

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับ B2B E-Marketplace ด้วย XML

Application Support B2B E-Marketplace with XML



นายกมลวัฒน์ สุพรรณพัฒน์
นายกิตติไกร ลีละพันธ์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

รฟ.

๗๑๓๗๗

๒๕๓๓

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๓๓

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 46154

วัน, เดือน, ปี..... ๒๐ ส.ค. ๒๕๓๓

.b.....
.i.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มี
๒๕๓๓

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับ B2B E-Marketplace ด้วย XML

Application Support B2B E-Marketplace with XML



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทปีการศึกษา 2544

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมสำหรับ B2B E-Marketplace ด้วย XML

Application Support B2B E-Marketplace with XML

ผู้จัดทำ

นายกมลวัฒน์ สุพรรณพัฒน์ รหัสประจำตัว 41014007

นายกิตติไกร ทีละพันซ์ รหัสประจำตัว 41014028

ชติเมษฏ์ ศรีนิลทา

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.ชติเมษฏ์ ศรีนิลทา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนาโปรแกรมสำหรับ B2B E-Marketplace ด้วย XML

นายกมลวัฒน์ สุพรรณพัฒน์

นายกิตติไกร สีละพันธ์

ดร.ชุตินเมษย์ ศรีนิลทา อาจารย์ที่ปรึกษา

ปีการศึกษา 2544

บทคัดย่อ

ธุรกิจในโลกปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูงมาก ทำให้ในแต่ละองค์กรธุรกิจต้องมองถึงเทคโนโลยีที่สามารถช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับ และใช้กันมากในปัจจุบัน การค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่เห็นกันอยู่มากจะเป็นในลักษณะของการซื้อขายสินค้าและบริการ จากผู้ขาย คือองค์กรธุรกิจ ไปยังผู้ซื้อ ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป ลักษณะนี้เรียกว่า บีทูซี (B2C) แต่อีกแนวทางหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจอย่างมากคือ บีทูบี (B2B) ซึ่งเป็นการติดต่อทำธุรกิจร่วมกันระหว่าง องค์กรธุรกิจ กับ องค์กรธุรกิจ

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะกล่าวถึง อี-มาร์เก็ตเพลส (E-Marketplace) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบบีทูบี มาร์เก็ตเพลสจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายหลายๆรายสามารถติดต่อซื้อขายสินค้ากันได้ เช่น ผู้ขายสามารถเปิดแคตาล็อกสินค้า จัดการแคตาล็อก ผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อสินค้า สร้างใบสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น มาร์เก็ตเพลส ที่นำเสนอในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะ เป็นลักษณะของ เว็บแอปพลิเคชัน อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถติดต่อ มาเกิดเพลสผ่านเว็บเบราว์เซอร์

การทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบบีทูบีนั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลร่วมกัน ดังนั้นจะต้องมีมาตรฐานของข้อมูลที่เข้าใจร่วมกันได้ ในกรณีนี้เอ็กซ์เอ็มแอล (XML) เป็นทางเลือกที่ดูจะเหมาะสมที่สุด เนื่องจากในเอ็กซ์เอ็มแอลจะมีดีทีดี (DTD) ซึ่งเป็นค่านิยามข้อมูลในเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล ทำให้แต่ละองค์กรสามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลได้ตรงกัน นอกจากนี้การใช้เอ็กซ์เอ็มแอลยังช่วยลดข้อจำกัดในเรื่องของระบบปฏิบัติการและระบบค่าเบสที่ต่างกันอีกด้วย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะครอบคลุมถึง ทฤษฎีเบื้องต้น การนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ ขั้นตอนวิธีการพัฒนาแอปพลิเคชันของมาร์เก็ตเพลส รูปแบบของเอกสารเอ็กซ์เอ็มแอล และกล่าวถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เช่น การส่งข้อมูล และการเข้ารหัสข้อมูล

Application Support B2B E-Marketplace with XML

Kamonwat Supannapat

Kittikrai Lilabhan

Dr. Chutimet Srinilta Advisor

ABSTRACT

In the world of business today, competition motivates organizations to seek new technologies that enable them to operate their business more efficiently. Electronic commerce (E-commerce) is the one that has been widely used. It is usually seen in a form of B2C, which is the trade between a business organization and an individual. The other more interesting form of E-commerce is B2B, which is the trade between business organizations.

This project is about the design and implementation of a B2B E-Marketplace, B2B e-Marketplace is the site on the internet where buyers and sellers meet and trade with each other. In addition to the normal buy-and sell service our marketplace offers services such as shipping and banking services for the convenience of buyers and sellers. Shipping carriers and banks are partners of the marketplace. All documents flowing between buyers, sellers and partners are encrypted signed XML documents. XML technology was chosen because the XML has a DTD or schema which defines its document. In addition, XML can be used on any platforms. This project presents B2B E-Marketplace for “One Thumbol One Product”.

This project covers study and application of related technologies toward a B2B E-Marketplace. Such technologies include XML, digital signature, document flow etc.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่อาจเสร็จลงได้ หากเราไม่ได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำ ความเอาใจใส่ และการให้คำปรึกษาจาก อาจารย์ ชุตติเมษฏ์ ศรีนิลทา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณมากครับ ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่ได้ให้ความรู้ ทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมากมาย ขอขอบคุณบริษัท freewillsolutions จำกัด บริษัท IBM ประเทศไทย จำกัด และบริษัท Biz Dimension จำกัด รวมถึงหน่วยงานและบริษัทต่าง ๆ ที่ให้โอกาสให้เราได้เข้าไปศึกษาหาข้อมูล ขอขอบคุณวิทยากรทุกท่านที่ให้ความรู้ และให้ข้อมูลที่ใช้ทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ รุ่งพี รุ่งน้อง เพื่อน ๆ ที่อยู่ข้างเราเสมอ

ขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้ที่ให้กำเนิด คอยดูแลเอาใจใส่ อบรมสั่งสอน ทำให้เรามีวันนี้ ท่านเป็นกำลังใจสำคัญที่ทำให้งานชิ้นนี้สำเร็จลงได้

นายกมลวัฒน์ สุพรรณพัฒน์
นายกิตติไกร ลีละพันธ์

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	3
1.4 วิธีการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 B2B Marketplace	5
2.1 บทนำ	5
2.2 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	5
2.3 Electronic Data Interchange	7
2.4 Bussiness to Bussiness	8
2.5 E-Marketplace	11
บทที่ 3 XML	18
3.1 บทนำ	18
3.2 Document Type Definition	19
3.3 Parser	20
3.4 Document Object Model	21
3.5 Simple API for XML	23
3.6 การเปรียบเทียบการทำงานระหว่าง DOM กับ SAX	25
3.7 Electronic Business XML (ebXML)	27
3.8 XLM Common Business Library (xCBL)	28
3.9 Commerce XML (cXML)	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าที่
บทที่ 4 การออกแบบ Application ของ Marketplace	29
4.1 บทนำ	29
4.2 Data Flow Diagram	29
4.3 ER Diagram	37
4.4 การไหลของเอกสารและการเปลี่ยนสถานะของเอกสาร	42
4.4.1 ใบขอสั่งซื้อ	42
4.4.2 ใบสั่งซื้อ	44
4.4.3 ใบกำกับสินค้า	46
4.4.4 ขั้นตอนการชำระเงิน	49
4.5 DTD และรูปแบบของเอกสาร XML	50
4.5.1 ขั้นตอนการสร้างและส่งใบขอสั่งซื้อ	50
4.5.2 ขั้นตอนผู้ซื้อแก้ไขใบขอสั่งซื้อ	52
4.5.3 ขั้นตอนผู้ซื้อยอมรับและปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ	52
4.5.4 ขั้นตอนการส่งใบสั่งซื้อ	53
4.5.5 ขั้นตอนผู้ซื้อยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อ	57
4.5.6 ขั้นตอนการส่งใบกำกับสินค้า	58
4.5.7 ขั้นตอนผู้ซื้อยอมรับและปฏิเสธใบกำกับสินค้า	61
4.5.8 ขั้นตอนการชำระเงิน	63
4.5.9 DTD และรูปแบบของเอกสาร XML ที่ส่งขอใช้บริการไปยัง Partner	66
4.6 ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML (XML Digital Signature)	68
4.7 ความปลอดภัยในการส่งเอกสาร XML	71
บรรณานุกรม	73

