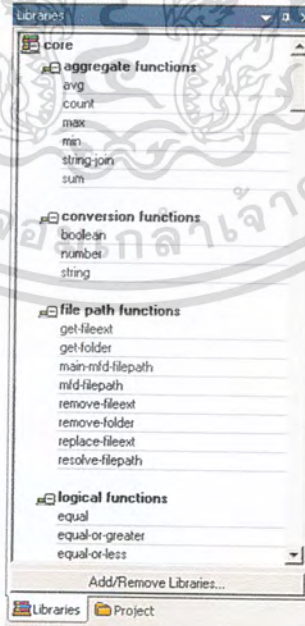
Altova MapForce เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการแปลงข้อมูลแบบกราฟฟิก ที่มีเครื่องมือในการเปลี่ยนรูปแบบ และการรวมเข้าด้วยกัน ที่ช่วยแปลงข้อมูลระหว่างสิ่งต่างๆดังนี้ XML , Database , EDI , XBRL , flat file , Excel , JSON และ Web service จากนั้นจะทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงในทันที หรือ จะ Generate ออกมาเป็น Source code สำหรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ภาพการแปลงข้อมูลจาก edi file ไปเป็น text file ของ Credit Note Price Diff TL

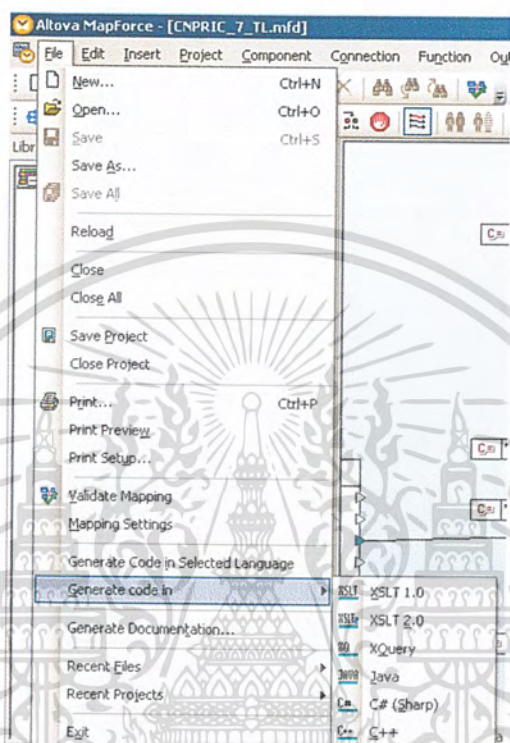
โดยการแปลงข้อมูล edi file ต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากล UN/CEFACT โดยขึ้นอยู่กับว่าเป็นเอกสารประเภทใด



รูปที่ 2.3 ตัวอย่าง Libraries ที่มีในโปรแกรม Altova MapForce

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Altova MapForce จะมี Libraries ต่างๆที่มีมาให้แล้วสำหรับการเรียกใช้เพื่อช่วยในการแปลงข้อมูล หรือ จะสร้าง function ใหม่ขึ้นเองตามต้องการก็ได้



รูปที่ 2.4 สามารถทำการ Generate code ออกเป็นภาษาที่ต้องการได้

2.3 EDI (Electronic Data Interchange)

EDI [2] เป็นการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่างบริษัทคู่ค้าในรูปแบบมาตรฐานสากล จากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่ง โดยมีสององค์ประกอบก็คือการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาแทนเอกสารที่เป็นกระดาษ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องอยู่ในรูปแบบมาตรฐานสากล เช่น UN/EDIFACT, UN/CEFACT ซึ่งธุรกิจที่นำ EDI มาใช้คือธุรกิจที่มีการใช้เอกสารจำนวนมากและเป็นประจำโดยมีขั้นตอนซ้ำๆ แต่ต้องการความถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำของข้อมูล โดยมาตรฐานสากลของ edi สามารถดูได้จาก

<http://www.stylusstudio.com/edifact/frames.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของ EDI คือ

- เพิ่มความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำในการรับส่งเอกสาร
- ลดงานเอกสารที่ซ้ำๆ
- ลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอกสาร
- เพิ่มความรวดเร็วในการดำเนินธุรกิจ

2.4 Eclipse

Eclipse เป็นเครื่องมือในการเขียนโปรแกรม ที่สามารถเขียนพัฒนาโปรแกรมคอมไพล์ โปรแกรม และ รันโปรแกรมได้ โดยยังสามารถติดตั้งเครื่องมือเสริมได้หลายชนิดสำหรับการทำงานตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

Eclipse มีองค์ประกอบหลักที่เรียกว่า Eclipse Platform ซึ่งให้บริการพื้นฐานหลักสำหรับรวบรวมเครื่องมือต่างๆจากภายนอกให้สามารถเข้ามาทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมเดียวกัน และมีองค์ประกอบที่เรียกว่า Plug-in Development Environment (PDE) ซึ่งใช้ในการเพิ่มความสามารถในการพัฒนาซอฟต์แวร์มากขึ้น เครื่องมือภายนอกจะถูกพัฒนาในรูปแบบที่เรียกว่า Eclipse plug-ins ซึ่ง Eclipse Plug-in ที่มีมาพร้อมกับ Eclipse เมื่อเรา download มาครั้งแรกก็คือองค์ประกอบที่เรียกว่า Java Development Toolkit (JDT) ซึ่ง เป็นเครื่องมือในการเขียนและ Debug โปรแกรมภาษา Java ที่มีความจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่ช่วยให้เราไล่ลำดับขั้นตอนการดำเนินการของเว็บไซต์เรา ในการส่งข้อมูลต่างๆ ทำให้เราสามารถเช็คได้ว่าการส่งข้อมูลจากไหน ไปไหน ส่งข้อมูลอะไรไปบ้าง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง หรือ จุดบกพร่องของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

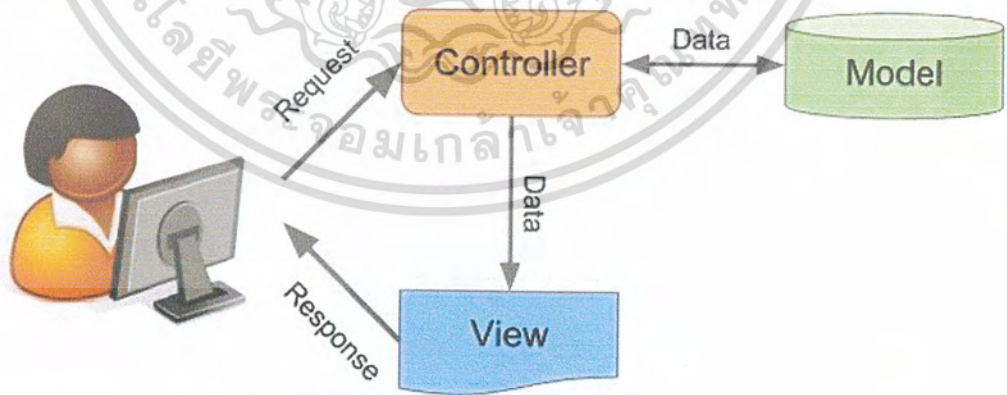
1 package gec.eaclient.message.web;
2
3 import java.util.ArrayList;
4
5 @CrossOrigin
6 @RestController
7 public class MasterMessageController extends CommonURL {
8
9     private final Logger log = LoggerFactory.getLogger(this.getClass());
10
11     @Autowired
12     MasterMessageService masterMessageService;
13
14     @RequestMapping(method = RequestMethod.GET, value = "/master/messages")
15     public Response getMessageList(HttpServletRequest request) {
16
17         Response response = new Response();
18         String params = request.getParameter("data");
19         int page = 0;
20         int pageSize = 0;
21         String filterMasterMessageCode = null;
22         String filterMasterMessageName = null;
23         String[] filterMasterMessageStatus = null;
24         try {
25             if (StringUtils.isNotBlank(params)) {
26                 KendoGridParameter kendoGridParams = (new ObjectMapper()).jsonStringToObj(params,
27                     KendoGridParameter.class);
28                 page = KendoGridParams.getPage() - 1;

```

รูปที่ 2.5 ภาพของโปรแกรม Eclipse ที่กำลังทำการ Debug

2.5 MVC

Model-View-Controller (MVC) [1] คือ สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ที่แบ่งส่วนการทำงานต่างๆของการพัฒนา Application ออกเป็น 3 ส่วนซึ่งประกอบด้วย Model , View และ Controller โดยทั้ง 3 ตัวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยไม่ขึ้นกับตัวอื่นๆ หรือก็คือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขที่ตัวไหน ก็จะไม่ส่งผลกระทบต่อตัว อื่นๆ



รูปที่ 2.6 ภาพของโครงสร้างแบบ MVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model

รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นมาจาก Database และเก็บข้อมูลไว้ และ รับผิดชอบในส่วน ของ Business Logic เช่น การเข้าถึงข้อมูล และ การยืนยันความ ถูกต้องของข้อมูล

View

เป็นส่วนที่จะนำข้อมูลจากรูปแบบ Model ไปใช้แสดงผลให้ผู้ใช้เห็นผลลัพธ์ออกมาในส่วน ติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) และ User สามารถโต้ตอบกับ Application ที่เราพัฒนาขึ้นมาได้ และ ทำหน้าที่รับ input จาก User เข้ามา

Controller

เป็นตัวสื่อกลางที่ทำงานประสานกันระหว่าง Model และ View Controller ทำหน้าที่ส่ง Request ที่ได้จากฝั่ง Client แล้วดูว่า Request นี้จะส่งไปให้ Model ตัวใด แล้วเมื่อได้ผลมาจาก Model ก็จะต้องส่งไปให้ View ตัวใดแสดงผล

2.6 Java

Java [6] คือ ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ ที่พัฒนาขึ้นเหมาะสำหรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ OOP (Object Oriented Programming)

ข้อดีของภาษา Java

- เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุทำให้เหมาะสำหรับ พัฒนาระบบที่มีความ ซับซ้อนได้
- โปรแกรมที่เขียนโดยภาษา Java สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างกัน
- มีการตรวจสอบข้อผิดพลาดทั้งตอน Compile time และ ตอน Run time ทำให้ช่วยลด ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 JSP

JSP (Java Server Page) คือ ภาษา Script หรือ เทคโนโลยีสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ในฝั่งของ Server และ Client แสดงผลโต้ตอบกับ User Interface ผ่าน Web Browser โดยมีการทำงานร่วมกับ HTML , JavaScript , CSS , JQuery เพื่อให้ได้ผลตามต้องการ

2.8 Struts1

Struts1 เป็น Framework ที่ช่วยในการพัฒนา application แบบ MVC สำหรับระดับ Enterprise application ที่มีข้อมูลเยอะ และ ซับซ้อน เต็มไปด้วย Business logic ด้วย Java (Java EE) Struts เป็นส่วนหนึ่งของ Apache Jakarta Project และ Open Source ทำให้สามารถดาวน์โหลด Library มาใช้งานได้ฟรี

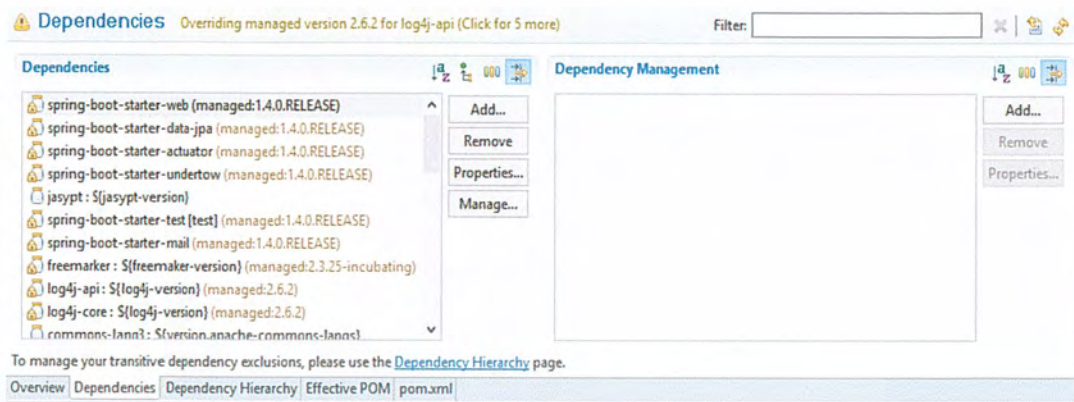
2.9 Spring Boot

Spring Boot [3] เป็นส่วนหนึ่งใน Spring Framework ใช้สำหรับการสร้างเว็บไซต์ที่รองรับแนวคิดแบบ MVC โดย Spring Boot เป็นเครื่องมือที่ทำให้สามารถใช้งาน Spring Framework ได้ง่าย และ รวดเร็ว

ข้อดีของ Spring Boot

- Starter dependencies เพียงแค่บอก Spring Boot ว่ามีฟังก์ชันไหนที่ต้อง ใช้บ้าง เช่น ถ้าเป็นเว็บ ก็เพิ่ม starter web ลงไป มันจะทำการเพิ่ม Libraries ที่เราต้องใช้ให้เองโดยไม่ต้องไปเสียเวลาในการเขียนโปรแกรม
- Automatic Configuration มีการทำ Config ให้อัตโนมัติ ทำให้ลดขั้นตอนในการ configuration ไม่ต้องเสียเวลาในการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.7 การเพิ่ม Dependencies ที่ใช้ในการทำเว็บแอปพลิเคชัน EAI Client

2.10 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลที่อยู่ภายใต้โครงสร้างลักษณะ ซึ่งใช้ในการสร้างเว็บเพจ หรือ ข้อมูลอื่นที่เรียกดูผ่านเว็บเบราว์เซอร์

2.11 JavaScript

JavaScript [5] คือ ภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต เป็นภาษาสคริปต์ที่มีลักษณะการเขียนแบบโปรโตไทป์ ซึ่งในการสร้างพัฒนาจะใช้ร่วมกับ HTML เพื่อให้เว็บไซต์ดูมีการเคลื่อนไหว ตอบสนองได้มากขึ้น

ข้อดี

- การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบน Browser (Client-Side) ดังนั้นไม่ว่าจะใช้ Server อะไร ก็ยังสามารถใช้งาน JavaScript ในเว็บได้

2.12 Kendo UI

Kendo UI คือ Library ส่วนของ JavaScript ที่สามารถนำมาเรียกใช้ได้ด้วย Framework ทำให้สามารถพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพและไวยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.13 AngularJS

AngularJS [4] คือ JavaScript Framework สำหรับพัฒนา Web Application แบบ MVC โดยมีลักษณะพิเศษในการเรียกใช้งานโดยต้องเพิ่ม Attribute พิเศษให้กับ HTML เพื่อใช้งาน

ข้อดี

- ทำให้การพัฒนา Web Application ง่ายขึ้นด้วยรูปแบบ MVC ทำให้แยกส่วนการพัฒนาได้ง่าย
- 2 Way Data Binding ทำการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่าง หน้า View และ Controller ให้อัตโนมัติทำให้ง่ายลดขั้นตอนในการพัฒนา
- ใช้ในการจัดการหน้าจอในลักษณะ Single Page Applications (SPAs) หรือ จัดการในหน้าจอเดียวไม่ต้องไปทำหน้าจออื่นๆเพิ่ม

2.14 Visual Studio Code

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมโดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นตัวแก้ไขและปรับแต่งโค้ด สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ อีกทั้งยังสามารถดาวน์โหลดเครื่องมือเสริมที่ช่วยให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น เช่น ไอคอน เพื่อแสดงเอกสารไฟล์ต่างๆ เช่น html , js เพื่อช่วยในจำแนกทำให้สะดวกในการทำงาน



รูปที่ 2.8 โปรแกรม Visual Studio Code

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 HeidiSQL

เป็นโปรแกรมขนาดเล็กที่ช่วยในการอำนวยความสะดวก ในการติดต่อ SQL Server เพื่อบริหารจัดการฐานข้อมูลทั้งที่อยู่ใน Local Host และ Web Hosting ซึ่ง HeidiSQL นั้นช่วยให้สามารถจัดการฐานข้อมูลและเรียกดูเนื้อหาต่างๆจากตารางได้ง่าย

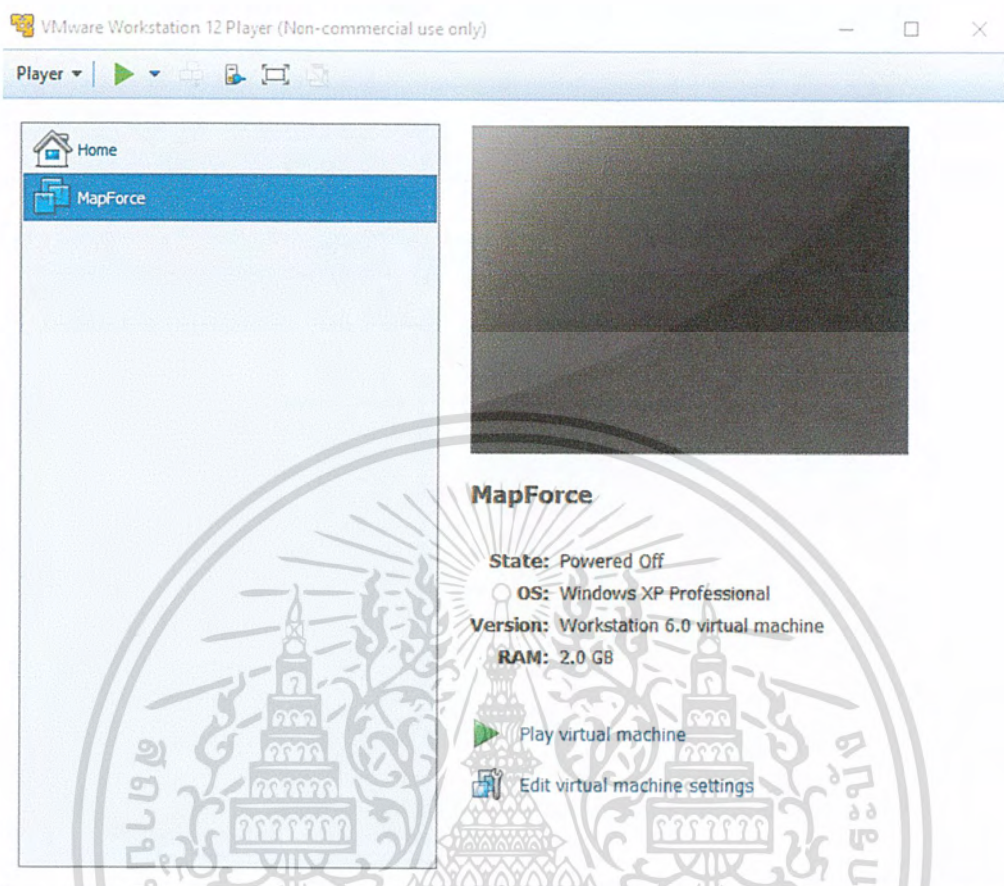


รูปที่ 2.9 โปรแกรม HeidiSQL

2.16 VMWare Workstation

VMWare Workstation [7] เป็นซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถในการจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเป็นการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มมาอีกเครื่อง หรือ หลายเครื่อง ภายในเครื่องของเราเอง ทำให้สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการต่างๆที่ต้องการได้ ไม่ว่าจะเป็น Microsoft Window , Linux , Mac เป็นต้น หรือทำเพื่อใช้โปรแกรมอื่นๆที่เราสนใจที่ต้องทำงานในระบบปฏิบัติการนั้น โดยไม่ต้องทำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

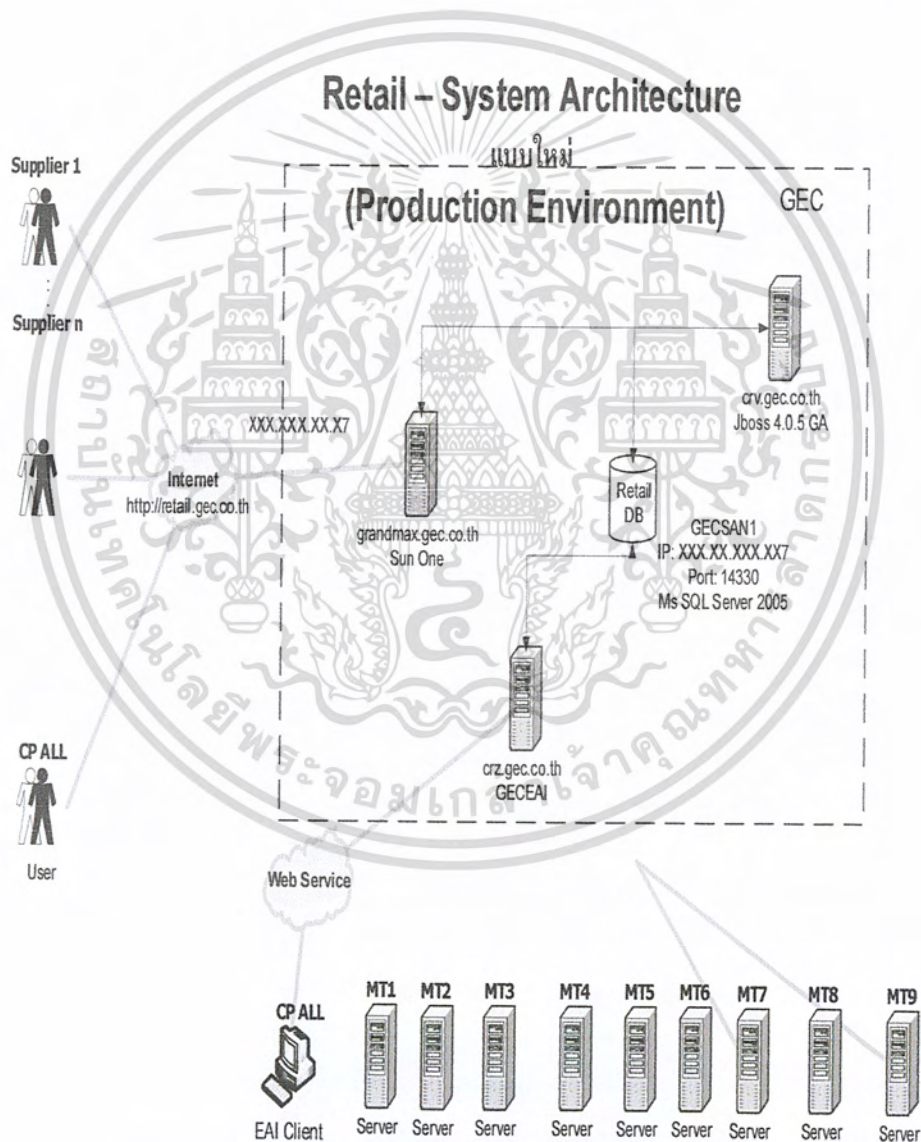


รูปที่ 2.10 โปรแกรม VMWare Workstation ที่มีตัวจำลอง OS ของ Window XP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายการสิ่งที่ได้ทำการปฏิบัติในการมา สหกิจศึกษาในครั้งนี้



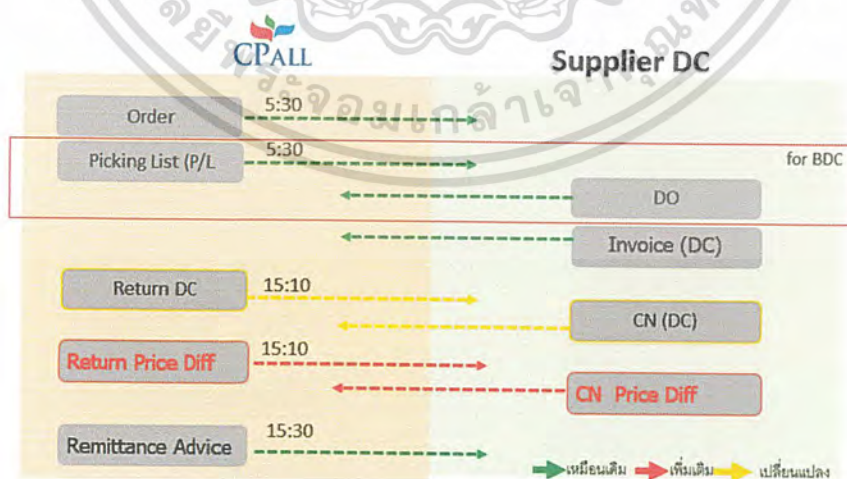
รูปที่ 3.1 Retail - System Architecture แบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.1 CPALL (BUYER) จะใช้เว็บแอปพลิเคชัน EAI Client ในการรับส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจระหว่าง CP ALL และ GEC โดยจะทำการส่งข้อมูลที่เป็น Text จาก EAI Client ผ่าน Web Service ไปยัง Server ของ GECEAI ซึ่งตรงนี้จะทำการแปลงเอกสารที่ส่งมาให้เข้ากับกระบวนการทำงานเดิมของระบบที่มีเพื่อที่จะได้ไม่ต้องไปแก้การทำงานใหม่ทั้งระบบโดยจะทำการแปลงข้อมูลจาก Text เป็น EDI เพื่อให้เข้าไปยังกระบวนการทำงานเดิมของระบบและจากนั้นแปลงจาก EDI เป็น Text (ซึ่งจะเป็น Text รูปแบบที่ต่างจาก CP ALL ส่งมาให้) และทำการ Insert ข้อมูลที่เป็น Text เก็บลงยัง Retail Database เมื่อมาถึงตรงนี้แปลว่า CP ALL ทำการส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว

จากนั้น Supplier เมื่อมีการเข้าใช้งานในระบบมาที่เว็บแอปพลิเคชัน Retail ก็จะมีการดึงข้อมูลมาแสดงว่าทาง CP ALL มีการส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจใดมาบ้าง ซึ่งทาง Supplier สามารถตรวจสอบและนำข้อมูลเอกสารทางธุรกิจนั้นมาสร้างเป็นข้อมูลเอกสารทางธุรกิจอื่นเมื่อมีการส่งจากทาง Supplier มาข้อมูลเอกสารทางธุรกิจจาก Retail Database นั้นก็จะมีการเปลี่ยนสถานะไปเป็นอีกเอกสารและส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจซึ่งเป็น Text มาที่ Server ของ GECEAI และจะทำการเปลี่ยนข้อมูลเอกสารจาก Text เป็น EDI และเปลี่ยนอีกรอบจาก EDI เป็น Text เพื่อให้ฟอร์มแมตของ Text กลับไปเป็นฟอร์มแมตของ CP ALL จากนั้นส่งผ่าน Web Service กลับไปที่เว็บแอปพลิเคชัน EAI Client ของทาง CP ALL ก็จะนำข้อมูลเหล่านี้ส่งเข้าโปรแกรม SAP เพื่อนำไปใช้ต่อไป

การส่งเอกสารทางธุรกิจระหว่างบริษัทคู่ค้ามีการส่งเอกสารต่าง ๆ ดังนี้



รูปที่ 3.2 Retail-CPALL Messages

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.2 เป็นการส่งข้อมูลทางธุรกิจกันระหว่าง CPALL (Buyer) และ Supplier โดยทาง CPALL ทำการสร้างใบสั่งซื้อ (PO) ว่าต้องการซื้อสินค้าใดบ้าง จำนวนเท่าไร สถานที่ในการจัดส่ง ไปยัง Supplier และ Supplier จะนำใบสั่งซื้อนั้นมา ทำการสร้างใบแจ้งหนี้ (Invoice) ส่งกลับไปยัง CPALL และจะมีการจัดส่งสินค้าจาก Supplier ไปยัง CP ALL ซึ่งหากเกิดปัญหาขึ้นไม่ว่าจะการคำนวณราคาผิดพลาด จำนวนสินค้าไม่ตรงตามที่ตกลง จะมีการส่งเอกสารใบคืนสินค้า (Return) กลับไปยัง Supplier ตามข้อตกลงที่ได้ตกลงกันไว้ซึ่งทาง Supplier จะต้องมีการทำเอกสารใบลดหนี้ (Credit Note) เพื่อลดหนี้ให้กับผู้ซื้อ ส่งกลับไปที่ทาง CP ALL หากมีกรณีที่ทาง Supplier ส่งใบแจ้งหนี้ (Invoice) ที่มียอดเงินไม่ตรงกับใบสั่งซื้อสินค้า (PO) ที่ทาง CP ALL ส่งให้จึงต้องมีการส่งเอกสารใหม่ จาก CPALL ไปยัง Supplier เพื่อแจ้งยอดเงินไม่ตรงกันเรียกว่า ใบแจ้งลดหนี้(ราคา) หรือ Return (Price Diff) จากนั้นต้องให้ Supplier ยืนยันการขอแก้ไขราคานั้นด้วยเอกสารใบลดหนี้(ราคา) หรือ Credit Note (Price Diff) หากการดำเนินการทุกอย่างเรียบร้อยดีจะมีการชำระเงินและส่งเอกสารรายละเอียดการจ่ายเงิน (Remittance Advice) จาก CP ALL ไปยัง Supplier เพื่อบอกว่ามีการชำระเงินผ่านธนาคารเรียบร้อยแล้ว

3.1 จัดทำตัวต้นแบบของเว็บไซต์ Retail บริษัท CPALL

ในการจัดทำเว็บไซต์จะมีการทำตัวต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้นั้นแบบที่ต้องการให้ชัดเจน เป็นการลดความเสี่ยงของการทำงานจริง เป็นการลดต้นทุนและประหยัดเวลา

การพัฒนาตัวต้นแบบส่วนหน้าเว็บ

- ใช้ภาษา HTML เป็นภาษาหลักในการพัฒนาโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน
- ใช้ CSS ช่วยในเรื่องการจัดโครงสร้างของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน เช่น เพิ่มสีสันให้กับเว็บแอปพลิเคชัน เพิ่มรูปแบบของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ให้เป็นตามต้องการไม่ต้องทำซ้ำ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน
- ใช้ JQuery ซึ่งเป็น Library ของ JavaScript เข้ามาใช้เพื่อช่วยในเรื่องของ การเพิ่มลูกเล่น และความสะดวกในการใช้งาน เช่น การแสดงหน้า pop up แจ้งเตือนหากสิ่งที่ผู้ใช้ทำไม่ตรงตามเงื่อนไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

} <form name="ret7SearchForm" method="GET" action="CNPriceDiffCreateMulti.html" id="formSubmit">
  <input type="hidden" name="todo" value="">
  <input type="hidden" name="taskType" value="createCN7">
} <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=5 width=900 border=0>
  <TBODY>
  <TR>
    <TD valign="top" width="900"><TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width=850 border=0>
      <TBODY>
      <TR>
        <TD class=bold valign=top><TABLE height=26 cellSpacing=0 cellPadding=0 border=0>
          <TBODY>
          <TR>
            <TD class=bold width=164 background=".../.../images/taborange4.gif" !
              <DIV align=center>
                Create Credit Note(P/D)
              </DIV>
            </TD>
          </TR>
        </TBODY>
      </TABLE>
    </TD>
  </TR>
  <TR bgcolor=#cccccc>
    <TD class=body valign=top width=90% bgcolor=#ffffff>
      <DIV align=left>
        <TABLE cellSpacing=0 cellPadding=0 width="800" border=2>

```

รูปที่ 3.3 โค้ดตัวต้นแบบ Credit Note Price Diff ที่ใช้ HTML และ CSS ในการพัฒนา

```

function checkSelected(){
  var isAlert = false;
  if(document.all.formSubmit.cnID){
    if(document.all.formSubmit.cnID.length){
      var numRecord = eval(document.all.formSubmit.cnID.length);
      var num = eval(0);
      for (var i=0; i < numRecord; i++){
        if(document.all.formSubmit.cnID[i].checked == false){
          num = num + 1;
        }
      }
      if(num == numRecord){
        isAlert = true;
      }
    }else{
      if(document.all.formSubmit.cnID.checked == false){
        isAlert = true;
      }
    }
  }else{
    isAlert = true;
  }
  if(isAlert){
    alert('No record selected');
    return false;
  }
  return true;
}

```

รูปที่ 3.4 โค้ด function checkSelected() ที่ใช้ JQuery และ JavaScript ในการพัฒนา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Malee Enterprise Co., Ltd.

หน้าเว็บออกา: No record selected

Home | CP ALL | Profile | Organization | Logout

CPALL>> PO PO(BDC) P/L D/O Invoice Invoice(BDC) Return Return Price Diff CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit Note Price Diff

Create Credit Note(P/D)

Search Criteria

Return P/D No:

Return P/D Date: From: To:

Status: All

Sort By: Return P/D Date Order In: Descending Order

No. of Records per page: 10

Search Reset

Search Results 1 Page

:No.:	:Buyer:	:Return P/D No.:	:Return P/D Date:	:Report Type:	:Total Diff Amount:	:Credit Note P/D No.:	:Credit Note P/D Date:	:Status:	:Action:
1	CP ALL	B01N600756	28/06/2560	DN	THB 524.30			New	Create Credit Note
2	CP ALL	B01N600757	28/06/2560	DN	THB 21.12			New	Create Credit Note

Create 1

รูปที่ 3.5 ภาพตัวต้นแบบที่มีการแสดงหน้า pop up เมื่อไม่มีการเลือก record

รายละเอียดของหน้าเว็บตัวต้นแบบที่พัฒนาในแต่ละส่วนมีดังนี้

3.1.1 จัดทำตัวต้นแบบ การแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน Return (Price Diff)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดออกมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดยสามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และสามารถทำการเลือกเอกสาร Return (P/D) ไปสร้างเป็น Credit Note (P/D) ได้

3.1.2 จัดทำตัวต้นแบบการยืนยันการแก้ไขราคาใบลดหนี้ Credit Note (Price Diff)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดยสามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และมีหน้าสำหรับการ สร้าง , แก้ไข , ลบ และส่งเอกสาร โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถนำมาดำเนินการนั้นๆได้

3.1.3 แก้ไขตัวต้นแบบของใบส่งคืนสินค้า Return

ทำการแก้ไข โดยเพิ่ม คอลัมน์ของ Invoice No และ Invoice Date ในหน้า List และ View เอกสารเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 แก้ไขตัวต้นแบบของใบลดหนี้ Credit Note

ทำการแก้ไขเพิ่มคอลัมน์ใหม่ และ ตัดคอลัมน์ที่ไม่ใช้ออกไป ในหน้า Create ,Modify , Delete ,Send

3.1.5 จัดทำตัวต้นแบบของใบสั่งซื้อ (BDC) หรือ PO(BDC)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดออกมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดย สามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และมีปุ่มสำหรับ Export เอกสาร P/L

3.1.6 จัดทำตัวต้นแบบของใบจัดสินค้า Picking List (P/L)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดออกมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดย สามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และสามารถนำเอกสาร PL ไปทำการสร้างเอกสาร DO ได้ มีหน้าสำหรับการพิมพ์รายงานตามเส้นทางเดินรถ และ รายงานตามสาขา

3.1.7 จัดทำตัวต้นแบบของใบส่งสินค้า Delivery Order (D/O)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดออกมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดย สามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และมีหน้าสำหรับการ สร้าง โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถนำมาสร้างได้ , อับโหลดเอกสาร ,รายงานตามเส้นทางเดินรถ และ รายงานตามสาขา

3.1.8 จัดทำตัวต้นแบบของใบแจ้งหนี้ (BDC) หรือ Invoice (BDC)

มีหน้าสำหรับการ List เอกสารทั้งหมดมาแสดงพร้อมข้อมูลต่างๆ โดยสามารถคลิกเข้าไปดูข้อมูลของเอกสารนั้นๆได้ และมีหน้าสำหรับการ สร้าง , แก้ไข , ลบ และส่งเอกสาร โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถนำมาดำเนินการนั้นๆได้

3.2 ทำการสร้าง Jar File เพื่อนำไปใช้ในการแปลงเอกสาร PO ของบริษัทต่างๆให้อยู่ในรูปแบบ One Format

ห้างสรรพสินค้าต่างๆนั้นมีฟอร์แมตของเอกสารของตัวเองที่แตกต่างกัน เพื่อให้มี ความ

สะดวกในการนำเอกสารของทุกห้างมาใช้ต่อไปจึงมีการนำมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานเห็นประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

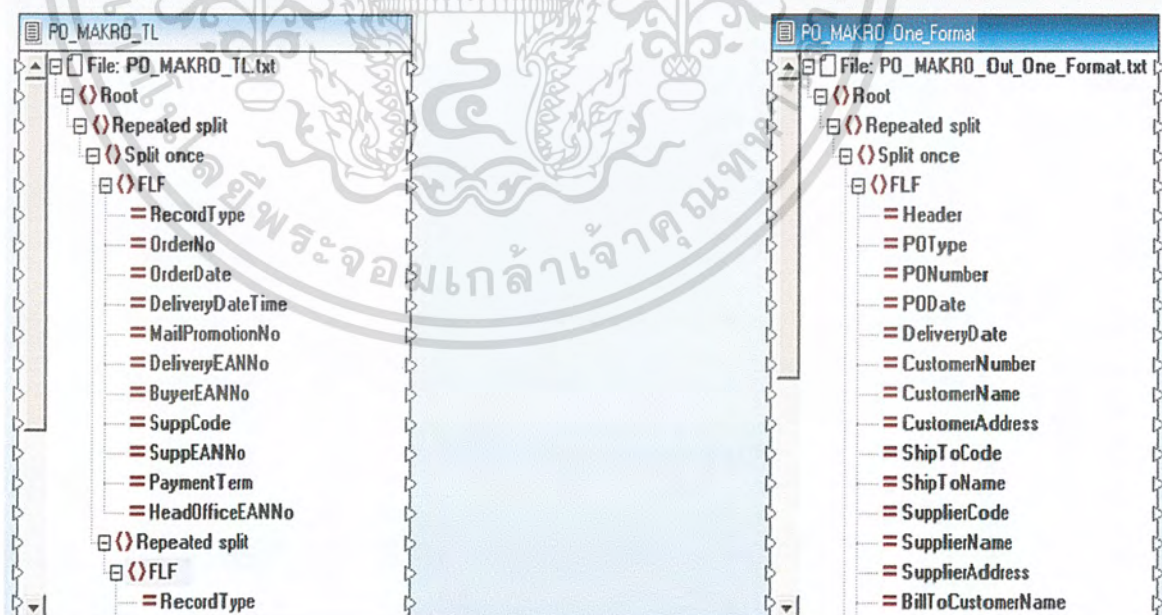
มีการแปลงเอกสาร PO ของบริษัทดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| - Makro | - Tang Hua Seng |
| - Jusco | - Watson |
| - Tops | - Sun108 |
| - The Mall Super Market | - Lotus |

การดำเนินงานเพื่อให้ได้ Jar File มีรายละเอียดการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ทำการ Mapping Field ข้อมูลเพื่อใช้ในการแปลงเอกสาร Purchase Order โดยใช้โปรแกรม Altova Mapforce ซึ่งใช้ผ่าน VMWare Workstation ที่จำลองระบบปฏิบัติการของ Window XP อีกที

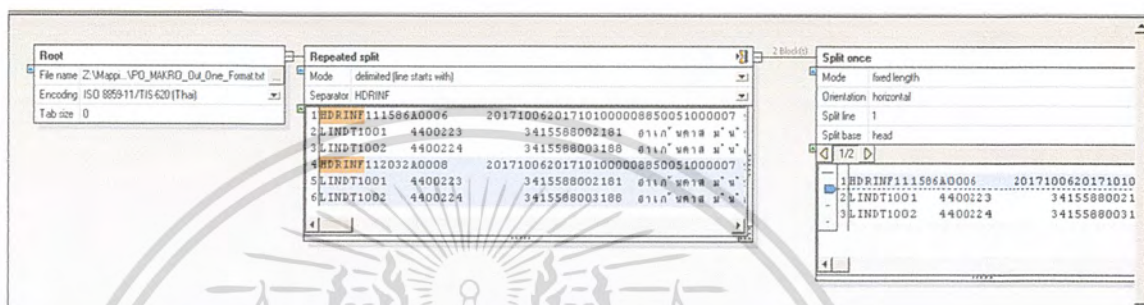
สร้างหน้าสำหรับทำการ Mapping จากนั้น Insert text file ซึ่งเป็น .mft (MapForce FlexText Files) ของเอกสาร PO ของบริษัทนั้นๆ และของ One Format