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 2-1	
แสดงการเปรียบเทียบการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบ B2B และ B2C	9
ตารางที่ 4-1	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนสร้างและส่งใบสั่งซื้อ	42
ตารางที่ 4-2	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนแก้ไขใบสั่งซื้อ	43
ตารางที่ 4-3	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อ	43
ตารางที่ 4-4	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนสร้างและส่งใบสั่งซื้อ	44
ตารางที่ 4-5	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อ	45
ตารางที่ 4-6	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนตรวจสอบใบกำกับสินค้า	46
ตารางที่ 4-7	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนสร้างและส่งใบกำกับสินค้า	47
ตารางที่ 4-8	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบกำกับสินค้า	48
ตารางที่ 4-9	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนชำระเงิน	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 2-1	
แสดงการเปรียบเทียบการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบ B2B และ B2C	9
ตารางที่ 4-1	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนสร้างและส่งใบสั่งซื้อ	42
ตารางที่ 4-2	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนแก้ไขใบสั่งซื้อ	43
ตารางที่ 4-3	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อ	43
ตารางที่ 4-4	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนสร้างและส่งใบสั่งซื้อ	44
ตารางที่ 4-5	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อ	45
ตารางที่ 4-6	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อในขั้นตอนตรวจสอบใบกำกับสินค้า	46
ตารางที่ 4-7	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนสร้างและส่งใบกำกับสินค้า	47
ตารางที่ 4-8	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบกำกับสินค้า	48
ตารางที่ 4-9	
แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนชำระเงิน	48

สารบัญญภาพ

	หน้าที่
รูปที่ 2-1	
การทำงานของ EDI	8
รูปที่ 2-2	
E-Marketplace Model	12
รูปที่ 2-3	
Use Case ของการประมูล	13
รูปที่ 2-4	
Use Case ของ Reverse Auction	13
รูปที่ 2-5	
Use Case ของระบบแคตตาล็อก	14
รูปที่ 2-6	
Use Case ของ RFP	14
รูปที่ 3-1	
แสดงองค์ประกอบภายใน DTD	19
รูปที่ 3-2	
แสดงแผนภาพแสดงลำดับชั้นการแปลเอกสารของ DOM	22
รูปที่ 3-3	
แสดงตัวอย่างภาษา XML	23
รูปที่ 3-4	
แสดงตัวอย่างการแปลเอกสารในแบบของ SAX	24
รูปที่ 3-5	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่แสดง Tag ต่าง ๆ	25
รูปที่ 3-6	
แสดงมุมมองการมองเอกสาร XML ในแบบของ DOM	25
รูปที่ 3-7	
แสดงการเข้าถึงค่าภายในอีลีเมนต์	26
รูปที่ 3-8	
แสดงการ Parse เอกสาร XML ในแบบของ SAX	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าที่
รูปที่ 3-9	
แสดงการทำงานของ Business Operational View	27
รูปที่ 3-10	
แสดงการทำงานของ Fuction Service View	28
รูปที่ 4-1	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 1 ส่วนที่ 1	30
รูปที่ 4-2	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 1 ส่วนที่ 2	31
รูปที่ 4-3	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 1 ส่วนที่ 3	32
รูปที่ 4-4	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Shopping	33
รูปที่ 4-5	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Gen P.R.	33
รูปที่ 4-6	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Update P.R.	34
รูปที่ 4-7	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Update P.O.	34
รูปที่ 4-8	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process View Order Status	35
รูปที่ 4-9	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Register	36
รูปที่ 4-10	
แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Manage Catalog	36
รูปที่ 4-11	
แสดง ER Diagram ของ Marketplace	37
รูปที่ 4-12	
แสดงสเก็มาและคีย์ของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล	41
รูป 4-13	
แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะไปขอสั่งซื้อ	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าที่
รูป 4-14	
แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อ	46
รูป 4-15	
แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบกำกับสินค้า	49
รูปที่ 4-16	
แสดงDTD ของใบขอสั่งซื้อที่ส่งไปยังผู้ซื้อ	50
รูปที่ 4-17	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบขอสั่งซื้อที่ส่งไปยังผู้ซื้อ	51
รูปที่ 4-18	
แสดงDTD ของหมายเลขใบสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งกลับมา	51
รูปที่ 4-19	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของหมายเลขใบสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งกลับมา	52
รูปที่ 4-20	
แสดงDTD ของสัญญาการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อ	52
รูปที่ 4-21	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาการปฏิเสธและเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อ	53
รูปที่ 4-22	
แสดงDTD ของใบสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งมายัง Marketplace	53
รูปที่ 4-23	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งมายัง Marketplace	54
รูปที่ 4-24	
แสดงDTD ของใบสั่งซื้อที่ Marketplace ที่ส่งไปยังผู้ขาย	55
รูปที่ 4-25	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อที่ Marketplace ที่ส่งไปยังผู้ขาย	56
รูปที่ 4-26	
แสดงDTD ของ Order No ของผู้ขายที่ส่งมา Marketplace	56
รูปที่ 4-27	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของ Order No ของผู้ขายที่ส่งมา Marketplace	57
รูปที่ 4-28	
แสดงDTD ของสัญญายอมรับใบสั่งซื้อ	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าที่
รูปที่ 4-29	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญายอมรับใบสั่งซื้อ	57
รูปที่ 4-30	
แสดงDTD ของสัญญาการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อ	58
รูปที่ 4-31	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อ	58
รูปที่ 4-32	
แสดงDTD ของใบกำกับสินค้า ที่ส่งจากผู้ขายมายัง Marketplace	59
รูปที่ 4-33	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบกำกับสินค้า ที่ส่งจากผู้ขายมายัง Marketplace	59
รูปที่ 4-34	
แสดงDTD ของใบกำกับสินค้า ที่ส่งจาก Marketplace ไปยังผู้ซื้อ	60
รูปที่ 4-35	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบกำกับสินค้า ที่ส่งจาก Marketplace ไปยังผู้ซื้อ	60
รูปที่ 4-36	
แสดงDTD ของสัญญาตอบรับใบกำกับสินค้า ของผู้ซื้อ	61
รูปที่ 4-37	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาตอบรับใบกำกับสินค้าของผู้ซื้อ	61
รูปที่ 4-38	
แสดงDTD ของสัญญายอมรับใบกำกับสินค้า	61
รูปที่ 4-39	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญายอมรับใบกำกับสินค้า	62
รูปที่ 4-40	
แสดงDTD ของสัญญาปฏิเสธ และเหตุผลการปฏิเสธใบกำกับสินค้า	62
รูปที่ 4-41	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาปฏิเสธ และเหตุผลการปฏิเสธใบ Invoice	62
รูปที่ 4-42	
แสดงDTD ของข้อมูลยอมรับการชำระเงิน	63
รูปที่ 4-43	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของข้อมูลยอมรับการชำระเงิน	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้าที่
รูปที่ 4-44	
แสดงDTD ของคำสั่งโอนเงิน	64
รูปที่ 4-45	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของคำสั่งโอนเงิน	64
รูปที่ 4-46	
แสดงDTD ของผลการโอนเงิน	65
รูปที่ 4-47	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของผลการโอนเงิน	65
รูปที่ 4-48	
แสดงDTD ของคำขอใช้บริการ Partner	66
รูปที่ 4-49	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของคำขอใช้บริการ Partner	67
รูปที่ 4-50	
แสดงDTD ของ XML Didital Signature	68
รูปที่ 4-51	
แสดง XML Didital Signature	69
รูปที่ 4-52	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่ใช้ XML Digital Signature	70
รูปที่ 4-53	
แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่ผ่านการเข้ารหัส	72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

โลกของธุรกิจในปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูงมาก แต่ละองค์กรต้องหากกลยุทธ์ที่จะทำให้ธุรกิจขององค์กรสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ การค้าขายในระบบดั้งเดิมเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ธุรกิจก้าวไปไม่ทันคู่แข่ง ฉะนั้นองค์กรธุรกิจควรวางหาแนวทางใหม่ๆ ในการดำเนินธุรกิจ เช่น หาตลาดใหม่ให้กับสินค้า หาผู้ร่วมทำธุรกิจ (Partner) หรือปรับปรุงแนวทางการดำเนินธุรกิจแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้ร่วมทำธุรกิจทั่วไป เทคโนโลยีต่าง ๆ จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างธุรกิจ หากธุรกิจนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่มาใช้ได้อย่างเหมาะสม ก็จะทำให้ธุรกิจได้เปรียบคู่แข่งที่ยังไม่ได้เริ่มต้น

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นแนวทางหนึ่งที่ต้องการธุรกิจส่วนใหญ่หันมาใช้เพื่อเพิ่มกำไรให้กับธุรกิจ บางธุรกิจตั้งขึ้นใหม่เพื่อทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียว การทำการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เห็นกันในปัจจุบัน มีเป็นลักษณะเป็น B2C (Business to Customer) คือการขายสินค้าจากผู้ขายที่เป็นองค์กรธุรกิจไปยังผู้ซื้อซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป แต่แนวทางที่กำลังเกิดขึ้น และคาดว่าจะเป็นที่แพร่หลายในอนาคตคือ B2B แต่ไม่ได้หมายความว่า B2B จะมาแทนที่ B2C เนื่องจากว่าทั้ง 2 ลักษณะมีจุดประสงค์ที่ต่างกัน

B2B (Business to Business) เป็นการติดต่อทำธุรกิจกันระหว่างองค์กรทางธุรกิจ ผ่านโลกอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ไม่ต้องใช้เวลาเดินทาง เอกสาร สามารถติดต่อกันได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีปัญหาเรื่องระยะทาง เป็นต้น B2B ทำให้เกิดความมีระเบียบแบบแผนในการดำเนินธุรกิจกล่าวคือ ระบบจะถูกรออกแบบมาให้ใช้ตามความต้องการ (Requirement) ของธุรกิจ ไม่สามารถทำอะไรที่เกินขอบเขตได้ เช่นระบบสั่งซื้อในบริษัทจะเป็นไปตามขั้นตอน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดน้อย ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดอีกประการหนึ่งของ B2B คือการประหยัดต้นทุนในการดำเนินการด้านต่างๆ เช่นต้นทุนในการเดินทาง ค่าจ้างพนักงาน เป็นต้น

E-Marketplace เป็นรูปแบบหนึ่งของ B2B Marketplace จะเป็นศูนย์กลางการติดต่อซื้อขายกันระหว่างผู้ซื้อ และผู้ขาย ผู้สร้างตลาด (Market Maker) ต้องสร้างให้ Marketplace สามารถรองรับการติดต่อซื้อขาย และต้องมีบริการต่างๆ ในการอำนวยความสะดวกให้แก่ของผู้ซื้อ และผู้ขายซึ่งเป็นองค์กรธุรกิจด้วยกันทั้งคู่ เช่น ผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขายหลายราย สามารถเปิดใบสั่งซื้อ ชำระเงินผ่านธนาคารได้ ผู้ขายสามารถเข้ามาดูแลจัดการแคตตาล็อกสินค้าของตัวเองได้ การร่วมเป็นสมาชิกใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Marketplace ของผู้ซื้อและผู้ขายจะก่อให้เกิดประโยชน์มากมายแก่ทั้ง 2 ฝ่าย ประโยชน์ต่อผู้ขายเช่น ได้โอกาสในการเปิดตลาดสินค้าไปยังผู้ซื้อรายใหม่ๆ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำการตลาดสินค้ามาก เนื่องจากใน Marketplace เป็นศูนย์รวมของธุรกิจอยู่แล้ว ผู้ซื้อจะเข้ามาหาผู้ขายเองใน Marketplace และหน้าที่การประชาสัมพันธ์ก็เป็นของ Marketplace อยู่แล้ว Marketplace ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ซื้อในแง่ต่าง ๆ เช่น มีสินค้าให้เลือกได้มาก สามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าจากผู้ขายแต่ละรายได้ และยังสามารถหาผู้ขายรายใหม่ ๆ ที่ดีกว่ารายเดิมที่เคยซื้อขายกันอยู่ได้ ข้อดีอีกอันหนึ่งของทั้งผู้ขายและผู้ซื้อในการเข้าร่วมใน Marketplace คือไม่ต้องมีแอปพลิเคชันในระบบตัวเอง เพียงแต่ล็อกอินเข้ามาทำกิจกรรมต่างๆ ผ่าน Marketplace นอกจากผู้ซื้อ ผู้ขาย และ Marketplace แล้ว อาจจะยังไม่เพียงพอให้การซื้อขายสามารถเป็นไปอย่างสมบูรณ์ได้ ทำให้จำเป็นต้องมีธุรกิจอื่นๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ธนาคาร บริษัทขนส่ง บริษัทประกัน เป็นต้น ฉะนั้นในการสร้าง Marketplace ต้องคำนึงถึงผู้ร่วมค้าเหล่านี้ด้วย

เนื่องจากระบบของ Marketplace ระบบของผู้ซื้อ ระบบของผู้ขาย และระบบของผู้ร่วมทำธุรกิจแต่ละรายมีความแตกต่างกัน เช่น ระบบปฏิบัติการ ฐานข้อมูล ทำให้การที่จะใช้ข้อมูลร่วมกันได้นั้นจะต้องมีมาตรฐานที่เข้าใจร่วมกัน XML จะถูกใช้เพื่อแก้ปัญหานี้ เนื่องจากใน XML จะมี DTD ซึ่งเป็นตัวนิยามข้อมูลในเอกสาร XML ทำให้แต่ละองค์กรสามารถเข้าใจความหมายของข้อมูลร่วมกันได้ เอกสารเองก็เป็นเท็กซ์ไฟล์ทำให้ทุกระบบสามารถนำไปใช้ได้

จากที่กล่าวมาจะเห็นความน่าสนใจ และประโยชน์ของการพัฒนาแอปพลิเคชันของ Marketplace โดยใช้การส่งข้อมูล XML ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่เราสามารถสร้างแอปพลิเคชันของ Marketplace ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ร่วมทำธุรกิจกับ Marketplace ได้ ในส่วนของทฤษฎีและการออกแบบ จะกล่าวในบทต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาการทำการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของ B2B ให้เห็นถึงความหมาย ประเภท ความแตกต่างจาก B2C ความจำเป็นในอนาคต และวิธีการพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้จริงในโลกปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาระบบของ E-Marketplace ซึ่งเป็นรูปแบบที่กำลังจะเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในอนาคต ต้องการศึกษเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ กิจกรรมของสมาชิกของ Marketplace ระบบการชำระเงิน ความเป็นไปได้ที่จะนำไปใช้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อศึกษา XML ซึ่งเป็นแนวทางในการสื่อสารข้อมูลในแบบ B2B ต้องการศึกษาดังคุณสมบัติที่ทำให้ XML เหมาะสมที่จะใช้ในการสื่อสารข้อมูลระหว่าง องค์กรธุรกิจ
4. เพื่อนำทฤษฎีที่ศึกษามาพัฒนาเป็น แอปพลิเคชัน Marketplace แบบ Horizontal Hubs ที่ตอบสนองความต้องการของสมาชิกได้มากที่สุด และสามารถเข้าร่วมกับระบบของสมาชิกได้โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงระบบของสมาชิก
5. เพื่อสามารถนำแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมาใช้ได้จริง โดยมีการแก้ไขปรับปรุงเพียงบางส่วนเพื่อให้ตรงความต้องการ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีของ B2B เพื่อให้เข้าใจความหมาย รูปแบบ วิธีการปฏิบัติจริงที่ทำกันอยู่ในปัจจุบัน
2. ศึกษา E-Marketplace ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร มีประเภทใดบ้าง มีส่วนประกอบอะไรบ้าง ให้บริการสมาชิกอย่างไร จะสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันของ Marketplace ได้อย่างไร
3. ศึกษา XML ถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมในการเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรทางธุรกิจ และศึกษาว่าจะสามารถนำไปใช้จริงได้อย่างไร
4. ศึกษาขบวนการสั่งซื้อ การขนส่ง การชำระเงิน ของธุรกิจจริง เพื่อนำไปออกแบบแอปพลิเคชันให้ตรงกับความเป็นจริง
5. สร้างแอปพลิเคชัน Marketplace ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง โดยต้องตอบสนองความต้องการขององค์กรธุรกิจที่เข้าร่วมใน Marketplace ทั้งผู้ซื้อ ผู้ขาย และ Partner
6. จำลองแอปพลิเคชันในฝั่งผู้ซื้อ ผู้ขาย ธนาคาร บริษัทขนส่ง เพื่อให้เห็นถึงความสามารถในการนำแอปพลิเคชันไปใช้จริง ร่วมกับระบบที่แตกต่างกันของผู้ซื้อ และ Partner