รูปที่ 3.6 MapForce FlexText Files เอกสาร PO ที่ Insert เข้ามา

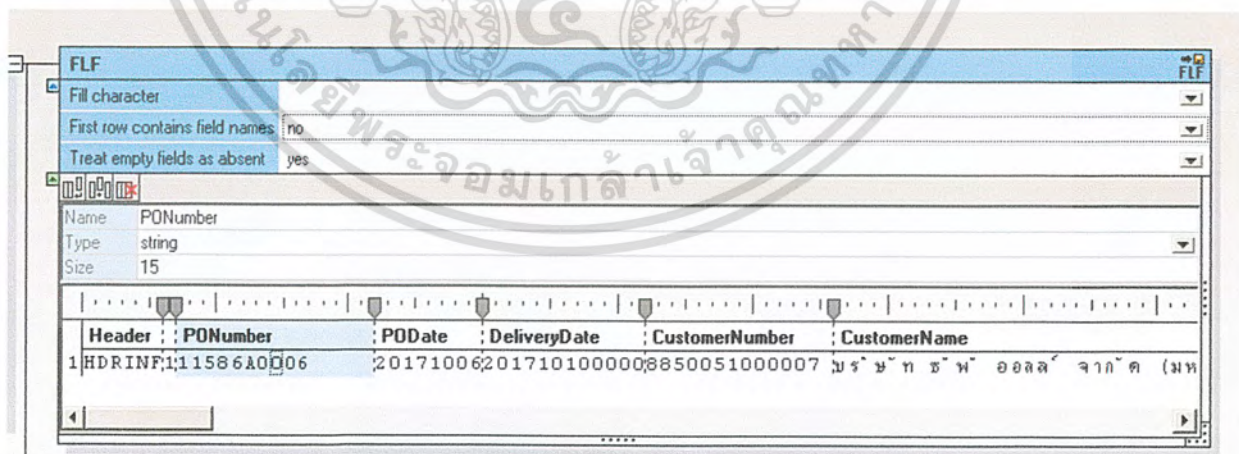
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแก้ไข MapForce FlexText ของ One Format ว่าจะมีการแบ่งข้อมูลในเอกสาร
อย่างไร ข้อมูลใดที่ต้องมีการวนซ้ำ



รูปที่ 3.7 การแบ่งข้อมูลในเอกสาร PO One Format

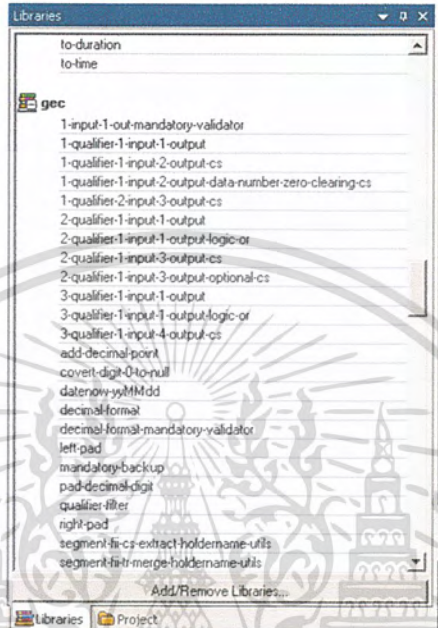
โดยจะมีการแบ่งมา 1 บรรทัด เพื่อที่จะได้ทำการ Map ว่าข้อมูลแต่ละส่วนของเอกสารคือ
Field ไต และมีการกำหนดระยะเวลาความกว้างของแต่ละ Field ตามที่ต้องการ



รูปที่ 3.8 การกำหนดระยะเวลาความกว้าง ว่าแต่ละช่วงของเอกสารคือข้อมูลใด

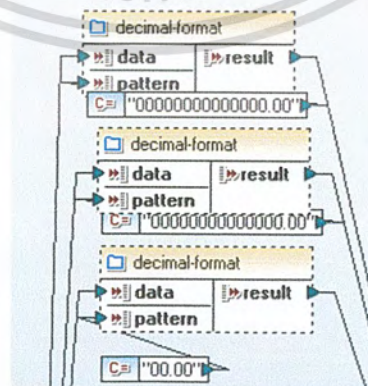
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ Mapping เพื่อแปลงไฟล์เอกสารจะต้องมีการใช้ฟังก์ชันช่วยเพื่อใช้ในการแปลงซึ่งในโปรแกรม Altova Mapforce ก็มีฟังก์ชันพื้นฐานต่าง ๆ มาให้ใน ส่วน Libraries



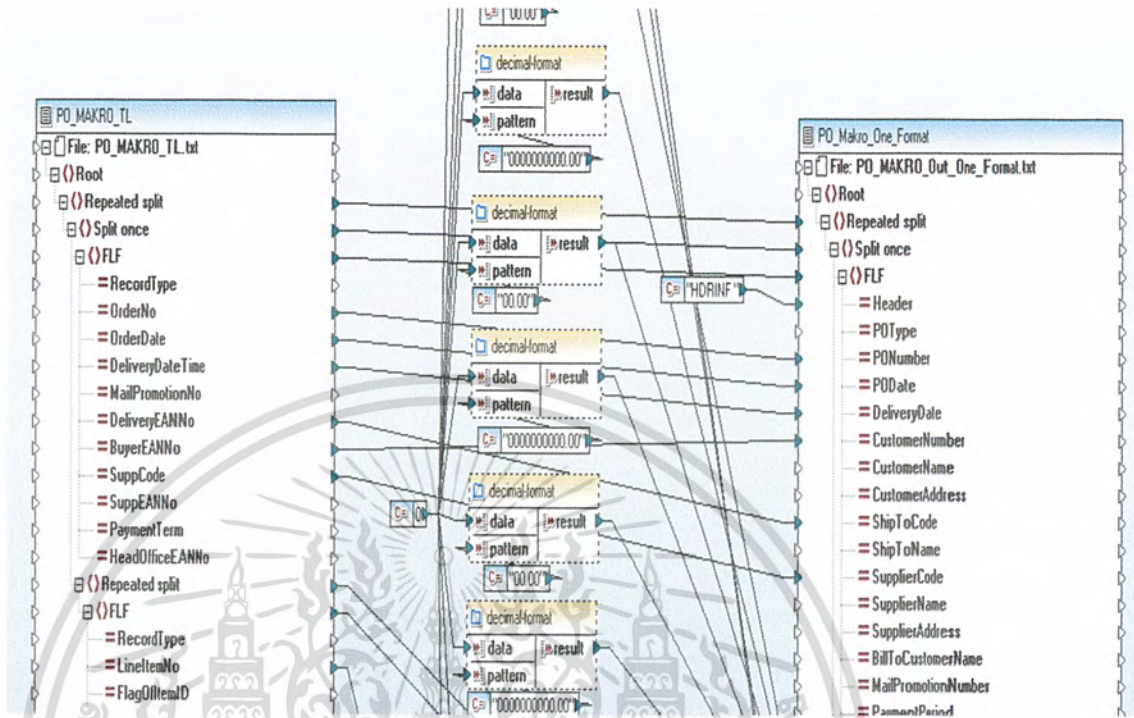
รูปที่ 3.9 Libraries ที่มีฟังก์ชันของ gec

จากรูปเราสามารถดึงฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วมาใช้ในการ Mapping หรือ สร้างฟังก์ชันในแบบที่ต้องการมาเพิ่มเข้าใน Libraries ได้



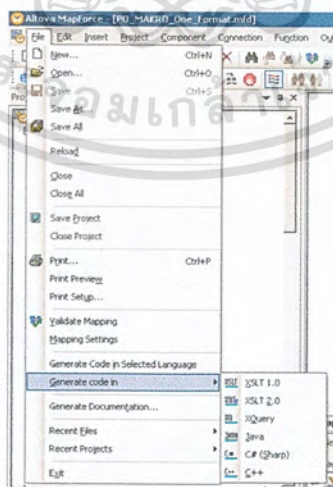
รูปที่ 3.10 ฟังก์ชันเมื่อมีข้อมูลเข้าไปจะมีการเปลี่ยนรูปแบบตามฟอร์มเมตนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ข้อมูลนี้ไม่ได้ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 การ Mapping เอกสาร PO ของ Makro ให้เป็น One Format

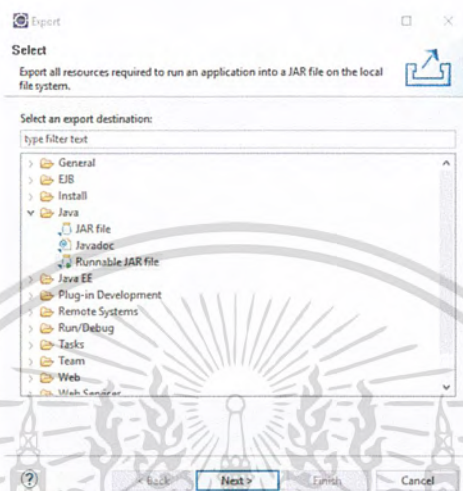
การ Generate Code ออกมาเป็นภาษา Java



รูปที่ 3.12 Generate Code เป็นภาษา Java

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มคลาส ParameterUtil และแก้ไขโค้ดในหน้า Mapping Console จากนั้นทำการ Export Jar File ออกมา เพื่อนำไปใช้ในการแปลงให้อยู่ในรูปแบบ One Format



รูปที่ 3.13 Export Jar File

```

mappingmakro-po-one-format.sh
1 OUTPUT_FILENAME="01_01oneformat"
2 java -Xms512M -Xmx1536M -cp ./:/home/eai/eaigateway/mapping/GecMapForceUtil.jar:/home/eai/eaigateway/mapping/mapping-makro-po-one-format.jar /home/eai/app/retail/retail-eai-utils/bin/eai-util-text.sh $OUTPUT_FILENAME $3 $4 ORDONEMAK $6
3

```

รูปที่ 3.14 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร PO One Format ของ Makro

สร้างไฟล์ Shell Script ของแต่ละบริษัท เพื่อนำมาเรียกใช้ Jar File ในการแปลงให้อยู่ในรูปแบบ One Format เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้งานซ้ำๆ

3.3 ทำการสร้าง Jar File เพื่อนำไปใช้ในการแปลงเอกสารจาก EDI เป็น Text และจาก Text เป็น EDI ของบริษัท CP ALL

ในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่างสองบริษัทคู่ค้าจะต้องอยู่ใน รูปแบบมาตรฐานสากลซึ่งจะต้องสามารถแปลงจาก Text เป็น EDI ไปเพื่อส่งไปยังบริษัทคู่ค้า และ แปลงกลับมาจาก EDI เป็น Text เพื่อรับเข้ามาได้

โดยเอกสารที่ต้องทำการแปลงของบริษัท CP ALL มีดังต่อไปนี้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งให้ลูกค้าหรือรับจากลูกค้า ซึ่งลูกค้าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

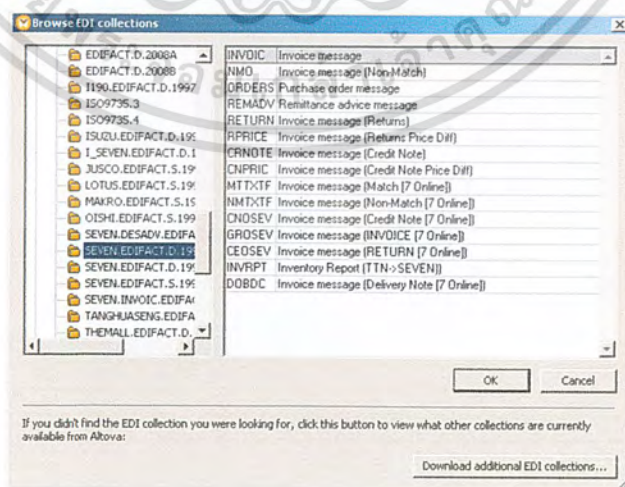
- Return (Price Diff)
- Return V1.1
- Inventory Report
- Delivery Order
- Credit Note (P/D)
- Credit Note V1.1
- Order Proposal
- Picking List

การดำเนินงานเพื่อให้ได้ Jar File มีรายละเอียดการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

การ Mapping Field ข้อมูลเพื่อใช้ในการแปลงเอกสารต่างๆ โดยใช้โปรแกรม Altova Mapforce ซึ่งใช้ผ่าน VMWare Workstation ที่จำลองระบบปฏิบัติการของ Window XP อีกที

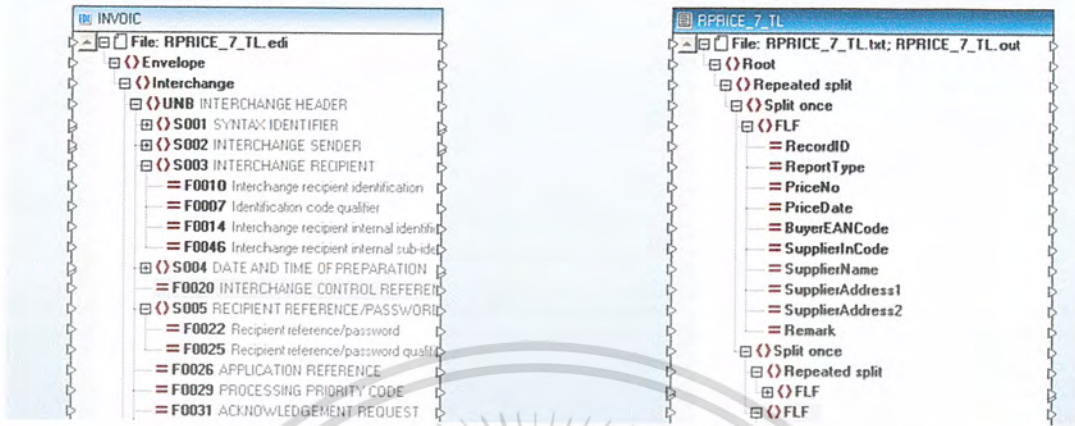
การ Mapping สำหรับแปลงไฟล์เอกสารจาก Text เป็น EDI จะเรียกว่า Construct และการแปลงไฟล์เอกสารจาก EDI เป็น Text จะเรียกว่า Translate โดยทั้งการ Mapping ทั้ง 2 นั้นแตกต่างกัน แต่ในการเตรียมการนั้นมีความเหมือนกัน

สร้างหน้าสำหรับทำการ Mapping จากนั้น Insert text file ซึ่งเป็น .mft (MapForce FlexText Files) ของเอกสารต่างๆที่ต้องการและ insert edi file ของเอกสารนั้นๆ โดยต้องมีการเลือกว่าเอกสารดังกล่าวเป็นเอกสารใด มีมาตรฐานที่ใช้ในการทำแบบใด

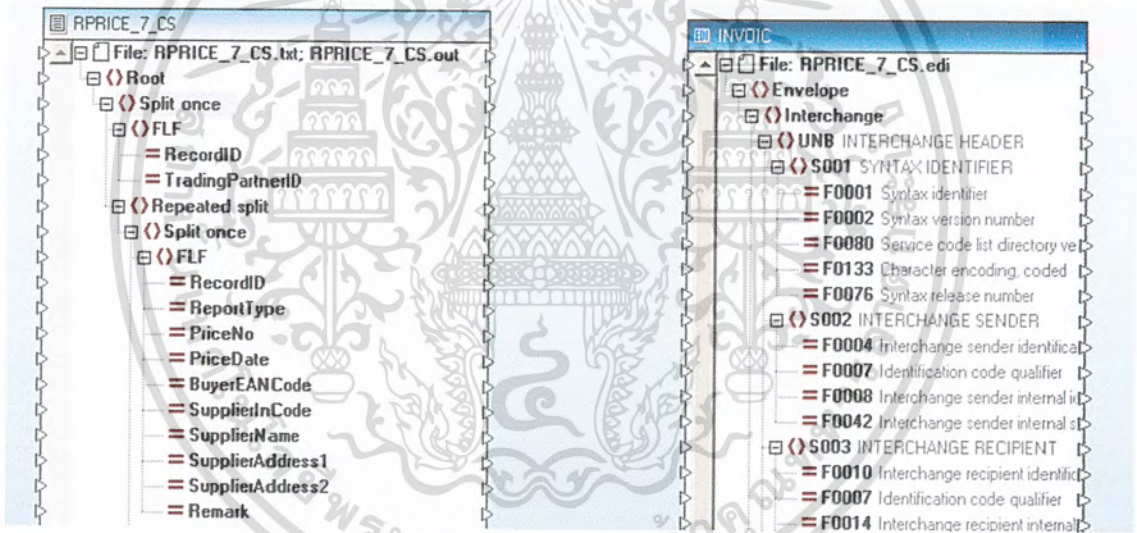


รูปที่ 3.15 เลือกว่าเอกสารนั้นใช้มาตรฐานใดในการแปลงและเป็น Message แบบใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่สัญญา ใดที่เห็นว่าเป็นประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



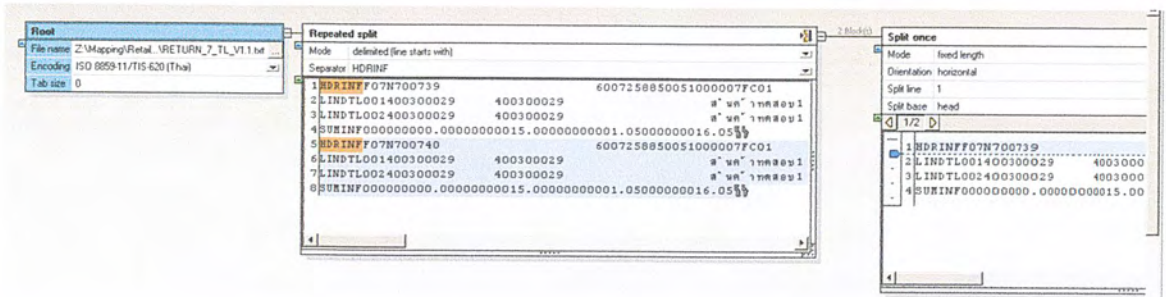
รูปที่ 3.16 EDI file และ MapForce FlexText File ที่ทำการ Insert เข้ามาสำหรับการ Translate



รูปที่ 3.17 EDI file และ MapForce FlexText File ที่ทำการ Insert เข้ามาสำหรับการ Construct

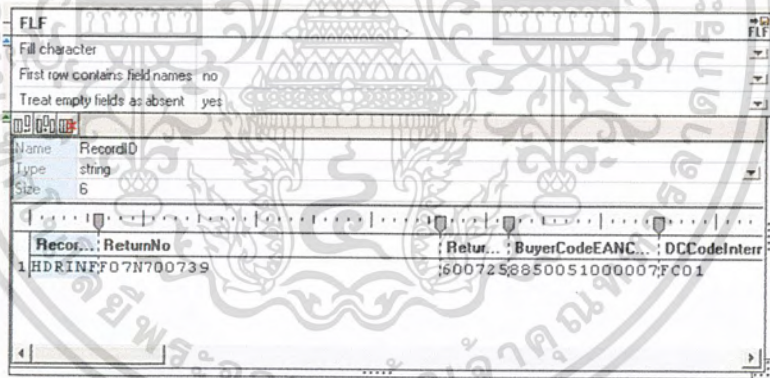
การแบ่งที่ MapForce FlexText File ว่าจะมีการแบ่งข้อมูลในเอกสารอย่างไร ข้อมูลที่ต้องมีการวนซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.18 การแบ่งข้อมูลในเอกสาร Return Translate

โดยจะมีการแบ่งมา 1 บรรทัด เพื่อที่จะได้ทำการ Map ว่าข้อมูลแต่ละส่วนของเอกสารคือ Field ไດ และมีการกำหนดระยะเวลาความกว้างของแต่ละ Field ตามที่ต้องการ



รูปที่ 3.19 การกำหนดระยะเวลาความกว้าง ว่าแต่ละช่วงของเอกสารคือข้อมูลใด

การ Mapping ต้องทำให้ตรงกับมาตรฐานสากลของ UN/CEFACT โดยจะต้องตรวจดูว่า เอกสารนั้นเป็นเอกสารที่มีการส่งข้อมูลอะไร และมีมาตรฐานแบบใดโดยสามารถดูได้จาก

<http://www.stylusstudio.com/edifact/frames.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UN/EDIFACT
[IFTRIN](#)
[IFTSAI](#)
[IFTSTA](#)
[IFTSTQ](#)
[INSPRE](#)
[INVOIC](#)
[INVRPT](#)
[IAPRES](#)