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ซึ่งมีเรื่องหลักๆ 2 เรื่อง คือ เรื่องของ B2B Marketplace และ XML ซึ่งทฤษฎี 2 เรื่องนี้จะถูกกล่าวถึงในบทที่ 2 และ 3
2. หาข้อมูลเกี่ยวกับ B2B Marketplace โดยการไปศึกษา Marketplace จริงๆ ที่ใช้งานกันอยู่ เช่น FoodMarketExchange.com , บริษัท ฟรีวิลด์ โซลูชั่น จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษากระบวนการซื้อขายจริงๆ ขององค์กร เช่นระบบการอนุมัติใบสั่งซื้อ ระบบการชำระเงิน ระบบบัญชี เพื่อนำความรู้ไปใช้พัฒนา แอปพลิเคชันต่อไป
4. ประเมินความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ เช่น ด้านเทคนิค ด้านธุรกิจ การหาสมาชิก เป็นต้น และต้องวิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงในแง่ต่างๆ ด้วย
5. ศึกษาความต้องการทั้งของผู้ที่จะร่วมใช้ Marketplace ทั้งในแง่ Functional และ non Functional เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบระบบ
6. นำความต้องการของผู้ใช้ระบบทั้งหมดมา ออกแบบระบบ โดยใช้เขียน Dataflow Diagram และ ER Diagram นอกจากนี้ยังต้องออกแบบ Document Flow เพื่อให้เห็นถึงการไหล และสถานะของเอกสารที่มีในระบบ เช่น ใบสั่งซื้อ ใบกำกับสินค้า เป็นต้น
7. กำหนด DTD และรูปแบบของ XML ของเอกสารที่เป็น XML ทั้งหมดเช่น ใบสั่งซื้อ ใบเรียกเก็บเงิน เป็นต้น
8. ศึกษาถึงเทคโนโลยีที่จะใช้สร้างแอปพลิเคชัน เช่น ภาษา ASP, ฐานข้อมูล SQL SERVER เป็นต้น
9. พัฒนาระบบ Marketplace ตามที่ออกแบบไว้ โดยต้องมีการสร้างแอปพลิเคชันจำลองของผู้ซื้อ ผู้ขาย และผู้ร่วมทำธุรกิจ เพื่อให้เห็นถึงการทำงานจริงของ Marketplace
10. ทดสอบระบบ ว่าเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ ต้องมีการปรับแก้อะไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

B2B Marketplace

2.1 บทนำ

ธุรกิจในโลกปัจจุบันมีการแข่งขันกันสูงมาก ทำให้ในแต่ละองค์กรธุรกิจต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีที่สามารถช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับ และใช้กันมากในปัจจุบัน การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่เห็นกันอยู่มากจะเป็นในลักษณะของการซื้อขายสินค้าและบริการจากผู้ขาย คือองค์กรธุรกิจ ไปยังผู้ซื้อซึ่งเป็นบุคคลทั่วไป ลักษณะนี้เรียกว่า B2C แต่อีกแนวทางหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจอย่างมาก คือ B2B ซึ่งเป็นการติดต่อทำธุรกิจร่วมกันระหว่าง องค์กรธุรกิจ กับ องค์กรธุรกิจ ในบทนี้จะกล่าวถึงภาพรวมของการค้าอิเล็กทรอนิกส์ และจะเน้นในเรื่องของ B2B แบบ E-Marketplace ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร มีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร เปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างจาก B2C และแสดงให้เห็นถึงข้อดีของการสร้าง Marketplace ขึ้นมาเพื่อรองรับการซื้อขายระหว่างองค์กรทางธุรกิจ

2.2 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) เป็นการทำการค้าโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยที่การค้าทุกประเภทล้วนมีโอกาสในการใช้ประโยชน์จากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างธุรกิจด้วยกันเอง (Business to Business) เช่น การจัดระบบการสั่งซื้อวัตถุดิบและชิ้นส่วนระหว่างคู่ค้า หรือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างพ่อค้าและผู้บริโภค (Business to Consumer) เช่น การขายหนังสือผ่านอินเทอร์เน็ต หรือพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างภาคเอกชนกับภาครัฐ (Business to Government) เช่น การจัดซื้อจัดหาของภาครัฐโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการการค้ามีความหลากหลาย อาทิ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร โทรทัศน์ ระบบวีดีโอ เป็นต้น แต่สื่อประเภทที่มีบทบาทสูงที่สุดในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วทุกมุมโลกสามารถติดต่อสื่อสารและค้นหาแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการค้ากันได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารทางการค้าโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) การสืบค้นข้อมูลทางการค้าผ่านเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูลของอินเทอร์เน็ต (World Wide Web) หรือการถ่ายโอนข้อมูล (File Transfer) เพื่อใช้ประโยชน์ทางการค้า ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เอื้ออำนวยให้การทำธุรกรรมทางการค้า (Commercial Transaction) มีความสะดวกรวดเร็วและแม่นยำ ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนของการโฆษณา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้า (Advertising) การสั่งซื้อ (Ordering) การชำระเงิน (Payment) ไปจนถึงการระบบขนส่งสินค้าและบริการ (Product and Service Delivery) ซึ่งล้วนใช้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อได้ทั้งสิ้น การทำการค้าโดยใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จึงเพิ่มปริมาณขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก

ประเภทของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Consumer to Consumer (C2C)

เป็นการทำธุรกิจ ในลักษณะของการค้าระหว่างบุคคลทั่วไป หรือระหว่างผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตด้วยกัน โดยจะเป็นการติดต่อกันเองของผู้บริโภคกับผู้บริโภค เช่น อาจจะเป็นการขายสินค้ามือสอง รวมทั้งการขายซอฟต์แวร์ ด้วย ซึ่งปัจจุบันมีเป็นจำนวนมากที่เปิดเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อขายซอฟต์แวร์ ที่ตนเองพัฒนาขึ้นมาซึ่งผู้พัฒนาอาจเป็นเพียงนักเรียน นักศึกษา หรือบุคคลทั่ว ๆ ซึ่งไม่ใช่บริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์จำหน่ายในแง่ของการพัฒนานั้นถือว่าทำได้ง่ายกว่า B2B และ B2C

Business to Consumer (B2C)

เป็นการทำธุรกิจ ในลักษณะค้าปลีก ไปยังผู้บริโภคทั่วโลกหรือภายในท้องถิ่นของคน โดยจะมุ่งเป้าหมายลูกค้าเป็นผู้บริโภค (Consumer) เท่านั้น ดังนั้นจึงเหมือนกับเป็นการติดต่อจากองค์กรธุรกิจ ไปยังลูกค้าทั่วไป การชำระเงิน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการชำระเงินผ่านระบบบัตรเครดิต แต่อย่างไรก็ตาม การค้าแบบ B2C เป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดการค้าแบบ B2B แต่ B2B จะ ไม่ถูกแทนที่โดย B2C เนื่องจากทั้ง 2 แบบมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน หลายองค์กรในปัจจุบันทำกิจกรรมทั้งสองอย่างควบคู่กันไป

Business to Business (B2B)

เป็นการค้าขนาดใหญ่ ที่มีการติดต่อทำธุรกิจกันระหว่างองค์กรธุรกิจ โดยจะเป็นการทำธุรกิจในลักษณะซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ โดยทั่วไปจะเป็นการซื้อขายที่มีปริมาณสินค้ามาก ๆ จำนวนเงินมากๆ การชำระเงินจะเป็นในลักษณะของการให้เครดิต ในส่วนของการพัฒนาระบบสำหรับรองรับการซื้อขายแบบนี้ จะมีความซับซ้อน มากกว่าระบบของการค้าอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ในรายละเอียดอื่นๆ ของ B2B กล่าวถึงในลำดับถัดไปในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