UN/CEFACT Release D96A
Message INVOIC Segments

- [UNH](#) ×1 (M)
- [BGM](#) ×1 (M)
- [DTM](#) ×35 (M)
- [PAI](#) ×1 (C)
- [ALI](#) ×5 (C)
- [IMD](#) ×1 (C)
- [FTX](#) ×10 (C)
- Group 1** ×99 (C)
 - [RFF](#) ×1 (M)
 - [DTM](#) ×5 (C)
- Group 2** ×1 (M)
 - [NAD](#) ×1 (M)
 - [LOC](#) ×25 (C)
 - [FII](#) ×5 (C)
- Group 3** ×9999 (C)
 - [RFF](#) ×1 (M)
 - [DTM](#) ×5 (C)

[Return to Stylus Studio EDIFACT home page.](#)
[Return to Stylus Studio EDIFACT D96A Segments page.](#)

BGM - Beginning of message
UN/CEFACT Revision 1996A Segment List

Function: To indicate the type and function of a message and to transmit the identifying number.
 This segment also occurs in the following versions of this standard:
[D93A](#), [D94A](#), [D94B](#), [D95A](#), [D95B](#), [D96A](#), [D96B](#), [D97A](#), [D97B](#), [D98A](#), [D98B](#), [D99A](#), [D99B](#), [D00A](#), [D00B](#), [D01B](#), [D01C](#), [D02A](#), [D02B](#), [D03A](#), [D03B](#), [D04A](#), [D04B](#)

Pos	Segment	M/C	Repeat	Repr.	Notes
010	C002 DOCUMENT/MESSAGE NAME	C	1		
	1001 Document/message name, coded	C		an..3	
	1131 Code list qualifier	C		an..3	
	3055 Code list responsible agency, coded	C		an..3	
	1000 Document/message name	C		an..35	
020	1004 Document/message number	C	1	an..35	
030	1225 Message function, coded	C	1	an..3	
040	4343 Response type, coded	C	1	an..3	

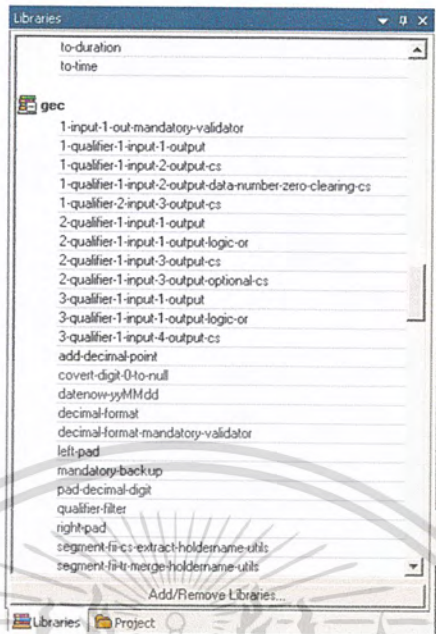
Pos	Position
M/C	Mandatory or Conditional
Repr.	Representation (Data or Content Type)

รูปที่ 3.20 เว็บไซต์ที่แสดงมาตรฐานต่างๆของเอกสาร EDI

เลือกมาตรฐานที่ต้องใช้ในการค้าสำหรับเอกสารต่างๆ จะแสดงข้อมูลว่า segment แต่ละอันของ EDI นั้นคือข้อมูลเกี่ยวกับอะไร และใน segment นั้นๆ มี qualifier ที่เก็บข้อมูลอะไรบ้างและเก็บข้อมูลอะไรไว้ ซึ่งในการ Mapping จะต้องทำให้ตรงกับมาตรฐานเหล่านี้

การ Mapping เพื่อแปลงไฟล์เอกสารจะต้องมีการใช้ฟังก์ชันช่วยเพื่อใช้ในการแปลงซึ่งในโปรแกรม Altova Mapforce ก็มีฟังก์ชันพื้นฐานต่างๆมาให้ในส่วน Libraries

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

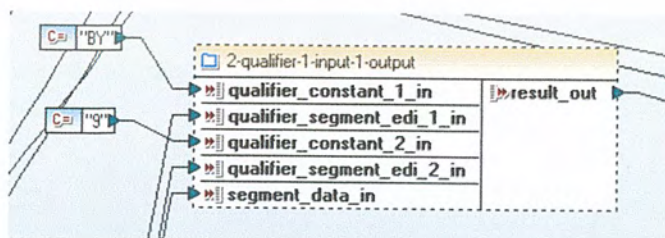


รูปที่ 3.21 Libraries ที่มีฟังก์ชันของ gec

จากรูปเราสามารถดึงฟังก์ชันที่มีอยู่แล้วมาใช้ในการ Mapping หรือ สร้างฟังก์ชันในแบบที่ต้องการมาเพิ่มเข้าไปใน Libraries ได้

การ Mapping เพื่อแปลงเอกสารจาก EDI เป็น Text (Translate)

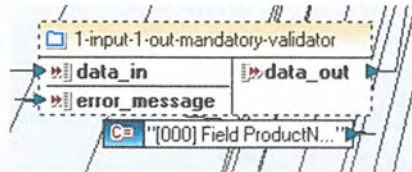
การลาก Field จาก EDI ที่เป็น qualifier และ constant ของ qualifier ซึ่งเป็นตัวบอกว่า เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอะไร และลาก Field ข้อมูลจาก EDI มาทำการเข้าฟังก์ชันสำหรับการแปลงข้อมูล จาก EDI ให้เป็น Text เมื่อเข้าฟังก์ชันจะได้ผลลัพธ์ออกมาทำการ Map เข้ากับ Field ใน Text ที่ เก็บข้อมูลนั้น



รูปที่ 3.22 ฟังก์ชันสำหรับการ Translate ที่มี 2 qualifier-1input-1output

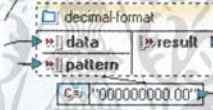
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่มีข้อมูลนั้นๆมีการตรวจสอบ Field บางอันที่มีความสำคัญซึ่งหากขาดหายไปต้องทำการแจ้งว่าไม่มี Field นั้นๆ โดยลากเข้าฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบ Field ที่เป็น Mandatory

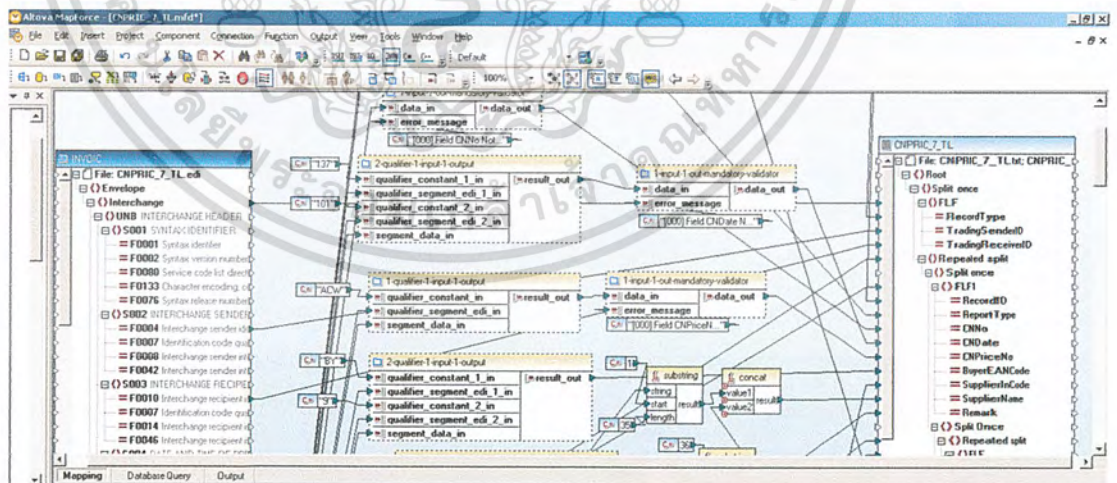


รูปที่ 3.23 ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบว่ามีข้อมูลหรือไม่ และแสดง error message

กรณีที่มีข้อมูลนั้นๆเป็นตัวเลขจึงต้องมีการใส่ฟอร์แมตให้ตัวเลขนั้นอยู่ในรูปแบบที่ต้องการซึ่งหากไม่มีข้อมูลก็จะแสดงแต่เลข 0 เท่านั้น



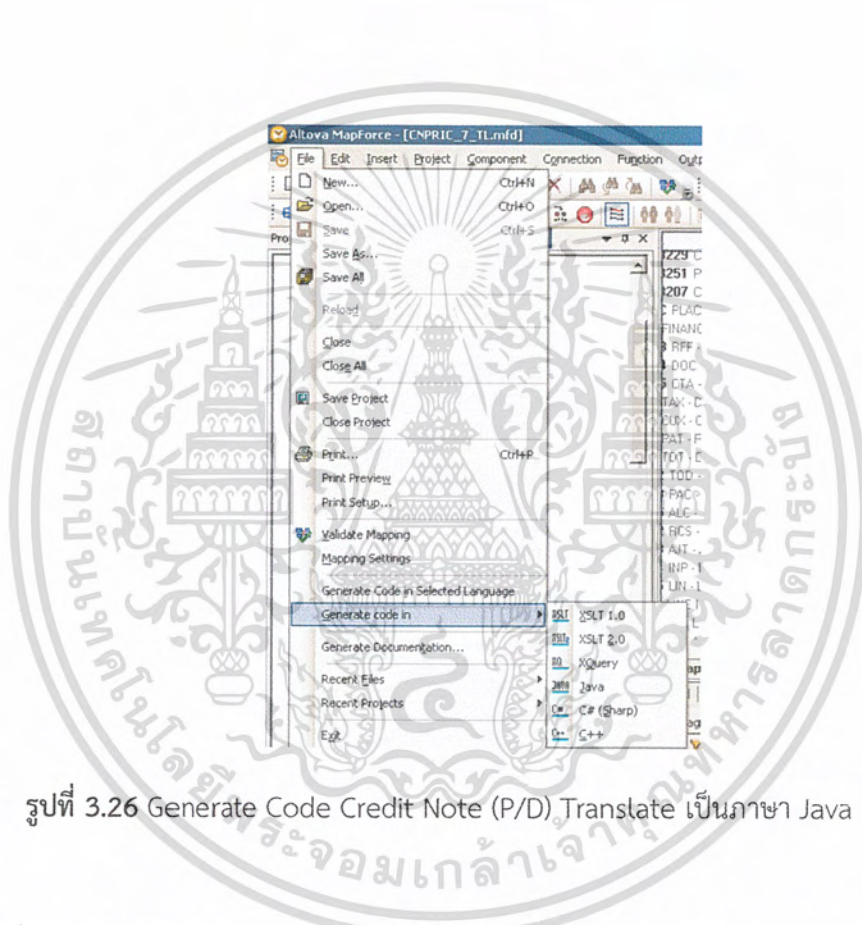
รูปที่ 3.24 ฟังก์ชันสำหรับการเปลี่ยนฟอร์แมตของตัวเลข



รูปที่ 3.25 Mapping เพื่อแปลงเอกสาร Credit Note (P/D) จาก edi เป็น text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

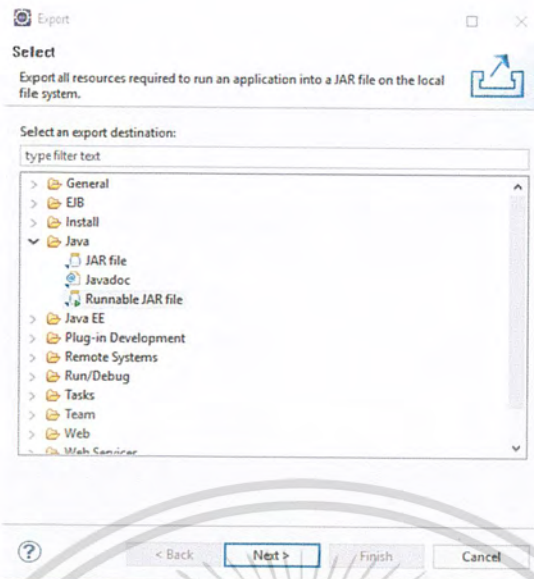
ทำการ Generate Code ออกมาเป็นภาษา Java



รูปที่ 3.26 Generate Code Credit Note (P/D) Translate เป็นภาษา Java

เพิ่มคลาส ParameterUtil และแก้ไขโค้ดในหน้า Mapping Console จากนั้นทำการ Export Jar File ออกมา เพื่อนำไปใช้ในการแปลงจาก EDI เป็น Text

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 Export Jar File

```

mapping-cpall-return-pd tl sh
1 java -Xms512M -Xmx1024M -cp ./:/home/eai/eaigateway/mapping/GecMapForceUtil.jar
2 ./:/home/eai/eaigateway/mapping/mapping-cpall-return-pd-tl-1.0.jar com.gec.eai.mapping.MappingConsole $1 $2 $3 $4 $5 $6

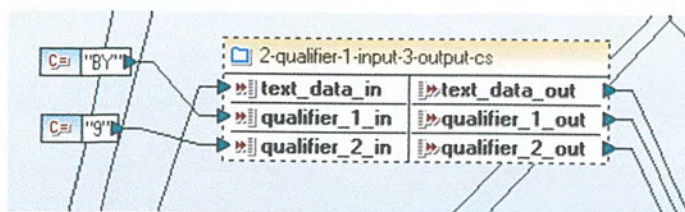
```

รูปที่ 3.28 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร Return (P/D) Transtate

สร้างไฟล์ Shell Script ของแต่ละเอกสาร เพื่อนำมาเรียกใช้ Jar File ในการแปลง EDI เป็น Text เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้งานซ้ำๆ

การ Mapping เพื่อแปลงเอกสารจาก Text เป็น EDI (Construct)

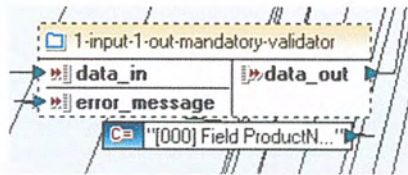
การลาก Field ข้อมูลจากฝั่งที่เป็น Text และใส่ Qualifier Constant เพื่อบ่งบอกเกี่ยวกับข้อมูลนั้นว่าเกี่ยวกับอะไร เข้าสู่ฟังก์ชันเพื่อทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบ EDI และลากเข้าไปเก็บใน Field ของฝั่ง EDI



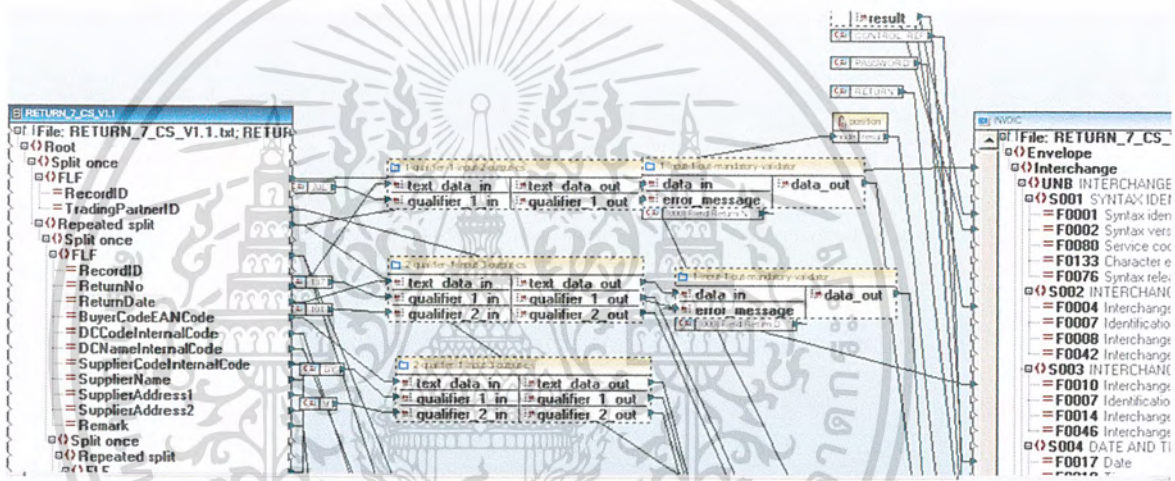
รูปที่ 3.29 ฟังก์ชันที่ใช้ในการแปลง Text เป็น EDI แบบ 2 qualifier-1input-3outout

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดเห็นาไปเซปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่มีข้อมูลนั้นๆมีการตรวจสอบ Field บางอันที่มีความสำคัญซึ่งหากขาดหายไปต้องทำการแจ้งว่าไม่มี Field นั้นๆ โดยลากเข้าฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบ Field ที่เป็น Mandatory



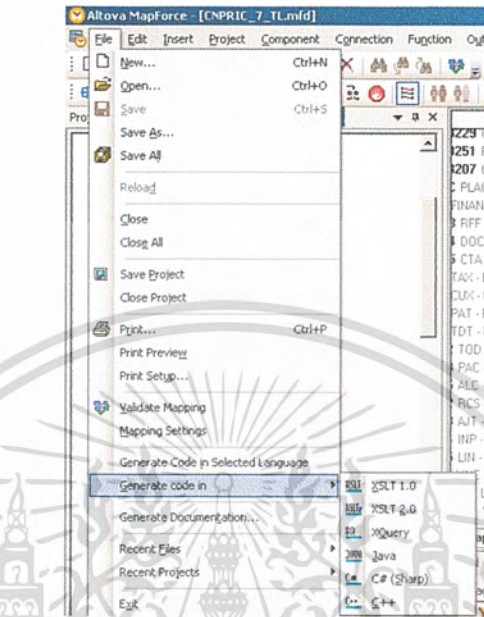
รูปที่ 3.30 ฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบว่ามีข้อมูลหรือไม่ และแสดง error message



รูปที่ 3.31 Mapping เพื่อแปลงเอกสาร Return V1.1 จาก Text เป็น EDI

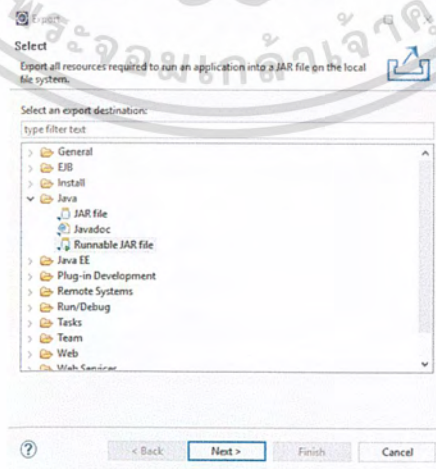
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการ Generate Code ออกมาเป็นภาษา Java



รูปที่ 3.32 Generate Code Credit Note (P/D) Translate เป็นภาษา Java

เพิ่มคลาส ParameterUtil และแก้ไขโค้ดในหน้า Mapping Console , MappingMapTo จากนั้นทำการ Export Jar File ออกมา เพื่อนำไปใช้ในการแปลงจาก EDI เป็น Text



รูปที่ 3.33 Export Jar File

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในหอการค้าไทยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

mapping-cpall-return-pd-cs.sh |
1 java -Xms512M -Xmx1024M -cp ../home/eai/eaigateway/mapping/GecMapForceUtil.jar
2 :/home/eai/eaigateway/mapping/mapping-cpall-return-pd-cs-1.0.jar com.gec.eai.mapping.MappingConsole $1 $2 $3 $4 $5

```

รูปที่ 3.34 ไฟล์ Shell Script ของเอกสาร Return (P/D) Construct

สร้างไฟล์ Shell Script ของแต่ละเอกสาร เพื่อนำมาเรียกใช้ Jar File ในการแปลง Text เป็น EDI เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้งานซ้ำๆ

3.4 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของ EAI Client ในส่วน Master Message

EAI Client เป็นเว็บแอปพลิเคชันส่วนที่ใช้ในการติดต่อระหว่าง CP ALL (Buyer) กับ GEC เพื่อใช้ในการรับส่งข้อมูลเอกสารทางธุรกิจจากทาง CP ALL และทำการแปลงข้อมูลจาก Text เป็น EDI เพื่อให้เข้ากระบวนการทำงานเดิมของระบบที่มีอยู่ และแปลง EDI เป็น Text เก็บลง Database ซึ่ง Supplier จะทราบว่ามีเอกสารใดส่งมาผ่านทางเว็บไซต์ Retail

3.4.1 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันส่วนหน้าเว็บ (Front-end)

- ใช้ภาษา HTML เป็นภาษาหลักในการพัฒนาโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน
- ใช้ Bootstrap ซึ่งเป็น Libraries ของ CSS ช่วยในเรื่องการจัดโครงสร้างของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน เช่น เพิ่มสีสันทันให้กับเว็บแอปพลิเคชัน เพิ่มรูปแบบของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน ให้เป็นตามต้องการไม่ต้องทำซ้ำเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน
- ใช้ Kendo UI ซึ่งเป็น Library ของ JavaScript ที่สำเร็จรูปสามารถเรียกใช้ได้เข้ามาใช้เพื่อช่วยในเรื่องของ การเพิ่มลูกเล่น และความสะดวกในการใช้งาน เช่น การเลือกแบบ drop-down ที่สามารถเลือกได้หลายๆอัน
- ใช้ AngularJS ซึ่งเป็น Framework ของ JavaScript ใช้ในการพัฒนาส่วนหน้าบ้านแบบ MVC ในการควบคุมการทำงานของหน้าต่างๆ แยกส่วนการทำงานให้สะดวกยิ่งขึ้น มีการจัดการหน้าจอในลักษณะ Single Page Applications (SPAs) และติดต่อ API ของ Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

message-list.html x
<div class="row">
  <div kendo-toolbar k-options="messageListCtrl.toolbarOptions" class="kendo-toolbar-stick"></div>
  <div class="col-sm-12 padding-toolbar-stick-top">
    <div class="panel-group" id="accordion">
      <div class="panel panel-default form-horizontal">
        <div class="panel-heading">
          <div ng-messages="messageListCtrl.messages">
            <div ng-message="error_msg" class="alert alert-success alert-dismissible fade in" role="alert">
              <div ng-repeat="msg in messageListCtrl.errorMsgs track by msg.messageCode">
                <span class="glyphicon glyphicon-exclamation-sign" aria-hidden="true"></span>
                <span class="sr-only">Error:</span>{{msg.messageCode | translate}}<br/>
              </div>
            </div>
          </div>
          <a href="javascript:;" data-toggle="collapse" data-parent="#accordion" data-target="#collapseOne">
            </a>
        </div>
        <div id="collapseOne" class="panel-collapse collapse">
          <div class="panel-body">
            <div class="row">
              <div class="col-sm-6 m-b">
                <label translate="Page_Master_Message_MessageCode"></label>
                <input id="txt_messageCode" type="text" class="k-textbox" style="width: 100%; max-len
              </div>
              <div class="col-sm-6 m-b">
                <label translate="Page_Master_Message_MessageName"></label>
                <input id="txt_messageName" type="text" class="k-textbox" style="width: 100%; max-len
              </div>
            </div>
            <select id="for_organizationOptions" kendo-multi-select k-options="userListCtrl.org
            <input type="button" value="Save" />
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

รูปที่ 3.35 โค้ดส่วนของหน้า View โดยใช้ HTML ,Bootstrap, KendoUI

จากรูปที่ 3.35 หน้า View ทำการแสดงโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชันและแสดง response ต่างๆไปยัง User

```

message-list.html x message-list.js x
(function(){
  "use strict";
  angular
    .module('app')
    .controller('MessageListCtrl', messageListCtrl);

  messageListCtrl.$inject = ['$log', '$localStorage', '$sessionStorage', '$state', '$scope', '$filter', 'author

  function messageListCtrl($log, $localStorage, $sessionStorage, $state, $scope, $filter, authorizeService, mess
  var vm = this;
  console.log("Message controller Working");

  vm.message = {error_msg: false};
  /* check session */
  if($localStorage.sessionId == null)
    $state.go("401");
  vm.errorMsgs = [];
  vm.sort = [];
  // Check criteria
  if($sessionStorage.criteria_page){
    if($sessionStorage.criteria_page != $state.current.name){
      delete $sessionStorage.criteria_page;
      delete $sessionStorage.sorting;
      delete $localStorage.pageSize;
      $sessionStorage.criteria_page = $state.current.name;
    }
  }
  else{
    $sessionStorage.criteria_page = $state.current.name;
  }
}
// end check criteria

```

รูปที่ 3.36 โค้ด JavaScript โดยใช้ AngularJS ส่วน Controller

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.36 Controller ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานว่าจะทำอะไรต่อไปเมื่อมี request มาจาก User โดยในหน้าจะมีข้อมูล และ ฟังก์ชันต่างๆ

```

message-list.html | message-list.js | message-list.service.js x
app.service('messageListService', ['configurationService', '$log', '$http', '$q', '$localStorage', function(configurationService, $log, $http, $q, $localStorage) {
  var self = this;

  var deferObject, serviceMethods = {
    getMessages : function(options){
      console.log(options);
      var promise = $http.get(configurationService.common_api_url()+'/eaiclient-api/master&messages', {params: options});
      deferObject = deferObject || $q.defer();
      // console.log("#####service#####");
      promise.then(
        // onSuccess function
        function(answer){
          console.log(answer.data.result);
          var key = configurationService.common_pwd();
          var clearText = decryptByDES(answer.data.result, key);
          var resultObj = JSON.parse(clearText);
          // console.log(resultObj);
          options.success(resultObj);
          deferObject.resolve(resultObj);
        },
        // onFailure function
        function(reason){
          options.error(reason);
          deferObject.reject(reason);
        }
      );
      return deferObject.promise;
    }
  };

  self.getMessage = function(messageCode){
    console.log("#####getMessage#####");
  }
}]);

```

รูปที่ 3.37 โค้ด JavaScript โดยใช้ AngularJS ส่วน Service

จากรูปที่ 3.37 หน้า Service จะใช้ในการเรียก API เพื่อทำหน้าที่ตัวกลางในการติดต่อรับส่งข้อมูลไปยังหลังบ้าน

3.4.2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันส่วนระบบเบื้องหลัง (Back-end)

- ใช้ Spring Boot ซึ่งเป็น Framework ของภาษา Java เป็นตัวประมวลผลและรับส่งข้อมูลโดย Spring Boot มีการพัฒนาแบบ MVC ซึ่งประกอบไปด้วย Model , View , Controller ทำให้ง่ายต่อการจัดการ
- ในการพัฒนาระบบส่วนเบื้องหลัง (Back-end) จะทำการจำลองเซิร์ฟเวอร์ไว้ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้พัฒนาเอง ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วของการพัฒนาเพราะสามารถสั่งให้เว็บแอปพลิเคชันหยุดทำงานหรือทำงานเมื่อไรก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

1 package gec.eaiclient.message.domain;
2
3+ import java.io.Serializable;[]
16
17 @Entity
18 @Table(name="master_message")
19 public class MasterMessage implements Serializable {
20
21     private static final long serialVersionUID = 1L;
22
23     @Id
24     private String messageCode;
25     private String messageName;
26     private String messageDescription;
27     private String status;
28     private int version;
29
30     public final String getMessageCode() {
31         return messageCode;
32     }
33     public void setMessageCode(String messageCode) {
34         this.messageCode = messageCode;
35     }
36     public String getMessageName() {
37         return messageName;
38     }
39     public void setMessageName(String messageName) {
40         this.messageName = messageName;
41     }
42     public String getMessageDescription() {

```

รูปที่ 3.38 โค้ดหน้า Domain ที่พัฒนาโดยใช้ Spring Boot

Domain จะเป็นการ Mapping ข้อมูลจาก Database ให้อยู่ในรูปที่ Object ว่า
Field ไหนใน Database จะเข้ากับตัวแปรใด

```

1 package gec.eaiclient.message.repository;
2
3+ import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;
5
10 public interface MasterMessageRepository extends JpaRepository<MasterMessage, String>, JpaRepository<
11
12     MasterMessage findByMessageCode(String messageCode);
13
14     @Modifying
15     @Query(value = "DELETE from master_message where message_code = ?1", nativeQuery = true)
16     int nativeDeleteById(String messageCode);
17
18 ..

```

รูปที่ 3.39 โค้ดหน้า Repository Interface

การกำหนด Repository เข้ากับ Object ของ Domain ที่จะยึด หรือ Map เข้ากับ

Database

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

1 package gec.eaiclient.message.web;
2
3+ import java.util.ArrayList;[]
4
5 @CrossOrigin
6 @RestController
7 public class MasterMessageController extends CommonURL {
8     private final Logger log = LoggerFactory.getLogger(this.getClass());
9     @Autowired
10    MasterMessageService masterMessageService;
11    @RequestMapping(method = RequestMethod.GET, value = "/master/messages")
12    public Response getMessageList(HttpServletRequest request) {
13        Response response = new Response();
14        String params = request.getParameter("data");
15        int page = 0;
16        int pageSize = 0;
17        String filterMasterMessageCode = null;
18        String filterMasterMessageName = null;
19        String[] filterMasterMessageStatus = null;
20        try {
21            if (StringUtils.isNotBlank(params)) {
22                KendoGridParameter kendoGridParams = (new ObjectMapper()).jsonString2Obj(params,
23                    KendoGridParameter.class);
24                page = kendoGridParams.getPage() - 1;
25                pageSize = kendoGridParams.getPageSize();
26                if (kendoGridParams != null) {
27                    KendoGridFilter kendoGridFilter = kendoGridParams.getFilter();
28                    if (kendoGridFilter != null) {
29                        KendoGridFilterDetail[] filters = kendoGridFilter.getFilters();
30                        if (filters != null && filters.length > 0) {

```

รูปที่ 3.40 โค้ดหน้า Controller

เป็นส่วนที่จะควบคุมว่ามีการทำงานใดต่อไป เมื่อมีการรับ Request มาจากหน้าบ้าน จะมีการเรียกใช้งานไปยังส่วน Implement ไດ