Business to Government (B2G)

เป็นชื่อเรียกที่ดั่งขึ้นมาสำหรับการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์กันระหว่างองค์กรทางธุรกิจ กับรัฐบาล หรือหน่วยงานภายใต้การควบคุมของรัฐ มีลักษณะทั่วไปคล้ายแบบ B2B การดำเนินงานมักเป็นการดำเนินการตามโครงการหรือแผนงานที่รัฐสร้างขึ้น เช่นการสั่งซื้อหนังสือของห้องสมุดรัฐบาล การส่งยาจากต่างประเทศของโรงพยาบาลของรัฐบาล เป็นต้น

2.3 Electronic Data Interchange (EDI)

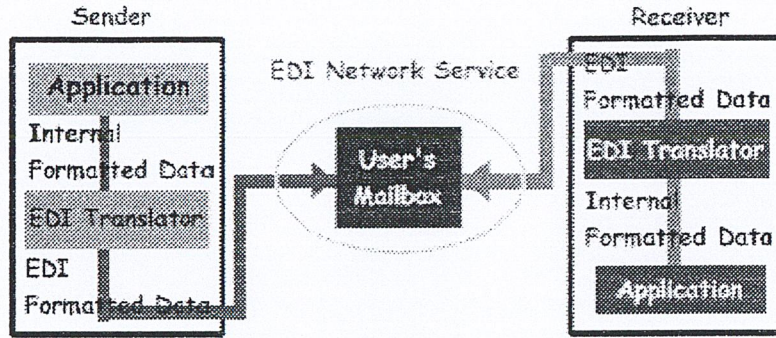
ความหมายของ EDI

Electronic Data Interchange (EDI) หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลธุรกิจ ที่ใช้อยู่เป็นประจำในรูปแบบมาตรฐานผ่านทางคอมพิวเตอร์ รูปแบบมาตรฐานที่ใช้จะต้องได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้แลกเปลี่ยนข้อมูล หรือเลือกมาจากมาตรฐานที่พัฒนาจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับในการออกมาตรฐานต่าง ๆ เช่น American National Standard Institute (ANSI) หรือ International Standards Organization (ISO) ซึ่ง EDI เป็นเทคโนโลยีหลักที่ใช้ในธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) เอกสารจำพวกใบสั่งซื้อ, ใบเสนอราคา, ใบกำกับสินค้า และเอกสารอื่น ๆ เมื่อนำ EDI มาใช้แทนได้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมากเช่นเดียวกับเทคโนโลยีอื่น ๆ EDI ไม่ได้เป็นเป้าหมายโดยตัวของมันเอง เมื่อได้ใช้งานจะเกิดผลประโยชน์ทางด้าน IT เช่น ลดค่าใช้จ่ายในการคีย์ข้อมูล ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น คิดค้อสื่อสารได้รวดเร็วขึ้น และลดงานทางด้านเอกสารซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การทำงานของ EDI

หลังจากที่ได้มีการตกลงกันระหว่างคู่ค้าแล้วว่าจะแลกเปลี่ยนเอกสารอะไรกันบ้าง คิดตั้งอุปกรณ์ที่เป็นส่วนประกอบของระบบ EDI อุปกรณ์พื้นฐานประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์ โมเด็ม และจัดหาผู้ให้บริการ EDI คิดตั้งซอฟต์แวร์ใช้งานซึ่งประกอบไปด้วยแอปพลิเคชัน คือโปรแกรมที่ใช้งานทั่วไปในบริษัท และโปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงระหว่างข้อมูลตามมาตรฐาน EDI กับข้อมูลตามความต้องการของแอปพลิเคชัน โปรแกรม (EDI Translator Program)

EDI เริ่มต้นด้วยผู้ส่งคีย์ข้อมูลที่ต้องการส่งลงบนแอปพลิเคชัน โปรแกรม หลังจากนั้น โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลตามมาตรฐาน EDI จะดึงและแปลงข้อมูลในรูปแบบของ โปรแกรมภายใน (Internal Formatted Data) จากโปรแกรมประยุกต์ของบริษัทผู้ส่งให้เป็นข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน EDI (EDI Formatted Data) ข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน EDI นั้นจะถูกส่งไปยังผู้ให้บริการเครือข่าย EDI (EDI Network Service) ซึ่งข้อมูลนั้นจะถูกจัดเรียงและส่งเข้าไปยังผู้จดหมายของผู้รับ เมื่อผู้รับล็อกออน เข้าไปในผู้จดหมายและดึงข้อมูลนั้น ไปยังระบบของตน หลังจากนั้น โปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลตามมาตรฐาน EDI จะแปลงข้อมูลในรูปแบบมาตรฐาน EDI ให้เป็นข้อมูลในรูปแบบของ โปรแกรมประยุกต์ของบริษัทผู้รับ สำหรับการดำเนินงานต่อไปดังรูปที่ 2-1



รูปที่ 2-1 การทำงานของ EDI

2.4 Business to Business (B2B)

2.4.1 ความหมายของ Business to Business (B2B)

B2B (Business to Business) เป็นการติดต่อและทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างธุรกิจกับธุรกิจซึ่งต่างจาก B2C (Business to Consumer) เป็นการติดต่อกันของธุรกิจกับผู้บริโภค ความแตกต่างระหว่าง B2C และ B2B ที่เห็นได้เด่นชัดที่สุดก็คือเป้าหมายของการทำธุรกิจ B2C จะเน้นเป้าหมายไปยังผู้บริโภค ส่วน B2B จะเน้นเป้าหมายไปยังบริษัท องค์กร ห้างหุ้นส่วน ร้านค้า ที่ทำธุรกิจและบริการ ดังนั้นปริมาณสินค้าและบริการที่สั่งซื้อกันในแต่ละครั้งจะมีปริมาณสูงกว่าการทำธุรกิจในรูปแบบ B2C มากแม้ว่าจำนวนธุรกิจที่ติดต่อด้วยจะน้อยกว่าจำนวนผู้บริโภคของ B2C ก็ตาม

อย่างไรก็ตาม B2B และ B2C มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างไม่สามารถแยกออกจากกันได้แม้ว่าธุรกิจต้องติดต่อกันระหว่างตัวธุรกิจเอง แต่ก็ต้องติดต่อไปยังผู้บริโภคเพื่อขายสินค้าด้วยเช่นกัน ความแตกต่างของ B2B และ B2C ในแง่ต่างๆ จะเป็นไปตามตารางเปรียบเทียบต่อไปนี้

ปัจจัยเปรียบเทียบ	B2B	B2C
ราคาซื้อ	ราคาสินค้ารวมทั้งหมดมีราคาสูง	ราคาสินค้าทั้งหมดต่ำกว่า B2B
ผู้ร่วมทำธุรกิจ	ธุรกิจหรือองค์กรต่างๆ	ขายตรงให้กับผู้บริโภค
ราคา	ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่างๆ อาทิ การเจรจา, การสั่งซื้อระยะยาว, การประมูล และราคาขายตามแคตตาล็อก	ราคาขายตามแคตตาล็อก
ผู้ตัดสินใจ	ต้องมีการอนุญาต และเป็นไปตามกฎ	ผู้บริโภคเพียงคนเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารทวงถามเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยเปรียบเทียบ	B2B	B2C
ปัจจัยสนับสนุนให้ประสบความสำเร็จ	ปริมาณการสั่งซื้อสินค้าตามสายงาน ,การเติบโตของธุรกิจทางอ้อม	แรงกระตุ้นการซื้อ, การโฆษณา, การพูดกันปากต่อปาก
ปัจจัยในการเลือกตลาด	มูลค่า, หุ้นส่วน, ความเสมอภาค	ยี่ห้อ, ราคา, การโฆษณา

ตารางที่ 2-1 แสดงการเปรียบเทียบการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบ B2B และ B2C

2.4.2 ประโยชน์จากการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B

การทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B จะช่วยให้สามารถเปิดตลาดของสินค้า และทำให้ขอบเขตของการติดต่อกว้างไกลมากขึ้น เนื่องจากการติดต่อผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ทำให้ข้อจำกัดในเรื่องของระยะทางและสถานที่ตั้งนั้นหมดไป นอกจากนี้ ธุรกิจที่เข้าร่วมทำ B2B จะสามารถบริหารธุรกิจได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพเพราะการทำในลักษณะของ B2B จะช่วยจัดระบบงานในแต่ละส่วนให้เป็นอย่างดีและมีขั้นตอน มีระเบียบแบบแผน

การทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B ยังทำให้การจัดการสายการผลิต (Supply Chain) เป็นไปด้วยความรวดเร็ว และมีระบบ สามารถตรวจสอบได้ และที่สำคัญ B2B ยังช่วยจัดการสินค้าคงคลัง (Stock) ให้เป็นไปตามหลักการของ Just In Time (JIT) ที่ใช้หลักการให้มีสินค้าคงคลังน้อยที่สุดเพื่อลดภาระในการบริหารและจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพของธุรกิจดีขึ้น

ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B คือธุรกิจสามารถติดต่อทำกิจกรรมกันได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจ

2.4.3 ความเสี่ยงในการทำการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B

ความเสี่ยงของผู้ซื้อ

- ผู้ซื้อต้องมีความเชื่อถือและไว้วางใจในตัวผู้ขาย เพราะการทำธุรกิจประเภทนี้อาจไม่เคยพบเห็นหรือทราบข้อมูลของธุรกิจของผู้ขายมาก่อน
- ขาดการเปรียบเทียบคุณภาพของการให้บริการ แม้ว่าผู้ซื้อสามารถเปรียบเทียบราคาของผู้ขายแต่ละรายได้ แต่ก็ไม่สามารถเปรียบเทียบการให้บริการของผู้ขายแต่ละรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเสี่ยงของผู้ขาย

- ผู้ขายมีโอกาสสูญเสียลูกค้าได้ง่าย เนื่องจาก ลูกค้าเหล่านั้นสามารถเลือกหาผู้ขายรายใหม่ได้ตามความต้องการ ในเงื่อนไขและข้อตกลงที่พอใจที่สุด
- ผู้ขายต้องแข่งขันกับผู้ขายรายใหญ่ในแง่ของราคาสินค้าและบริการ รวมถึงข้อตกลงและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ผู้ขายรายใหญ่มักได้เปรียบ

2.4.4 รูปแบบของการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B

การค้าอิเล็กทรอนิกส์ B2B สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายประเภทด้วยกันและนอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีธุรกิจ B2B ในรูปแบบใหม่ ๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แต่ที่เป็นที่นิยม และพบเห็นอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 รูปแบบ ดังนี้

Procurement

เป็นกระบวนการจัดซื้อจัดหาสินค้าและวัตถุดิบ ขององค์กรทางธุรกิจ เนื่องจากกระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่มีค่าใช้จ่ายมากไม่ว่าจะเป็นการจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ การจัดซื้ออุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ เช่นเครื่องเขียน คอมพิวเตอร์ ฯลฯ โดยหากเราสามารถจัดการกระบวนการจัดซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วก็จะช่วยลดต้นทุนในการดำเนินกิจการและสร้างความได้เปรียบในด้านการแข่งขันได้

Marketplace

Marketplace เป็นรูปแบบหนึ่งของการค้าอิเล็กทรอนิกส์แบบ B2B โดย Marketplace จะเป็นศูนย์กลางที่รวมผู้ประกอบการธุรกิจเข้าไว้ด้วยกันทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย โดยผู้ขายจะต้องนำเสนอสินค้าของตัวเอง ในขณะที่ผู้ซื้อสามารถเข้ามาเลือกซื้อได้ตามความพอใจ ผู้สร้าง Marketplace จะต้องทำให้ Marketplace สามารถตอบสนองการซื้อขายของสมาชิก Marketplace จำเป็นต้องมีตัวกลางอื่นๆ ที่ช่วยผลักดันให้การซื้อขายระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพ อาจจะเป็นลักษณะของผู้ร่วมทำธุรกิจ (Partner) เช่น ธนาคาร บริษัทขนส่ง บริษัทประกัน เป็นต้น ในหัวข้อถัดไปจะกล่าวถึง รายละเอียดของ E-Marketplace

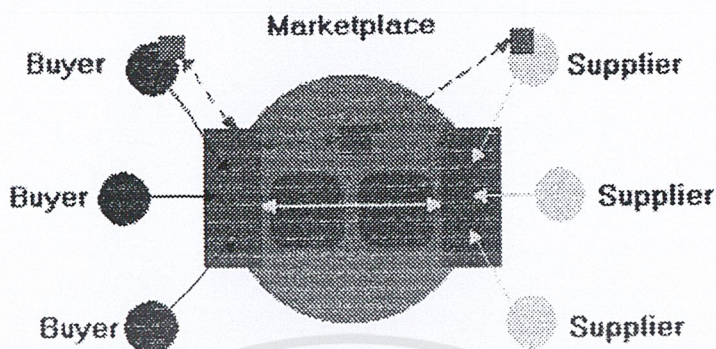
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 E-Marketplaces

E-Marketplace เป็นรูปแบบหนึ่งของ B2B มีลักษณะเป็นศูนย์กลางในการทำธุรกิจร่วมกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายหลายๆ ราย จะเห็นว่า E-Marketplace นี้มีลักษณะคล้ายตลาดที่ให้ผู้ซื้อและผู้ขายมาพบเจอกันแล้วซื้อขายกันในตลาดนั้น โดยผู้ขายก็จะต้องมีพื้นที่สำหรับร้านของตนเอง มีสินค้า มีแคตตาล็อกสินค้าต่างๆ ให้ลูกค้าได้เลือกซื้อ เมื่อลูกค้าซื้อก็จะมีวิธีการชำระเงินตามที่แต่ละร้านประสงค์จะให้เป็นส่วนผู้ซื้อก็เพียงเข้ามาเลือกซื้อ แต่ในเมื่อภายในตลาดไม่ได้มีผู้ขายรายเดียว ฉะนั้นผู้ซื้อก็มีโอกาสที่จะเลือกสินค้าได้ตามความพอใจ แต่ E-Marketplace ที่กำลังพูดถึงอยู่นี้ อยู่ในโลกของอินเทอร์เน็ต คือผู้ขายกับผู้ซื้อไม่ได้เจอกันจริงๆ ไม่ได้ต่อรองราคากันด้วยวาจา และไม่ได้จ่ายเงินสดถึงกันได้ ฉะนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สร้าง Marketplace จะต้องทำให้ระบบรองรับการซื้อขายระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ ที่เป็นอยู่เดิมได้ เช่น การชำระเงิน การต่อรองราคา ระบบความปลอดภัย เป็นต้น และจะต้องมีจุดเด่นเพิ่มขึ้นมาเพื่อให้ธุรกิจเห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเข้าร่วมใน Marketplace

ดังเช่นที่กล่าวไปแล้วว่าธุรกิจบนโลกอินเทอร์เน็ตนี้มีข้อจำกัดต่างๆ รวมถึงการสื่อสารระหว่างกันด้วย ถ้าแต่ละองค์กรต่างใช้ภาษาของตนเอง ไม่มีมาตรฐาน ก็ไม่สามารถที่จะสื่อสารกันรู้เรื่องได้ ดังนั้นจึงต้องมีภาษากลางในการสื่อสารกันนั่นก็คือ ภาษา XML ซึ่งเป็นภาษาที่มีความสามารถอธิบายข้อมูลในตัวเองได้ ทำให้ใครๆ ก็สามารถที่จะเข้าใจข้อมูลนั้นๆ เพียงแต่ต้องยอมรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกันเสียก่อน ยกตัวอย่างเช่น บริษัท ก. จะส่งใบสั่งซื้อไปยังผู้ขาย ข. ภายในบริษัท ก. ก็ต้องมีระบบสั่งซื้อภายในอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตามเมื่อจะส่งใบสั่งซื้อไปให้ ข. ต้องเปลี่ยนรูปแบบใบสั่งซื้อให้เป็น XML ในรูปแบบที่ ข. เข้าใจ เมื่อ ข. ได้รับแล้วก็นำ XML มาแปลงเป็นข้อมูลสำหรับระบบของ ข. เอง เนื่องจาก XML เป็นแค่เท็กซ์ไฟล์ ฉะนั้นไม่ต้องคำนึงว่าแต่ละองค์กรจะใช้ระบบภายในเป็นอะไร เช่น ระบบปฏิบัติการอะไร ฐานข้อมูลอะไร เพียงแค่รับ XML ได้แล้วเข้าใจความหมายก็จะสามารถจัดการกับข้อมูลนั้นได้ จะเห็นได้ว่า XML เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การติดต่อธุรกิจระหว่างองค์กรธุรกิจกับองค์กรธุรกิจบนโลกอิเล็กทรอนิกส์ นั้นแพร่หลาย และเจริญเติบโตไปได้