```

1 package gec.eaiclient.message.service;
2
3+ import java.util.ArrayList;[]
4
5 @Service
6 public class MasterMessageServiceImpl implements MasterMessageService {
7
8     private final Logger log = LoggerFactory.getLogger(this.getClass());
9     @Autowired
10    ViewMessageRepository viewMessageRepository;
11    @Autowired
12    MasterMessageRepository masterMessageRepository;
13    @SuppressWarnings("unchecked")
14    @Transactional(readOnly = true)
15    @Override
16    public Page<ViewMasterMessage> getListMessage(List<CriteriaSearch> criterias, List<OrderField> sortOrders,
17        int pageSize) {
18        Page<ViewMasterMessage> result = null;
19        try {
20            List<Order> orders = new ArrayList<Order>();
21            if (sortOrders != null) {
22                for (OrderField orderField : sortOrders) {
23                    orders.add(new Order{
24                        "asc".equals(orderField.getSortOrder()) ? Sort.Direction.ASC : Sort.Direction.DESC,
25                        orderField.getSortField());
26                }
27            } else {
28                orders.add(
29                    new Order(Sort.Direction.DESC, ViewConfigApplicationFieldRegister.CREATE_TIME.getFieldName()));
30            }
31        }
32    }
33
34 }

```

รูปที่ 3.41 โค้ดหน้า Service Implement

เป็นส่วน Implement ที่จะมี Logic การทำงานต่างๆอยู่ในหน้านี้ซึ่งจะเรียกใช้ผ่าน

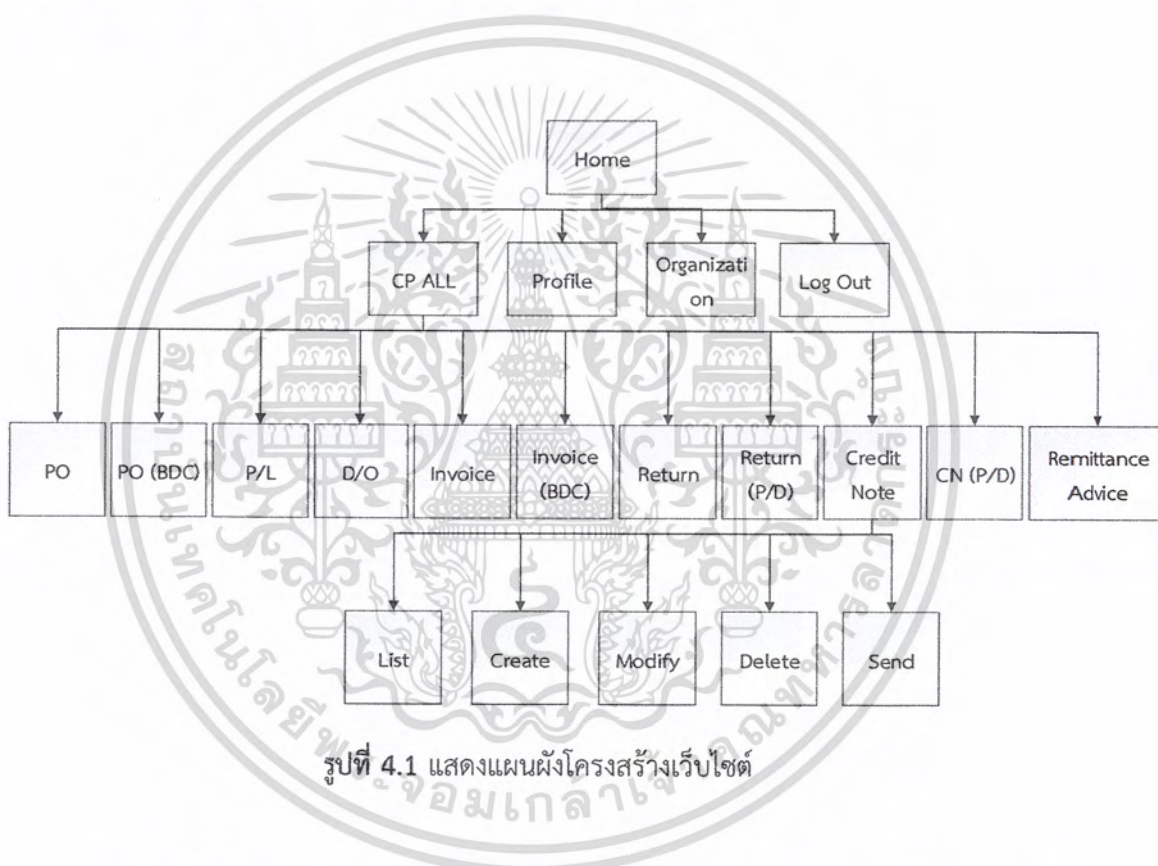
หน้า Interface ของมัน เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ตัวต้นแบบของเว็บไซต์ Retail

เป็นการจัดทำโปรโตไทป์โครงสร้างของเว็บไซต์ Retail ที่ใช้ในการติดต่อระหว่าง Supplier และ CP ALL (Buyer) ในการส่งเอกสารทางธุรกิจกับบริษัท CPALL



เว็บไซต์ Retail จะประกอบไปด้วย ส่วนของบริษัทห้างร้านต่างๆ และ ในบริษัทแต่ละบริษัท ก็จะมีเอกสารต่างๆที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนระหว่างคู่ค้าทางธุรกิจซึ่ง Supplier สามารถเข้ามาทำการดูรายการต่างๆ สร้าง แก้ไข ลบ อัปเดต และส่งไปให้ CP ALL ได้ตามแต่เอกสารนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Home | CP ALL | Profile | Organization | Logout

CPALL>> PO PO(BDC) P/L D/O Invoice Invoice (BDC) Return Return Price Diff Credit Note Credit Note Price Diff Non-match Remittance Advice Export Doc
CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit Note

List Credit Note Price Diff

Search Criteria

Credit Note P/D No.

Return P/D No.

Credit Note P/D Date From: To:

Status All

Sort By Credit Note P/D Date Order In Descending Order

No. of Records per page 10

Search Results 1 Page

:No:	:Buyer:	:Credit Note P/D No.:	:Credit Note P/D Date:	:Return P/D No.:	:Return P/D Date:	:Total DFT Amount:	:Status:	:Action:
1	CP ALL	CN5006139	29/06/2560	B22N600270	29/06/2560	THB 16.50	Sent	-
2	CP ALL	CN6006138	29/06/2560	B14N600115	29/06/2560	THB 8.25	Sent	-
3	CP ALL	CN6006140	29/06/2560	B22N600271	29/06/2560	THB 160.50	New	Modify Delete Send

รูปที่ 4.2 ภาพของตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – List Credit Note (P/D)

จากรูปที่ 4.2 หน้า Credit Note Price Diff เมื่อมีการคลิกเข้ามาที่ Credit Note Price Diff ก็จะทำการแสดง โดยจะมีส่วนรับ Input เข้าเพื่อทำการค้นหาเอกสารที่ต้องการและ List ข้อมูลเอกสารมาแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CPALL>> PO PO(BDC) PL D/D Invoice Invoice(BDC) Return Return Price Diff Credit Note Credit Note Price Diff Non-match Remittance Advice Export Document Print
 CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit Note Price Diff

View Credit Note P/D View Credit Note P/D History

Buyer Name : บริษัท ชาติ ออโต้ จำกัด (มหาชน) (สำนักงานใหญ่) Credit Note P/D No. : CH6006139
 Buyer Address : 313 อาคาร ชาติ ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลม เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 Credit Note P/D Date : 04/07/2560
 Supplier Name : นายอภิสิทธิ์ เจริญธนา Return P/D No.: B22H600270
 Supplier Address : 15/9 หมู่ 6 ตำบลคลองเตย อำเภอเมืองระยอง 63160 Tax Id No : 3730600324158

No	Product Code	Item Description	PO No.	Invoice No.	Invoice Amount	ข้อมูลทีคูณครั้ง				Diff Amount
						INV Qty.	Unit Price	%Vat	PO Amount	
1	8851989030975	ปลั๊กบ้านไฟหน้าโมเดลสีเงิน 00018550 00 ML	50103010953	4806479038	2,000.00	80	20	EXC 7.00	1,600.00	400.00
2	8851989030965	ปลั๊กบ้านไฟหน้าโมเดลสีขาว 00018550 00 ML	50103010953	4806479038	1,590.00	30	50	EXC 7.00	210.00	90.00
Total Non VAT Invoice Amount:										8,445.00
Total Non VAT PO Amount:										7,955.00
Total Non VAT Diff Amount:										0.00
Total VAT Diff Amount:										490.00
VAT Amount:										34.30
Total Diff Amount:										524.30

Remark รายละเอียดคูณครั้ง

Print Back

รูปที่ 4.3 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail ของบริษัท CPALL - View Credit Note (P/D)

จากรูปที่ 4.2 เมื่อมีการคลิกที่รหัสเอกสาร Credit Note (P/D) ก็จะมีการแสดงเอกสารข้อมูลของ Credit Note (P/D)

CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit Note Price Diff

View Credit Note P/D View Credit Note P/D History

Credit Note P/D Header Information

Credit Note P/D No. CH6006139 Status **New**
 Buyer Company บริษัท ชาติ ออโต้ จำกัด (มหาชน) (สำนักงานใหญ่) Credit Note P/D Date 29/05/2560
 Total Diff Amount THB 524.30 Return P/D No. B22H600270

Credit Note P/D History

Timestamp	Status	Action	Performed By
18/10/2017 11:55	New	CPALL Credit Note Price Diff Print	supplier
18/10/2017 11:38	New	CPALL Credit Note Price Diff Print	supplier
17/10/2017 09:47	New	CPALL Credit Note Price Diff Create	supplier

รูปที่ 4.4 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail ของบริษัท CPALL - View Credit Note (P/D) History

จากรูปเมื่อมีการคลิกมาเพื่อดูประวัติของเอกสาร Credit Note (P/D) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit

Create Credit Note(P/D)

Search Criteria

Return P/D No:

Return P/D Date: From: To:

Status: All

Sort By: Return P/D Date Order In: Descending Order

No. of Records per page: 10

Search Reset

Search Results 1 Page

No.	Buyer	Return P/D No.	Return P/D Date	Report Type	Total Diff Amount	Credit Note P/D No.	Credit Note P/D Date	Status	Action
1	CP ALL	8011600756	28/06/2560	DN	THB 524.30			New	Create Credit Note
2	CP ALL	8011600757	28/06/2560	CN	THB 21.12			New	Create Credit Note

Create

รูปที่ 4.5 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) ในหน้า List

จากรูปหากมีการคลิกที่ส่วนของ Create ก็จะมีการ List ข้อมูลของเอกสารต่างๆมาแสดง เหมือนหน้า List โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถสร้างได้

CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit

Create Credit Note(P/D)

Buyer Name : บริษัท สหพัฒน์ จำกัด (มหาชน) (สำนักงานใหญ่) Credit Note P/D No. : CN5006140

Buyer Address : 313 ซอยดาว 57 ซอยระยอง 24 ถนนสีลม แขวงสีลม เขต บางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10500 Credit Note P/D Date : 27/03/2560

Supplier Name : นายภักดี เจริญผลา Return P/D No. : B01N600756

Supplier Address : 15/9 หมู่ 6 ตำบลหนองมะโมง อำเภอกรงหมะ จังหวัดสุพรรณบุรี 72160 Tax Id No. : 3730900324150

No	Product Code	Item Description	PO No.	Invoice No.	Invoice Amount	INV Qty.	Unit Price	%Vat	PO Amount	Diff Amount
1	8851989030975	ปลิงก้านไหม้ไหม้สี 00018550 00 ML	50103010953	4006479038	2,000.00	80	20	EXC 7.00	1,600.00	400.00
2	8851989030965	ปลิงก้านไหม้ไหม้สี 00018550 00 ML	50103010953	4805479038	1,590.00	30	50	EXC 7.00	210.00	90.00
									Total Non VAT Invoice Amount:	8,445.00
									Total Non VAT PO Amount:	7,955.00
									Total Non VAT Diff Amount:	0.00
									Total VAT Diff Amount:	490.00
									VAT Amount:	34.30
									Total Diff Amount:	524.30

Remark รายการไม่ถูกต้อง

Create Reset Back

รูปที่ 4.6 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) ในหน้าสร้าง

หากมีการกดสร้างเอกสารที่รูปที่ 4.5 ก็จะแสดงข้อมูลเอกสารดังรูปที่ 4.6 ซึ่งสามารถกรอก

ข้อมูล Credit Note P/D No. ละทำการสร้างได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไปสำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreditNotePriceDiff7-11>> [List Credit Note Price Diff](#) [Create Credit Note Price Diff](#) [Modify Credit Note Price Diff](#) [Delete Credit Note Price Diff](#)

Create Credit Note(P/D)

The following Credit Note P/D(s) will be Created.

Credit Note P/D No.	Return P/D No.	Amount	Select
CN6006140	B01N600756	THB 524.30	<input checked="" type="checkbox"/>

[Create](#) [Cancel](#)

รูปที่ 4.7 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Create Credit Note (P/D) แบบหลายเอกสาร

หากมีการติ๊กถูกที่รูปที่4.7 ละกด Create ที่ปุ่มจะเป็นการสร้างเอกสารแบบหลายเอกสารในทีเดียวโดยจะไม่แสดงรายละเอียดของเอกสารต่างๆ

Create Credit Note(P/D)

The following Credit Note has been successfully Created.

Credit Note P/D No.	Return P/D No.	Total Diff Amount
CN6006140	B01N600756	THB 524.30

[Click here](#) to create another Credit Note.

รูปที่ 4.8 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail- Create Credit Note (P/D) เมื่อทำการสร้างสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreditNotePriceDiff7-11>> [List Credit Note Price Diff](#) [Create Credit Note Price Diff](#) [Modify Credit Note Price Diff](#) [Delete Credit Note Price Diff](#) [Send Credit Note Price](#)

Modify Credit Note(P/D)

Search Criteria

Credit Note P/D No:

Return P/D No:

Credit Note P/D Date: From: To:

Status:

Sort By: Order In:

No. of Records per page:

Search Results 1 Page

No:	Buyer:	Credit Note P/D No.:	Credit Note P/D Date:	Return P/D No.:	Return P/D Date:	Total Diff Amount:	Status:	Action:
1	CP ALL	CN8006140	29/06/2560	B22H600271	29/06/2560	THB 160.50	New	Modify

รูปที่ 4.9 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Modify Credit Note (P/D) ในหน้า List

จากรูปที่ 4.9 หากมีการคลิกที่ส่วนของ Modify ก็จะมีการ List ข้อมูลของเอกสารต่างๆมาแสดงเหมือนหน้า List โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถแก้ไขได้

Modify Credit Note(P/D)

Buyer Name : บริษัท ซีพี ออลล์ (มหาชน) (สำนักงานใหญ่) Credit Note P/D No. : CN8006140

Buyer Address : 313 อาคาร ซีที จักรวรรดิ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 Credit Note P/D Date : 29/06/2560

Supplier Name : บริษัท เคซี เบรินลา Return P/D No. : B22H600271

Supplier Address : 15/9 หมู่ 6 ตำบลคลองสนธิ อำเภอทราพระ ๓๖๓160 Tax Id No. : 3730600324150

No	Product Code	Item Description	PO No.	Invoice No.	Invoice Amount	ข้อมูลใบกำกับภาษี			Diff Amount	
						INV Qty.	Unit Price	%Vat		
1	8551909030975	ปิ่นชามานโทโคโนมิลิเบ 00018550.00 ML	50103010953	4006479038	2,000.00	30	20	EXC 7.00	1,600.00	400.00
2	8551909030965	ปิ่นชามานโทโคโนมิลิรา 00018550.00 ML	50103010953	4006479038	1,590.00	30	50	EXC 7.00	210.00	90.00
Remark ราคามาไม่ถูกต้อง									Total Non VAT Invoice Amount:	8,445.00
									Total Non VAT PO Amount:	7,955.00
									Total Non VAT Diff Amount:	0.00
									Total VAT Diff Amount:	490.00
									VAT Amount:	34.30
									Total Diff Amount:	524.30

รูปที่ 4.10 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Modify Credit Note (P/D) ในหน้าแก้ไข

จากรูปที่ 4.10 หากมีการคลิกที่ส่วนของ Modify ก็จะมีแสดงข้อมูลของเอกสารต่างๆมาโดย

สามารถทำการแก้ไข Credit Note P/D No. ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Modify Credit Note(P/D)

The following Credit Note has been successfully Modified.

Credit Note P/D No.	Return P/D No.	Total Diff Amount
CN6006140	B22N600271	THB 160 50

[Click here](#) to modify another Credit Note
[Click here](#) to send Credit Note

รูปที่ 4.11 ตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail- Modify Credit Note (P/D) เมื่อทำการแก้ไขสำเร็จ

Delete Credit Note(P/D)

Search Criteria

Credit Note P/D No.

Return P/D No.

Credit Note P/D Date From: To:

Status

Sort By

No. of Records per page

Search Results 1 Page

:No:	:Buyer:	:Credit Note P/D No.:	:Credit Note P/D Date:	:Return P/D No.:	:Return P/D Date:	:Total Diff Amount:	:Status:	: All:	:Action:
1	CP ALL	CN6006140	29/06/2560	B22N600271	29/06/2560	THB 160 50	New	<input type="checkbox"/>	Delete

รูปที่ 4.12 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Delete Credit Note (P/D) ในหน้า List

จากรูปที่ 4.12 หากมีการคลิกที่ส่วนของ Delete ก็จะมีการ List ข้อมูลของเอกสารต่างๆมาแสดงเหมือนหน้า List โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถลบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreditNotePriceDiff7-11>> List Credit Note Price Diff Create Credit Note Price Diff Modify Credit Note Price Diff Delete Credit Note Price Diff Send Credit Note Price Diff

Send Credit Note Price Diff

Search Criteria

Credit Note P/D No.

Return P/D No.

Credit Note P/D Date From: To:

Status

Sort By Order In

No. of Records per page

Search Results 1 Page

No.	Buyer	Credit Note P/D No.	Credit Note P/D Date	Return P/D No.	Return P/D Date	Total Diff Amount	Status	All	Action
1	CP ALL	CH6006140	29/06/2560	B221600271	29/06/2560	THB 160.50	New	<input type="checkbox"/>	Send

รูปที่ 4.13 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Send Credit Note (P/D) ในหน้า List

จากรูปที่ 4.13 หากมีการคลิกที่ส่วนของ Send ก็จะมีการ List ข้อมูลของเอกสารต่าง ๆ มาแสดงเหมือนหน้า List โดยจะแสดงเฉพาะเอกสารที่สามารถส่งได้

D/O>> List D/O Create D/O Import D/O Report By Route Report By Branch

Import D/O

Select file to upload

File
 1 Cannot import file more than 5,000 bytes

กรุณาใช้ไฟล์ชื่อตามระบบไฟล์ format ไฟล์ Import เช่นชื่อ PO ต่อด้วยเลขที่งานของระบบงาน

ตัวอย่างไฟล์ระบบงาน file
 000000000001 B500200001 66000001.0

รูปที่ 4.14 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Import D/O

D/O>> List D/O Create D/O Import D/O Report By Route Report By Branch

Report By Route

Search Criteria

Order Date

Shipment CD

Route No.

Shift Name

Shift No.

Status

รูปที่ 4.15 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Report By Route D/O

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

D/O>> List D/O Create D/O Import D/O Report By Route Report By Branch

Report By Branch












Search Criteria

Order Date	<input type="text"/>	Order No.	<input type="text"/>
Shipment CD	All	Shift No.	All
Route No.	<input type="text"/>	Status	All
Shift Name	WB01-สมัคร BDC โยนชัย อเมงธิ		
Branch Name	All		

Print Reset

รูปที่ 4.16 ภาพตัวต้นแบบเว็บไซต์ Retail – Report By Branch D/O

4.2 การแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่One Format


 mapping-bigc-po-one-format-1.0.jar

 mapping-cpall-po-one-format-1.0.jar

 mapping-jusco-po-one-format-1.0.jar

 mapping-lotus-po-one-format-1.0.jar

 mapping-makro-po-one-format-1.0.jar

 mapping-sun108-po-one-format-1.0.jar

 mapping-tanghuaseng-po-one-format-...

 mapping-themall-po-one-format-1.0.jar

 mapping-themall-supermarket-po-one-f...

 mapping-tops-po-one-format-1.0.jar

 mapping-watson-po-one-format-1.0.jar

รูปที่ 4.17 Jar file ของเอกสาร PO One Format

Jar File เหล่านี้จะนำมาใช้ในการแปลงเอกสารจากบริษัทห้างร้านต่างๆ ที่มีฟอร์มเมตที่แตกต่างกันออกไปให้อยู่ในรูปแบบของ PO One Format ที่เหมือนกันเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H01.282655	2010072820100803		8851988200010885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	
H02.282655	2010072820100803		8851988200027885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	
H03.282655	2010072820100803		8851988200034885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	
H04.282655	2010072820100803		8851988200041885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	
H08.282655	2010072820100803		8851988200089885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	
H17.282655	2010072820100803		8851988200171885198820000322155	22155	0078851989200002
L001 8851994525053	149458		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000020	
L002 8851993625051	149434		เบียร์ช้างตราฟาร์ม 500 มล*12 กป.	0000000012กป 000000000030	

รูปที่ 4.18 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Makro

HDRINF111586A0006	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313 อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางรัก กทม. 105
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000
HDRINF112032A0008	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313 อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางรัก กทม. 105
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000

รูปที่ 4.19 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Makro ที่อยู่ในรูปแบบ One Format

H 10216826 20100804 20100806 B1+BC+B3+B4*Block 1+2+3: 11:00-12:00	00000043.0000 กก.(Kg.)	00000000006246.6100 00000000145
D 000001 0211364000005		
L 000001 3 00000002.0000 B1 - Block 1		
L 000002 4 00000001.0000 B1 - Block 1		
D 000002 0211365000004		
L 000001 4 00000001.0000 B1 - Block 1		
L 000002 7 00000003.0000 B3 - Block 3		
S 00000000071954.0400 0000000005039.5828 00000000077033.6228		
H 10216827 20100804 20100806 B1+BC+B3+B4*Block 1+2+3: 11:00-12:00	00000043.0000 กก.(Kg.)	00000000006246.6100 00000000145
D 000001 0211364000005		
L 000001 3 00000002.0000 B1 - Block 1		
L 000002 4 00000001.0000 B1 - Block 1		
D 000002 0211365000004		
L 000001 4 00000001.0000 B1 - Block 1		
L 000002 7 00000003.0000 B3 - Block 3		
S 00000000071954.0400 0000000005039.5828 00000000077033.6228		

รูปที่ 4.20 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Tops

HDRINF111586A0006	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313 อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางรัก กทม. 10500	11506	สาขาตบขันวนย ๕.77	0000
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000010.000000000000.00			
LINDT20000018854303001015	0000000006.00					
LINDT20000028854303001088	0000000012.00					
LINDT20000038854303001118	0000000006.00					
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.10000010.000000000000.00			0000
LINDT20000018854303001015	0000000006.00					
LINDT20000028854303001088	0000000012.00					
LINDT20000038854303001118	0000000006.00					
HDRINF112032A0008	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313 อาคาร ซี.พี. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางรัก กทม. 10500	12032	สาขาตบขันวนย ๕.77 (๒)	0000
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.100000010.000000000000.00			
LINDT20000018854303001015	0000000006.00					
LINDT20000028854303001088	0000000012.00					
LINDT20000038854303001118	0000000006.00					
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชานี้คาน่า มีลิชอง เรม	000000001.00CT 000000000.00CT 000000000327.100000010.000000000000.00			0000
LINDT20000018854303001015	0000000006.00					
LINDT20000028854303001088	0000000012.00					
LINDT20000038854303001118	0000000006.00					

รูปที่ 4.21 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท Tops ที่อยู่ในรูปแบบ One Format

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PO_THEMALL_SUPERMARKET_TL.txt						
1	H223185I	20150609201506118852959009991THI39	M09	M09	0000000136805000001278550000008950D	071 001252015
2	L0018852959005801EN18613406	IN000000001000000000CS		000000001	0012000018000040002000000250000000000001500000000180000000004010m	
3	L0028852959003708EN18421867	IN000000001000000000CS		000000001	00360000674000400020000006500000000000100000000005729000000004010m	
4	L0038852959003760EN18421883	IN000000001000000000CS		000000001	00120000246001500000000000234000000000000100000000007429100000004010m	

รูปที่ 4.22 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท The Mall Super Market

HDRINF111586A0006	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313	อาคาร ซี.ที. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางกอก กทม. 10500
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชาตีสมาท ผลิตภัณฑ์ แป้ง	000000001.00CT	000000000.00CT 000000000327.100000010.0000000
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชาตีสมาท ผลิตภัณฑ์ แป้ง	000000001.00CT	000000000.00CT 000000000327.100000010.0000000
HDRINF112032A0008	201710062017101000008850051000007	บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)	313	อาคาร ซี.ที. ทาวเวอร์ ชั้น 24 ถนนสีลม แขวงสีลมเขตบางกอก กทม. 10500
LINDT1001 4400223	3415588002181	ชาตีสมาท ผลิตภัณฑ์ แป้ง	000000001.00CT	000000000.00CT 000000000327.100000010.0000000
LINDT1002 4400224	3415588003188	ชาตีสมาท ผลิตภัณฑ์ แป้ง	000000001.00CT	000000000.00CT 000000000327.100000010.0000000

รูปที่ 4.23 ภาพฟอร์มเมตเอกสาร PO ของบริษัท The Mall Super Market ที่อยู่ในรูปแบบ One Format

จากรูปที่ 4.18 , 4.20 และ 4.22 จะเห็นได้ว่าเอกสาร PO ของแต่ละบริษัทนั้นจะมีฟอร์แมตรูปแบบของตนเองที่แตกต่างกันออกไปซึ่งบอกข้อมูลเกี่ยวกับใบ PO นั้นๆ แต่เมื่อทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบ One Format แล้ว ก็จะได้ดังรูปที่ 4.19 , 4.21 และ 4.23 ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบเดียวกัน

4.3 การแปลงไฟล์จาก EDI เป็น Text และ Text เป็น EDI

- mapping-cpall-creditnote-pd-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-creditnote-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-creditnote-tl-1.1.jar
- mapping-cpall-do-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-do-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-invoice-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-invoice-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-invrpt-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-invrpt-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-nonmatch-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-nonmatch-tl-1.0.jar
- mapping-cpallonline-creditnote-cs-1.0.jar
- mapping-cpallonline-creditnote-tl-1.0.jar
- mapping-cpallonline-invoice-tl-1.0.jar
- mapping-cpallonline-match-cs-1.0.jar
- mapping-cpallonline-match-tl-1.0.jar
- mapping-cpallonline-nonmatch-cs-1.0.jar
- mapping-cpallonline-return-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-order-proposal-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-order-proposal-tl-1.0.jar
- mapping-cpall-pl-cs-1.0.jar
- mapping-cpall-po-cs-1.0.jar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 4.24 Jar File ของ CP ALL ในเอกสารต่างๆ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Jar File เหล่านี้จะนำมาใช้ในการแปลงเอกสารของบริษัท CP ALL เอกสารต่างๆจาก EDI เป็น Text และจาก Text เป็น EDI ตามมาตรฐานสากลเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารธุรกิจระหว่างบริษัทคู่ค้า

```

1 UNA:+.?. '
2 UNB+UNOA:2+8850284999994+SEVEN+170802:1219+170720101959d8++CNPRIC'
3 UNH+1+INVOIC:PCN:96A:UN:EAN008'
4 BGM+381:::CN+CN6003010001'
5 DTM+137:600302:101'
6 FTX+AAI+++ราคาไม่ถูกต้อง
7 RFF+ACW:W501P30001'
8 NAD+BY+8850051000007:::9'
9 NAD+SU+00135:::92+บริษัท ดีเคเอสเอช(ประเทศไทย)
10 LIN+001++8851989030975'
11 PIA+5+5500058:IN'
12 IMD+F++:::92:ปรับผ่านไฟโกลเงิน
13 QTY+47:000000000080'
14 MOA+38:2000.00'
15 MOA+98:1600.00'
16 MOA+210:400.00'
17 PRI+AAA:20.00::UNI'
18 RFF+ON:5013010953'
19 RFF+IV:4806479038'
20 PAC+++:::00018550.00 ML.'
21 TAX+7+VAT+++:::07.00'
22 LIN+002++8851989030965'

```

รูปที่ 4.25 ตัวอย่าง edi file ของเอกสาร Credit Note (P/D)

1	CNPRIC8850284999994SEVEN		
2	HDRINFNCNCN6003010001	600302W501P30001	885005100000700135
3	LINDTL0018851989030975 5500058	ปรับผ่านไฟโกลเงิน	00018550.00 ML. 5013010953 480647903
4	LINDTL0028851989030965 5500059	ปรับผ่านไฟโกลเงิน	00018550.00 ML. 5013010953 480647903
5	SUMINF000008445.00000007955.0000000000.0000000490.0000000034.30000000524.30		
6	HDRINFNCNCN6003010002	600302W501P30001	885005100000700135
7	LINDTL0018851989030975 5500058	ปรับผ่านไฟโกลเงิน	00018550.00 ML. 5013010953 480647903
8	LINDTL0028851989030965 5500059	ปรับผ่านไฟโกลเงิน	00018550.00 ML. 5013010953 480647903
9	SUMINF000008445.00000007955.0000000000.0000000490.0000000034.30000000524.30		
10			

รูปที่ 4.26 ตัวอย่าง text file ของเอกสาร Credit Note (P/D)

จากรูปที่4.25 เป็นเอกสาร Credit Note (P/D) ซึ่งมีข้อมูลต่างๆของเอกสารใบลดหนี้ เกี่ยวกับการยืนยันการแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน อยู่เป็น EDI file เมื่อทำการแปลงออกมาจะได้ดังรูปที่

4.26 ซึ่งจะมีข้อมูลของเอกสาร Credit Note (P/D)เหมือนเดิมแต่อยู่ในรูปของ Text file

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้หรือบริการเชิงเงินเพื่อการค้าเท่านั้น ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้จะโยนคืนด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RPRICE_7_TL.edi			
1	UNB+UNOA:2+SEVEN+885198999038+170816:1753+494646+		+RPRICE'
2	UNH+1+INVOIC:PRT:96A:UN:EAN008'		
3	BGM+70E:::CN+W501P30001'		
4	DTM+137:600301:101'		
5	FTX+AAI+++ราคาไม่ถูกต้อง		
6	NAD+BY+8850051000007:::9'		
7	NAD+SU+00135:::92+บริษัท ดีเคเอสไทย(ประเทศไทย):	55 ชั้น 6 อาคารบีไอเอส	ซอยพระจอมพงษ์ ถ.สุขุมวิทกรุงเทพมหานคร10110'
8	LIN+001++8851989030975'		
9	PIA+5+5500058:IN'		
10	IMD+F++:::92:บริษัทแม่โทรโลกสินค้า		
11	QTY+47:000000000080'		
12	MOA+38:2000.00'		
13	MOA+98:1600.00'		
14	MOA+210:400.00'		
15	PRI+AAA:20.00:::UNI'		
16	RFF+ON:5013010953'		
17	RFF+IV:4806479038'		
18	PAC+++:::00018550.00 ML.'		
19	TAX+7+VAT+++:::07.00'		
20	LIN+002++8851989030965'		
21	PIA+5+5500059:IN'		
22	IMD+F++:::92:บริษัทแม่โทรโลกสินค้า		
23	QTY+47:000000000030'		
24	MOA+38:1590.00'		
25	MOA+98:210.00'		
26	MOA+210:90.00'		
27	PRI+AAA:50.00:::UNI'		
28	RFF+ON:5013010953'		
29	RFF+IV:4806479038'		
30	DTM+137:600301:101'		

รูปที่ 4.27 ตัวอย่าง edi file ของเอกสาร Return (P/D)

HDRINFCNW501P30001	600301885005100000700135	บริษัท ดีเคเอสไทย(ประเทศไทย)	55 ชั้น 6 อาคารบีไอเอส
LINDTL0018851989030975 5500058	บริษัทแม่โทรโลกสินค้า	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
LINDTL0028851989030965 5500059	บริษัทแม่โทรโลกสินค้า	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
SUMINF000008445.00000007955.00000000000.00000000490.00000000034.30000000524.30			

รูปที่ 4.28 ตัวอย่าง text file ของเอกสาร Return (P/D)

จากรูปที่4.27 เป็นเอกสาร Return (P/D) ซึ่งมีข้อมูลต่างๆของเอกสารใบแจ้งลดหนี้เกี่ยวกับการแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกัน อยู่เป็น EDI file เมื่อทำการแปลงออกมาจะได้ดังรูปที่4.28 ซึ่งจะมีข้อมูลของเอกสาร Return (P/D) เหมือนเดิมแต่อยู่ในรูปของ Text file

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RPRICE8853333009996	600301885005100000700135	บริษัท ดีเคเอสเอช(ประเทศไทย)	55 ชั้น 6 อาคารไอเอเอส
HDRINFCNW501P30001	บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
LINDTL0018851989030975 5500058	บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
LINDTL0028851989030965 5500059	บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
SUMINF000008445.00000007955.0000000000.00000000490.00000000034.30000000524.30			
HDRINFCNW501P30002	600301885005100000700135	บริษัท ดีเคเอสเอช(ประเทศไทย)	55 ชั้น 6 อาคารไอเอเอส
LINDTL0018851989030975 5500058	บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
LINDTL0028851989030965 5500059	บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี	00018550.00 ML. 5013010953	4806479038
SUMINF000008445.00000007955.0000000000.00000000490.00000000034.30000000524.30			

รูปที่ 4.31 ตัวอย่าง Text File ของเอกสาร Return (P/D)

```

UNB+UNOA:2+SEVEN+885198999038+170816:1753+494646+
+RPRICE'
UNH+1+INVOIC:PRT:96A:UN:EAN008'
BGM+70E:::CN+W501P30001'
DTM+137:600301:101'
FTX+AAI+++ราคาไม่ถูกต้อง
NAD+BY+8850051000007::9'
NAD+SU+00135:::92+บริษัท ดีเคเอสเอช(ประเทศไทย): 55 ชั้น 6 อาคารไอเอเอส
LIN+001++8851989030975'
PIA+5+5500058:IN'
IMD+F++:::92:บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี
QTY+47:000000000080'
MOA+38:2000.00'
MOA+98:1600.00'
MOA+210:400.00'
PRI+AAA:20.00:::UNI'
RFF+ON:5013010953'
RFF+IV:4806479038'
PAC+++:::00018550.00 ML.'
TAX+7+VAT+++:::07.00'
LIN+002++8851989030965'
PIA+5+5500059:IN'
IMD+F++:::92:บริษัท ฟูนิคไทยเทคโนโลยี
QTY+47:000000000030'
MOA+38:1590.00'
MOA+98:210.00'
MOA+210:90.00'
PRI+AAA:50.00:::UNI'
RFF+ON:5013010953'
RFF+IV:4806479038'