2.5.1 E-Marketplace Model



รูปที่ 2-2 E-Marketplace Model

รูปที่ 2-2 แสดงรูปแบบของการติดต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายผ่าน Marketplace หรือผู้สร้างตลาด โดยผู้สร้างตลาดจะทำหน้าที่สร้างเว็บไซต์ ขึ้นมาเพื่อรองรับการติดต่อซื้อขายกันระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ โดยผู้ขาย และผู้ซื้อจะต้องลงทะเบียนกับ Marketplace ก่อนจึงสามารถซื้อขายกันได้ การติดต่อซื้อขายกันนั้น ผู้ขาย และผู้ซื้อ ไม่จำเป็นต้องรู้จักกันมาก่อน ไม่ต้องมีระบบใดๆร่วมกัน เพียงแต่เป็นสมาชิกของ Marketplace เท่านั้น

หน้าที่ของ Marketplace คือจะต้องจัดระบบภายในให้มีประสิทธิภาพ โดยจะมีเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับทั้ง 2 ฝ่าย เมื่อผู้ขายล็อกอินเข้ามาก็จะดูแดชบอร์ดของตัวเองได้ เช่นเพิ่มรายการสินค้า เปลี่ยนแปลงรายการสินค้า ส่วนผู้ซื้อจะเข้ามาเลือกซื้อสินค้าหรือบริการจากแดชบอร์ดของผู้ขายได้

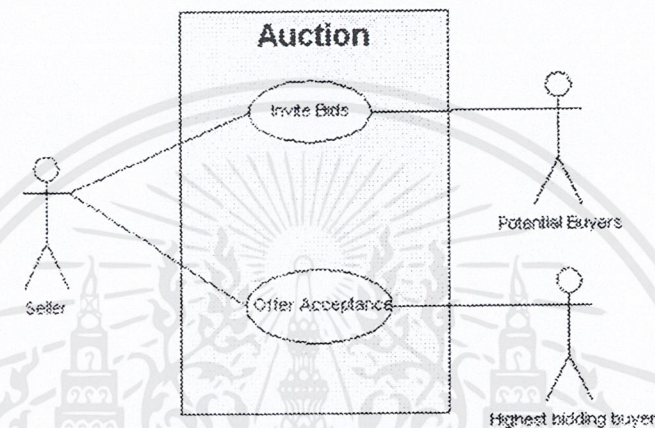
2.5.2 ประเภทของ Marketplace

1. **Vertical Hubs** เป็น Marketplace ที่ประเภทของสินค้าและบริการใน Marketplace เป็นสินค้าและบริการ ในอุตสาหกรรมเดียวกันที่เฉพาะเจาะจงลงไป เช่น พลังงาน พลาสติก เหล็ก รถยนต์ เป็นต้น แต่ในอุตสาหกรรมเดียวกันนั้นอาจมีรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันได้
2. **Horizontal Hubs** เป็น Marketplace ที่ประเภทของสินค้าไม่ได้ระบุว่าต้องเป็นอุตสาหกรรมเดียวกันหรือประเภทเดียวกัน แต่จะระบุว่าต้องมีลักษณะของการดำเนินธุรกิจเหมือนกัน Marketplace แบบนี้ที่รู้จักกันดีเช่น Commerce One และ Ariba

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

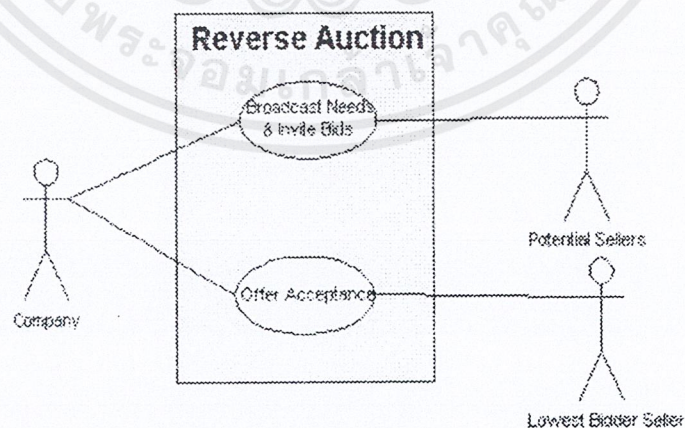
2.5.3 กิจกรรมบน Marketplace

- **การประมูล (Auction)** คนขายจะนำเสนอสินค้าและบริการ พร้อมทั้งตั้งราคาเริ่มต้น เพื่อให้ผู้ซื้อเข้ามาเสนอราคา ผู้ซื้อคนไหนเสนอราคาสูงสุด ผู้ขายก็จะตกลงขายสินค้าให้กับผู้ซื้อคนนั้น การประมูลจะมีได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อและผู้ขายซึ่งสามารถแสดง Use Case ได้ดังรูปที่ 2-3



รูปที่ 2-3 Use Case ของการประมูล

- **Reverse Auction** ในกรณีของ Reverse Auction ผู้ซื้อจะแจ้งความประสงค์ว่าต้องการสินค้าหรือบริการอะไร และให้ผู้ขายสินค้าหรือบริการชนิดนั้น มาเสนอราคาแข่งกัน ใครเสนอราคาต่ำที่สุดจะได้ขายให้กับผู้ประกาศซื้อซึ่งสามารถแสดง UseCase ได้ดังรูปที่ 2-4

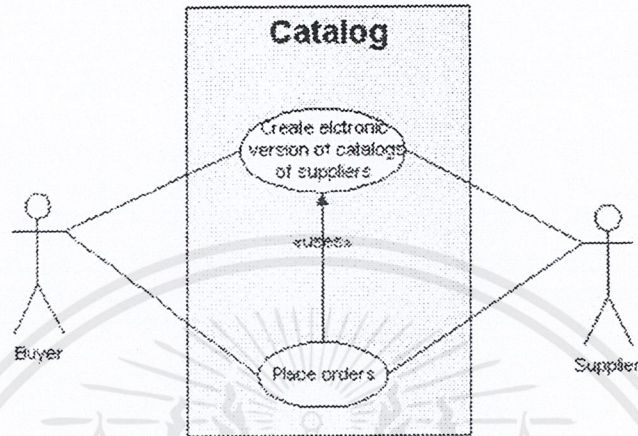


รูปที่ 2-4 Use Case ของ Reverse Auction

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

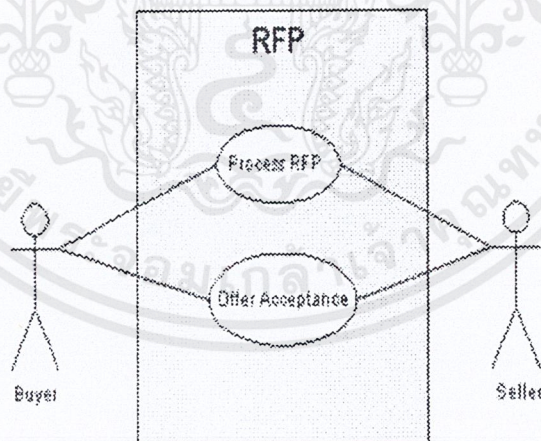
- **แคตตาล็อก (Catalog)** ผู้ขายจะเป็นผู้นำเสนอ แคตตาล็อก อิเล็กทรอนิกส์ ของสินค้า ไว้ใน Marketplace เพื่อจะให้ผู้ซื้อ หรือผู้ขายรายอื่น ๆ เข้ามาดูและตัดสินใจสั่งซื้อซึ่งสามารถแสดง Use Case ได้ดังรูปที่