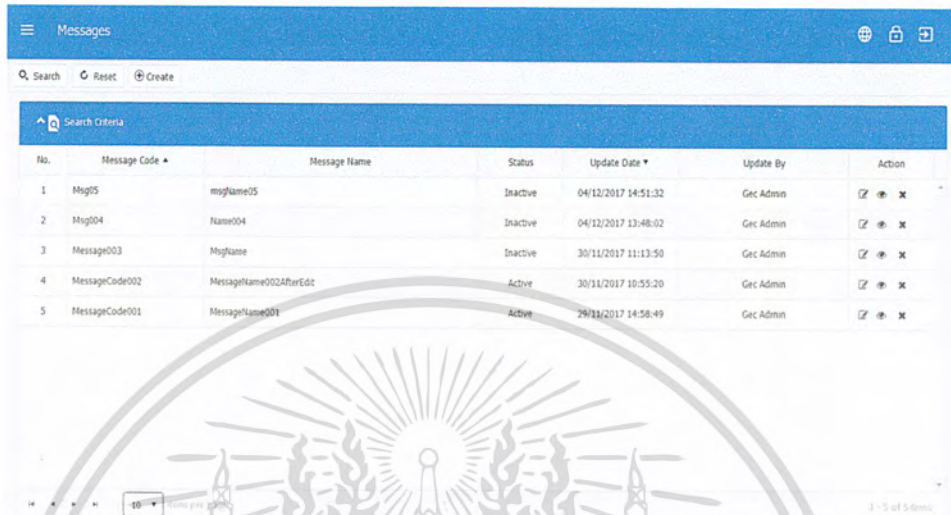
```

รูปที่ 4.32 เมื่อทำการแปลงจาก Text มาเป็น EDI ของเอกสาร Return (P/D)

จากรูปที่ 4.31 เป็นเอกสาร Return (P/D) ซึ่งมีข้อมูลต่างๆของเอกสารใบแจ้งลดหนี้เกี่ยวกับการแจ้งยอดเงินที่ไม่ตรงกันอยู่เป็น Text file เมื่อทำการแปลงออกมาจะได้ดังรูปที่ 4.32 ซึ่งจะมีข้อมูลของเอกสาร Return (P/D) เหมือนเดิมแต่อยู่ในรูปของ EDI file

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เว็บแอปพลิเคชัน EAI Client ในส่วน Master Message



No.	Message Code	Message Name	Status	Update Date	Update By	Action
1	Msg05	msgName05	Inactive	04/12/2017 14:51:32	Gec Admin	☑ ☰ ✕
2	Msg04	Name004	Inactive	04/12/2017 13:48:02	Gec Admin	☑ ☰ ✕
3	Message003	MsgName	Inactive	30/11/2017 11:13:50	Gec Admin	☑ ☰ ✕
4	MessageCode002	MessageName002AfterEdit	Active	30/11/2017 10:55:20	Gec Admin	☑ ☰ ✕
5	MessageCode001	MessageName001	Active	29/11/2017 14:58:49	Gec Admin	☑ ☰ ✕

รูปที่ 4.33 หน้า List Master Message

List Message เป็นส่วนของหน้าสำหรับการ List Message ต่างๆที่มีในฐานข้อมูลมาแสดง สามารถทำการจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรและเรียงตามลำดับเวลาที่มีการอัปเดตได้



No.	Message Code	Message Name	Status	Update Date	Update By	Action
1	Message003	MsgName	Inactive	30/11/2017 11:13:50	Gec Admin	☑ ☰ ✕

รูปที่ 4.34 หน้า List Master Message ซึ่งสามารถ Search หาข้อมูลได้

สามารถทำการค้นหา Message ต่างๆที่มีได้ โดยสามารถค้นหา และต้อง แสดงผลหากไม่มี

ข้อมูลนั้นในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Messages

Back

View

Message Code: MessageCode001

Message Name: MessageName001

Description: Description001

Status: Active Inactive

รูปที่ 4.35 หน้า View ของ Master Message

ในส่วนของการ View Message โดยสามารถดูข้อมูลของ Message ที่เลือกได้เท่านั้นไม่สามารถทำการแก้ไขใดๆได้

Save Back

Edit

Please enter all mandatory fields indicated by asterisk(*)

Message Code*: MessageCode001

Message Name*: MessageName001

Description: Description001

Status: Active Inactive

รูปที่ 4.36 หน้า Edit ของ Master Message

ในส่วนของการ Edit Message โดยสามารถเข้าไปทำการแก้ไขข้อมูล และ เพิ่มข้อมูลที่เว้นว่างของ Message ที่ทำการเลือกลงฐานข้อมูลได้ยกเว้น Field ที่เป็น Primary Key หรือบาง Field ที่ต้องการ อีกทั้งยังสามารถเช็คได้หากมี Field ที่ไม่ควรได้รับการเว้นว่างไว้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.37 หน้า Delete Master Message

ในส่วนของการ Delete Message โดยสามารถเข้าไปทำการลบข้อมูล Message ที่เลือก
ออกจากฐานข้อมูลได้

รูปที่ 4.38 หน้า Create Master Message

ในส่วนของการ Create Message โดยรับข้อมูลเข้ามาจาก User เก็บลง ฐานข้อมูลโดยต้อง
สามารถเช็คได้หากมีการซ้ำกันของ Primary Key และ มี Field ที่ไม่ควรได้รับ การเว้นว่างไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.39 หน้า Create Master Message เมื่อการสร้าง ที่มีการซ้ำของ Primary Key

รูปที่ 4.40 หน้า Create Master Message เมื่อไม่มีการใส่ข้อมูลของ Field ที่จำเป็น

รูปที่ 4.41 รูปหน้า Create Master Message ยืนยันการดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การปฏิบัติงานในบริษัท เจเนอรัล อิเลคทรอนิกส์ คอมเมอร์ซ เซอร์วิสেস จำกัด เพื่อสนับสนุนการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่าง Supplier (ผู้ผลิตสินค้าผลิตภัณฑ์) และ Buyer (บริษัทห้างร้าน) โดยในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจจะผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบ Retail เพิ่มเติมเพื่อรองรับประเภทของเอกสารทางธุรกิจที่ยังไม่มีในระบบ Retail โดยใช้โปรแกรม Altova Mapforce ในการสร้างชุดคำสั่งสำหรับการแปลงข้อมูลเอกสารทางธุรกิจให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อให้ลูกค้าที่ใช้บริการสามารถรับส่งเอกสารอื่นๆเพิ่มเติมได้และพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทางฝั่ง CP ALL (Buyer) ที่ใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่าง CP ALL และ GEC เนื่องจากแบบเดิมนั้นใช้เทคโนโลยีที่เก่าในการพัฒนาระบบทำให้ไม่มีความเสถียรภาพจึงมีการคิดทำการพัฒนาด้วยภาษา Java และ Framework Spring Boot สำหรับหลังบ้านและใช้ภาษา JavaScript และ Framework AngularJS สำหรับหน้าบ้านเพื่อให้มีความเสถียรภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

หลังจากพัฒนาเสร็จสิ้นได้มีการนำเว็บแอปพลิเคชันไปใช้งานจริงผลปรากฏว่า โปรแกรมในการแปลงเอกสารทางธุรกิจให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานสากลนั้นสามารถใช้งานได้จริงถูกต้องแม่นยำ และเว็บแอปพลิเคชันนี้สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้ทั้งในเรื่องความเสถียรภาพและความรวดเร็ว อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายๆด้านดังนี้

5.1.1 ด้านสังคม

- ได้รู้ถึงลักษณะการทำงานจริงๆ เมื่อพบปัญหาที่ต้องหาทางแก้ไข หรือ ปรึกษาแลกเปลี่ยนพูดคุยเพื่อช่วยกันแก้ไขให้งานนั้นสำเร็จไปได้
- ได้เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับสังคมของการทำงาน ในการสื่อสารพูดคุยกัน
- ได้เรียนรู้ถึงการใช้ชีวิตประจำวันในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ด้านทฤษฎี

- ได้เรียนรู้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ ภาษาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี ดังนี้ JavaScript ,HTML, AnguarJS , Java , Jsp , Struts1 , Spring boot
- ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ EDI (Electronic Data Interchange) การแลกเปลี่ยนเอกสารข้อมูลของบริษัทคู่ค้าในรูปแบบมาตรฐานสากลเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและแม่นยำในการดำเนินงานในส่วนของการ Map Field เพื่อ แปลงไฟล์ จาก EDI ให้เป็น Text และ Text เป็น EDI
- ได้เรียนรู้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแบบ MVC (Model – View – Controller)

5.1.3 ด้านปฏิบัติ

- ได้ฝึกการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทั้งหน้าบ้านและหลังบ้าน
- ได้ฝึกการ Mapping สำหรับการแปลงไฟล์เอกสาร EDI
- ได้ฝึกการ Debug เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดจุดบกพร่องในโปรแกรม
- ได้ฝึกการใช้เครื่องมือเพื่อช่วยในการอำนวยความสะดวกในการทำงาน

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในบริษัทเจเนอรัล อิเลคทรอนิค คอมเมอร์ช เซอร์วิสเชส จำกัด ได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆมากมาย เพื่อนำไปใช้ต่อยอดในอนาคต โดยได้มีการใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิมและศึกษาเพิ่มเติมซึ่งในการปฏิบัติงานนั้นมีปัญหาดังนี้

5.2.1 ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่นั้นยังไม่เพียงพอต่อการทำงานจริง จึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม

5.2.2 ยังไม่รู้จักกับพี่ๆในทีมมากนักทำให้ไม่กล้าเข้าไปพูดคุย เพื่อสอบถามปัญหาในการทำงาน แต่เมื่อเวลาผ่านไปก็ได้มีการปรับตัวได้มีการพูดคุยปรึกษากันมากขึ้น

[1] Wikipedia. 2552. Reuters Instrument Code. [Online]. Available:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
https://en.wikipedia.org/wiki/Reuters_Instrument_Code
 ไม่วากรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Supawat Konhan. 2557. MVC แนวคิดการเขียนโปรแกรม ที่หลายคนอาจจะไม่รู้จัก.
[Online]. Available: <http://sundryanything.blogspot.com/2014/03/mvc.html>
- [2] kitpongshipping. EDI คือ. [Online]. Available:
<http://www.kitpongshipping.com/EDI-คือ.html>
- [3] Javatpoint. Spring Boot Tutorial. [Online]. Available:
<https://www.javatpoint.com/spring-boot-tutorial>
- [4] golfapipol.github.io. Getting Started: เริ่มต้นกับ AngularJS Framework.
[Online]. Available: <https://golfapipol.github.io/angularjs-th/home.html>
- [5] Codecademy. Learn JavaScript | Codecademy. [Online]. Available:
<https://www.codecademy.com/learn/learn-javascript>
- [6] mindphp. Java คืออะไร จาวาภาษาคอมพิวเตอร์ สำหรับโปรแกรมเชิงวัตถุ.
[Online]. Available: <http://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2185-java-คืออะไร.html>
- [7] itscimju.blogspot. VMWare: การใช้งาน VMWare เบื้องต้น. [Online]. Available:
<http://5504106340-itscimju.blogspot.com/2014/02/vmware-vmware-virtual-machine-vm-os.html>
- [8] medium.@pakin. Git คืออะไร Git is your friend [Online]. Available:
<https://medium.com/@pakin/git-คืออะไร-git-is-your-friend-c609c5f8efea>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

การติดตั้งเครื่องมือในการพัฒนา

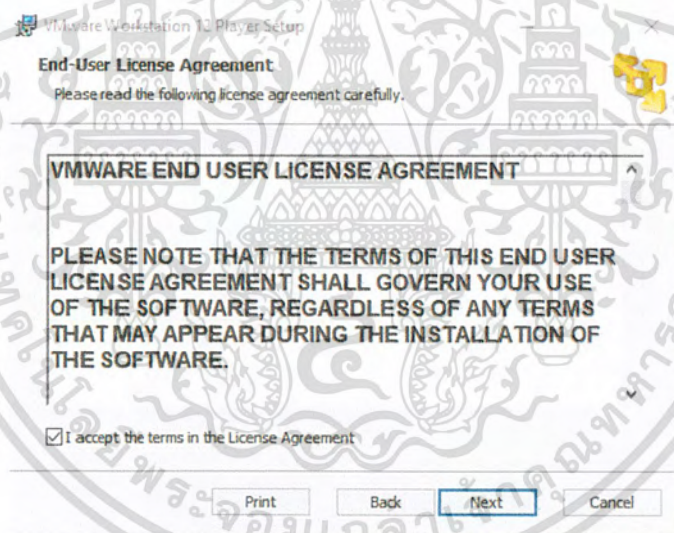
ก.1 การติดตั้ง VMWare Workstation

1. ดาวน์โหลด VMWare Workstation ที่เว็บไซต์

https://my.vmware.com/en/web/vmware/free#desktop_end_user_computing/vmware_workstation_player/12_0

2. กดที่ไฟล์ VMware-player-12.5.7-5813279.exe

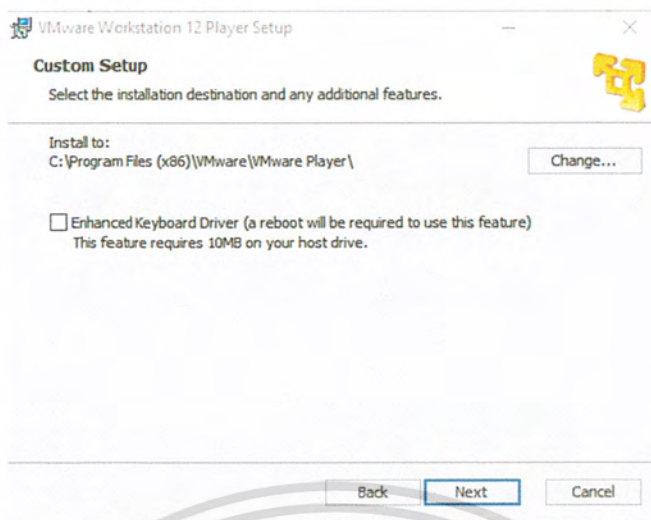
3. จะพบกับหน้าจอเอนไซม์และข้อตกลงของซอฟต์แวร์



รูปที่ ก.1.1 หน้าแสดงข้อตกลงของ VMWare WorkStation

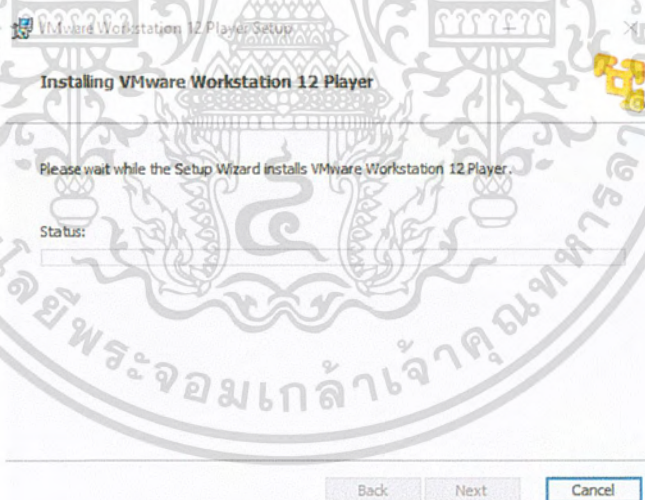
4. กด Next เพื่อทำขั้นตอนถัดไป
5. จะพบกับหน้าต่างให้เลือกที่อยู่ของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.1.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ VMware Workstation

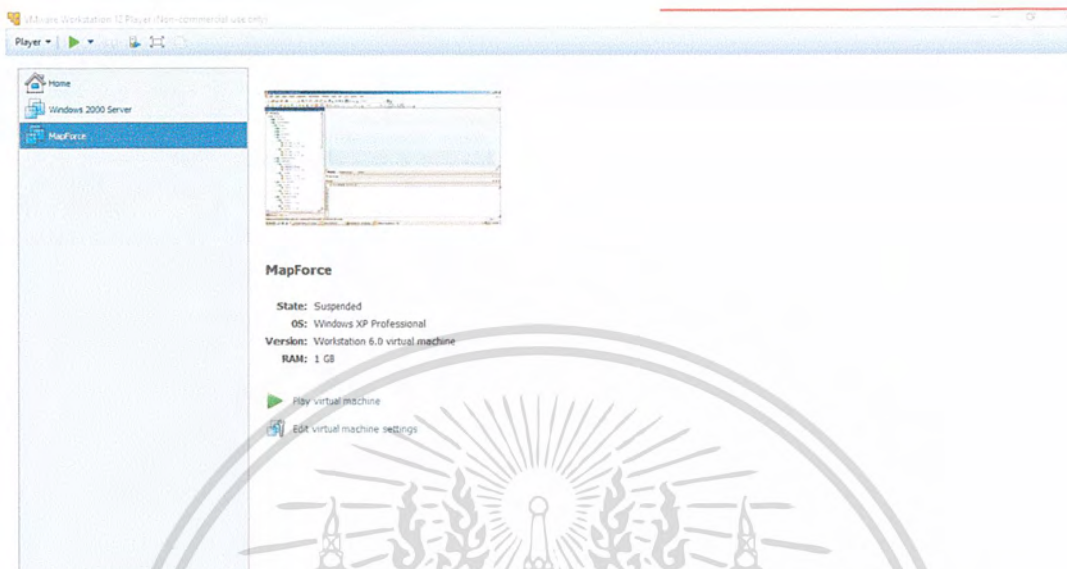
6. เลือกที่อยู่ไฟล์และกด Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป
7. จากนั้นกด Install รอจนการติดตั้งเสร็จสิ้นและกด Finish



รูปที่ ก.1.3 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม VMware Workstation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ทำการเพิ่ม OS ที่ต้องการคือ Window XP ซึ่งมีโปรแกรม Altova Mapforce อยู่



รูปที่ ก.1.4 หน้าจอ VMWare Workstation ที่สามารถกดเข้าไปใช้งาน Altova Mapforce ได้

ก.2 การติดตั้ง Eclipse

1. ดาวน์โหลด Eclipse ที่เว็บไซต์ <https://www.eclipse.org>
2. กดที่ไฟล์ eclipse-inst-win64.exe



รูปที่ ก.2.1 หน้าจอแสดงประเภท Eclipse ที่ต้องการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำการคลิกเลือก Eclipse IDE for Java EE Developers
4. จะพบกับหน้าต่างให้เลือกที่อยู่ของโปรแกรม



รูปที่ ก.2.2 หน้าจอแสดงตำแหน่งของ Eclipse

5. กด Install เพื่อทำการติดตั้งเมื่อเสร็จทำการกด Finish

รูปที่ ก.2.3 หน้าจอแสดงการติดตั้ง Eclipse

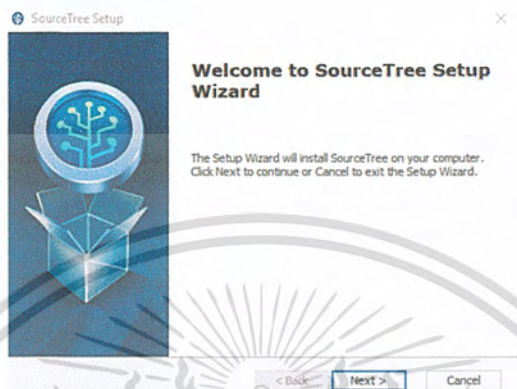
ก.3 การติดตั้ง SourceTree

1. ดาวน์โหลด SourceTree ที่เว็บไซต์ <https://www.sourcetreeapp.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

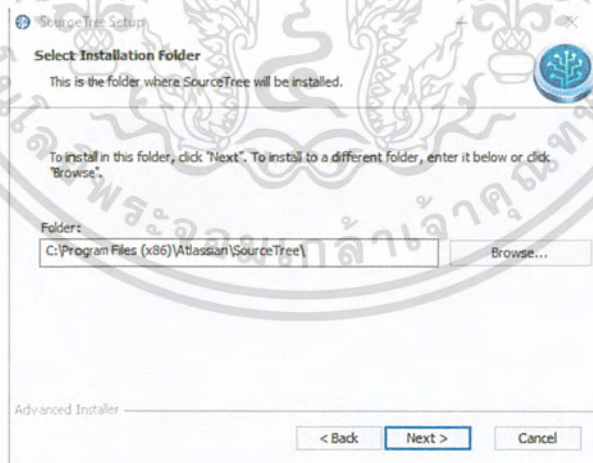
2. กดที่ไฟล์ SourceTreeSetup_1.9.6.1.exe

3. จะพบกับหน้าต่างเตรียมการติดตั้ง SourceTree กด Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป



รูปที่ ก.3.1 หน้าแสดงการเตรียมติดตั้งของ SourceTree

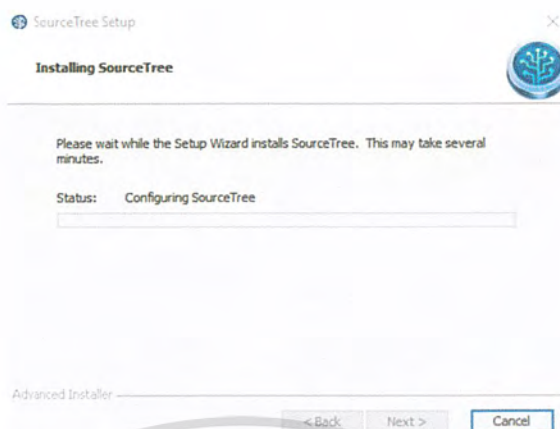
4. จะพบกับหน้าต่างให้เลือกที่อยู่ของโปรแกรม



รูปที่ ก.3.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ SourceTree

5. เลือกที่อยู่ไฟล์และกด Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. จากนั้นกด Install รอจนการติดตั้งเสร็จสิ้นและกด Finish อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



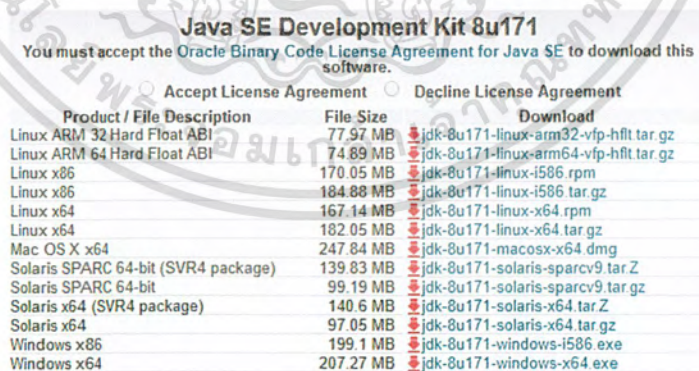
รูปที่ ก.3.3 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรม SourceTree

ก.4 การติดตั้ง Java

1. ดาวน์โหลด Java ที่เว็บไซต์

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

2. กดยอมรับเงื่อนไขและเลือกดาวน์โหลดตามระบบปฏิบัติการที่ใช้

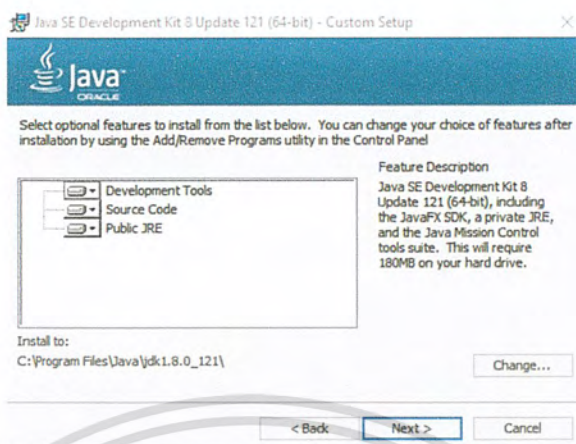


รูปที่ ก.4.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ Java

3. กดที่ไฟล์ `jdk-8u121-windows-x64.exe` หรือตามเวอร์ชันที่ดาวน์โหลดมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กด Next เพื่อทำขั้นตอนถัดไปจนเจอหน้าสำหรับให้เลือกที่อยู่ที่จะเก็บไว้



รูปที่ ก.4.2 หน้าแสดงตำแหน่งของจาวา

5. กด Next เพื่อทำขั้นตอนต่อไป จนติดตั้งสำเร็จ

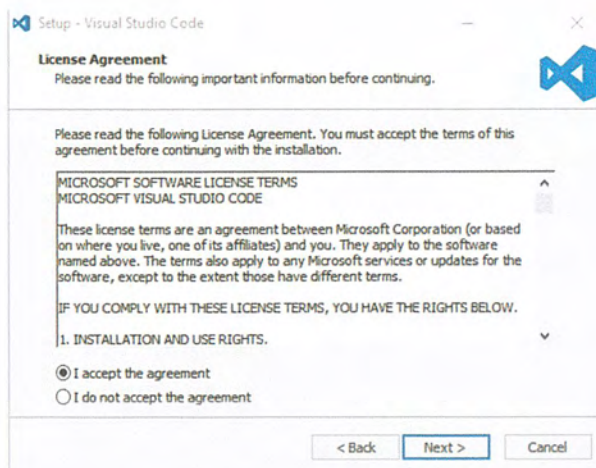


รูปที่ ก.4.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Java

ก.5 การติดตั้ง Visual Studio

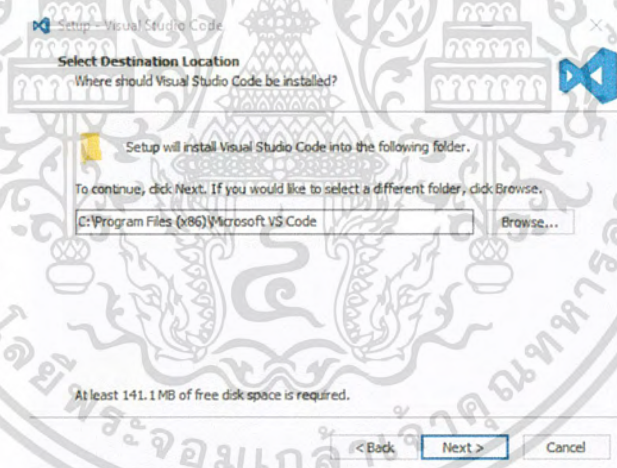
1. ดาวน์โหลด Visual Studio ที่เว็บไซต์ <https://www.visualstudio.com/downloads/>
2. กดที่ไฟล์ VSCodeSetup-1.8.1.exe เพื่อทำการติดตั้ง
3. จะพบกับหน้าจอเงื่อนไขและข้อตกลงซอฟต์แวร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.5.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ Visual Studio

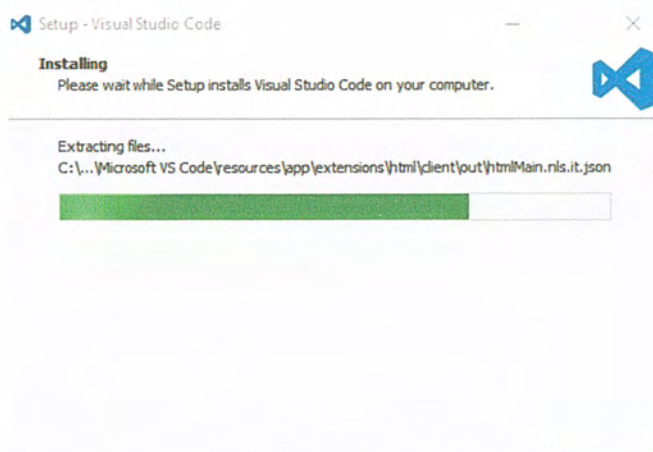
4. กด Next เพื่อทำขั้นตอนถัดไป
5. จะพบกับหน้าให้เลือกที่อยู่ของโปรแกรม



รูปที่ ก.5.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ Visual Studio

6. เลือกที่อยู่ไฟล์และกด Next ทำขั้นตอนต่อไป
7. ทำการกด Install เพื่อทำการติดตั้ง

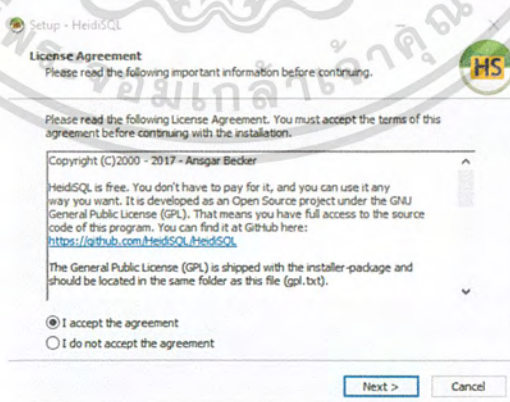
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.5.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Visual Studio

ก.6 การติดตั้ง HeidiSQL

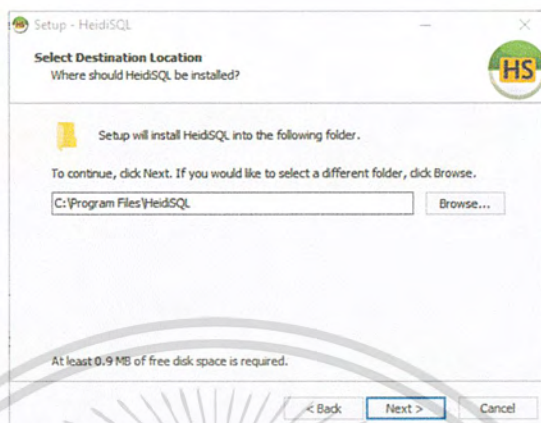
1. ดาวน์โหลด HeidiSQL ที่เว็บไซต์ <https://www.heidisql.com/download.php>
2. กดที่ไฟล์ HeidiSQL 9.5.0.5196_Setup.exe เพื่อทำการติดตั้ง
3. จะพบกับหน้าจอเงื่อนไขและข้อตกลงซอฟต์แวร์



รูปที่ ก.6.1 รูปแสดงการยอมรับเงื่อนไขของ HeidiSQL

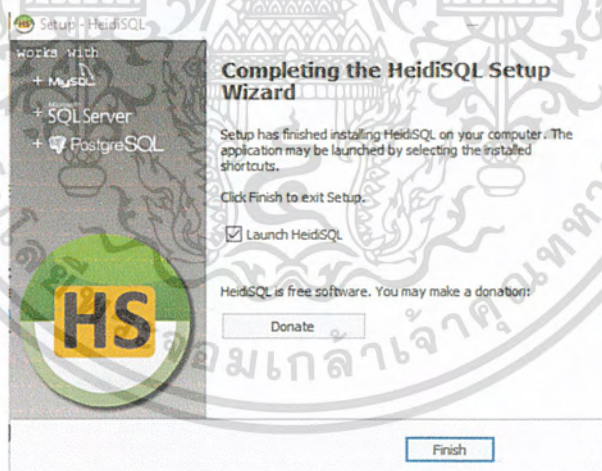
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 4. กด Next เพื่อทำขั้นตอนถัดไป
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดเบี่ยงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จะพบกับหน้าต่างให้เลือกที่อยู่ของโปรแกรม



รูปที่ ก.6.2 หน้าแสดงตำแหน่งของ HeidiSQL

8. เลือกที่อยู่ไฟล์และกด Next ทำขั้นตอนต่อไป
9. ทำการกด Install เพื่อทำการติดตั้ง



รูปที่ ก.6.3 หน้าแสดงการติดตั้ง Visual Studio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

การแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจ

สามารถดูมาตรฐานสากลของการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจได้ที่

<http://www.stylusstudio.com/edifact/frames.htm>

ข.1 การเลือกมาตรฐานสากลที่ใช้

1. ดูว่าต้องการใช้มาตรฐานใดในการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจ
2. ทำการคัดเลือกเวอร์ชันที่ต้องการใช้



รูปที่ ข.1.1 รูปแสดงมาตรฐานและเวอร์ชันของ EDI

ข.2 การเลือกประเภทของเอกสาร

1. เลือกประเภทของเอกสารทางธุรกิจที่ต้องการ เช่น ใบแจ้งหนี้, ใบสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UN/EDIFACT Release D96A
Messages

[All Segments](#)

Messages:

[APERAK](#)

[AUTHOR](#)

[BANSTA](#)

[BAPLIE](#)

[BAPLTE](#)

[BOPBNK](#)

[BOPCUS](#)

[BOPDIR](#)

[BOPINF](#)

[CALINF](#)

[COARRI](#)

[CODECO](#)

[CODENO](#)

[COEDOR](#)

[COHAQR](#)

[COMDIS](#)

[CONAPW](#)

[CONDPV](#)

[CONDRA](#)

[CONDRO](#)

[CONEST](#)

[CONITT](#)

รูปที่ ข.2.1 รูปแสดงประเภทเอกสารทางธุรกิจ

ข.3 การดูตัวบ่งชี้ในเอกสาร

1. กดเลือกดูตัวบ่งชี้ หรือ segment ที่ต้องการ
2. จะแสดงความหมายว่าที่ segment นี้แสดงถึงข้อมูลเกี่ยวกับอะไร
3. แสดง field ต่างๆของ segment นี้ว่ามีไว้เก็บข้อมูลอะไร
3. ในช่อง M/C บอกถึง Mandatory ว่าใน field นี้ห้ามเว้นว่างต้องมีค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAD - Name and address
UNCEFACT Revision 1996A Segment List

Function: To specify the name/address and their related function, either by CO82 only ; structured by CO80 thru 3207.

This segment also occurs in the following versions of this standard:
[D93A](#) [D94A](#) [D94B](#) [D95A](#) [D95B](#) [D96A](#) [D96B](#) [D97A](#) [D97B](#) [D98A](#) [D98B](#) [D99A](#) [D99B](#) [D01C](#) [D02A](#) [D02B](#) [D03A](#) [D03B](#) [D04A](#) [D04B](#)

Pos	Segment	M/C	Repeat	Repr.	Notes
010	3035 Party qualifier	M	1	an..3	
020	C082 PARTY IDENTIFICATION DETAILS	C	1		
	3039 Party id. identification	M		an..35	
	1131 Code list qualifier	C		an..3	
	3055 Code list responsible agency, coded	C		an..3	
030	C058 NAME AND ADDRESS	C	1		
	3124 Name and address line	M		an..35	
	3124 Name and address line	C		an..35	
	3124 Name and address line	C		an..35	
	3124 Name and address line	C		an..35	
	3124 Name and address line	C		an..35	
040	C080 PARTY NAME	C	1		
	3036 Party name	M		an..35	
	3036 Party name	C		an..35	
	3036 Party name	C		an..35	
	3036 Party name	C		an..35	
	3036 Party name	C		an..35	
	3045 Party name format, coded	C		an..3	
050	C059 STREET	C	1		
	3042 Street and number/p.o. box	M		an..35	
	3042 Street and number/p.o. box	C		an..35	

รูปที่ ข.3.1 รูปแสดงความหมายของ segment และ field ต่างๆ

4. จากรูปที่ข.3.1 ในบาง field มีการระบุข้อมูลเพื่อขยายความเพิ่มเติมสามารถกดเข้าไปดูได้

* Party qualifier	
3035	UNCEFACT Revision 1996A Code List
Repr:	an..3
Desc:	Code giving specific meaning to a party.
This table also occurs in the following versions of this standard:	
D00A D00B D01A D01B D01C D02A D02B D03A D03B D04A D04B D93A D93B D96A D96B D97A D97B D98A D98B D99A D99B	
AA	Party to be billed (AAR Accounting rule 11)
	Party to be billed in accordance with AAR Accounting rule 11.
AB	Buyer's agent/representative
	Third party who arranged the purchase of merchandise on behalf of the actual buyer.
AE	Declarant's agent/representative
	Any natural or legal person who makes a declaration to an official body on behalf of a person, where legally permitted (CCC).
AF	Transit principal
	Natural or legal person responsible for the satisfactory performance of a Customs transaction (CCC).
AG	Agent/representative
	(3196) Party authorized to act on behalf of another party.
AH	Transit principal's agent/representative
	Agent acting on behalf of the transit principal (CCC).
AI	Successful job applicant
	Person who has been chosen for a job.
+AJ	Party issuing mutually agreed codes
	The party which has issued all mutually agreed codes used in the message.

รูปที่ ข.3.2 แสดงถึงความหมายของ constant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จากรูปที่ข.3.2 เมื่อกดเข้ามาจะแสดง constant ต่างๆและความหมายของมันที่ใช้ในการระบุความหมายเพิ่มเติมของ field ใน segment
6. ซึ่งสามารถดูความหมายของ segment ต่างๆเพื่อดูว่าที่ segment นี้ระบุถึงข้อมูลอะไรที่ field ไหนได้ในทุกๆ เอกสารทางธุรกิจด้วยวิธีเดียวกันนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้