2-5



รูปที่ 2-5 Use Case ของระบบแคตตาล็อก

- **Request for Quote / Request for Proposal (RFP)** ผู้ซื้อเป็นผู้เสนอข้อเสนอต่าง ๆ เช่นราคาสินค้า เพื่อให้ผู้ขายที่ยอมรับในข้อเสนอของผู้ซื้อ ขายสินค้าให้ ซึ่งสามารถแสดง Use Case ได้ดังรูปที่ 2-6



รูปที่ 2-6 Use Case ของ RFP

- **Matching Supplier and Sellers** เนื่องจาก Marketplace เป็นศูนย์กลางการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ทำให้มีการเสนอซื้อ และเสนอขายอยู่ตลอดเวลาจึงจำเป็นต้องมีระบบจัดการในการหาผู้ซื้อให้ผู้ขาย หรือหาผู้ขายให้ผู้ซื้อ และยังคงควรมีบริการอื่นอีก เช่น รวมกลุ่มผู้ซื้อเพื่อต่อรองกับผู้ขาย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Aggregate auction** เป็นการประมูลทำให้ธุรกิจขนาดเล็กมีโอกาสในการต่อรองกับธุรกิจขนาดใหญ่มากยิ่งขึ้น นั่นคือ เมื่อธุรกิจขนาดเล็กหลาย ๆ ธุรกิจกำลังมองหาสินค้าชนิดเดียวกันอยู่จะรวมกันจัดการประมูล เพื่อให้ธุรกิจขนาดใหญ่มาเสนอขายสินค้าในราคาที่ต่ำ ธุรกิจใดเสนอราคาต่ำสุดก็จะได้ขายสินค้าให้กับกลุ่มของธุรกิจขนาดเล็ก แต่ถ้าไม่รวมกลุ่มกันเช่นนี้จะไม่มีธุรกิจใด ๆ มาเสนอราคาแข่งเพราะจะไม่คุ้มค่าในการเสนอราคาต่ำ ๆ เพื่อขายให้กับผู้ซื้อรายย่อย
- **Value-Added Service** เป็นบริการอื่น ๆ ที่ Marketplace จะมีให้กับสมาชิก เพื่อรักษาสมาชิกภาพ และต้องพยายามก่อให้เกิดสมาชิกใหม่ เพื่อผลประโยชน์ของผู้สร้างตลาดเอง บริการอื่น ๆ เช่น
 - Portal ทำตัวเป็นแหล่งรวมข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับตลาดนั้น เช่น เป็น Marketplace เกี่ยวกับรถยนต์ ก็มีรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมรถยนต์ เช่น สถิติต่างๆ ข่าวคราวในวงการรถยนต์ ราคาปัจจุบัน หรือเป็นแหล่งรวมความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น
 - Workflow Management สามารถมีเครื่องมือสำหรับช่วยบริษัทที่ติดต่อซื้อขายผ่าน Marketplace โดยจะช่วยในเรื่องขั้นตอนต่างๆ ของธุรกิจหลังจากซื้อขายกันแล้ว

2.5.4 ประโยชน์ที่ได้รับจาก Marketplaces

ประโยชน์ต่อผู้ซื้อ

1. *One-Stop Shopping* เนื่องจาก Marketplace เป็นแหล่งรวมของผู้ขายอยู่แล้ว ดังนั้นผู้ซื้อไม่จำเป็นจะต้องไปหาผู้ขายจากหลากหลายที่ ซึ่งจะทำให้เสียเวลา
2. *Comparison Shopping* ผู้ซื้อสามารถที่จะเปรียบเทียบราคาสินค้าและบริการจากผู้ขายแต่ละรายใน Marketplace
3. *Volume Discount* ผู้ซื้อที่เป็นธุรกิจขนาดเล็กสามารถซื้อสินค้าจากผู้ขายในราคาที่ประหยัดลงได้ จากการรวมกลุ่มกันระหว่างธุรกิจขนาดเล็กที่ต้องการซื้อสินค้า หรือบริการ ชนิดเดียวกัน การรวมกลุ่มเช่นนี้จะทำให้อำนาจการต่อรองมีมากขึ้น
4. *24/7 Ordering* สามารถสั่งซื้อสินค้าจากผู้ขายได้ทันทีเมื่อต้องการ ตลอดทั้งวันทั้งคืน
5. *Access to new supplier* บน Marketplace ผู้ซื้อจะมีโอกาสที่จะเจอผู้ขายรายใหม่ๆ ที่อาจจะให้ข้อเสนอต่าง ๆ ดีกว่าผู้ขายรายเดิมที่เคยซื้อสินค้าและบริการ
6. *Reduce Cost* การซื้อสินค้าและบริการผ่านทาง Marketplace จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ เช่น ค่าเอกสาร ค่าเดินทาง ค่าจ้างพนักงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ต่อผู้ขาย

1. *An Online Channel* เป็นการเพิ่มช่องทางใหม่ในการทำธุรกิจบนโลกอินเทอร์เน็ต โดยไม่ต้องลงทุนทำเอง ซึ่งถ้าลงทุนทำเองนั้น ต้องเผชิญกับความเสี่ยงต่างๆ ต้องมีงบประมาณในการประชาสัมพันธ์ และต้องมีคนคอยดูแลบริหารจัดการ แต่การใช้ Marketplace ของผู้ขายเป็นช่องทางที่ทำให้ปัญหาต่างๆ หดหายไป และยังทำให้การดำเนินธุรกิจอย่างเดิมเปลี่ยนแปลงไปในแนวทางที่ดีขึ้นอีกด้วย เช่น ไม่ต้องจ้างพนักงานที่รับโทรศัพท์ที่สั่งซื้อที่รู้หลายภาษา ไม่ต้องรับใบสั่งซื้อที่เป็นลายมือเขียนของผู้ซื้อ ช่องทางออนไลน์นี้ยังทำให้ผู้ซื้อสามารถสั่งซื้อของได้ตลอด 24 ชั่วโมง และสามารถเข้าถึงรายละเอียดของสินค้าได้อย่างง่าย และชัดเจนมากขึ้น ทำให้ธุรกิจโดยรวมน่าจะดี และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
2. *A Way to Reach New Customer* ทำให้ผู้ขายได้มีโอกาสเจอลูกค้ารายใหม่ๆ ซึ่งถือเป็นวิธีการขยายตลาดที่ดีมากวิธีหนึ่ง และยังทำให้ผู้ขายรายย่อย สามารถเข้าถึงลูกค้าของตนเองได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านตัวกลาง
3. *Reduce Cost* การเสนอสินค้าบน Marketplace ช่วยลดค่าใช้จ่ายในด้านต่างๆ เช่น ค่าโฆษณา สินค้า ค่าจ้างพนักงาน ค่าเดินทาง เป็นต้น

ประโยชน์ต่อผู้สร้างตลาด

ผู้สร้างตลาดจะได้รับประโยชน์อะไรจากการสร้าง E-marketplace นั้น จะขึ้นอยู่กับรูปแบบของ Marketplace โดยทั่วไปผู้สร้างตลาดจะได้ผลประโยชน์ต่อไปนี้

1. ได้กำไรจากการที่มีองค์กรธุรกิจมาสมัครเป็นสมาชิก
2. ได้ส่วนแบ่งจากกำไรของธุรกิจที่ดำเนินงานบน Marketplace
3. ได้ผลตอบแทนตามจำนวนทรานส์แอ็กชันที่เกิดขึ้น
4. ได้ค่าบริการจากการให้บริการต่างๆ บน Marketplace
5. ได้รับค่าโฆษณาที่ลงประกาศใน เว็บไซต์ในกรณีที่ Marketplace เป็นที่นิยม

2.5.5 ความเสี่ยงจากการเข้าร่วม E-Marketplace

ความเสี่ยงของผู้ซื้อ

1. ความเสี่ยงจากการต้องเปลี่ยนผู้ขายใหม่ ในกรณีที่ผู้ขายเดิมไม่ได้เข้าร่วม Marketplace ทำให้ต้องหาผู้ขายรายใหม่ ซึ่งวิธีการดำเนินงานอาจจะไม่เหมาะสมกับธุรกิจเท่ากับผู้ขายรายเดิมก็ได้ ฉะนั้นผู้ซื้อส่วนใหญ่ผู้ซื้อจะไม่ทิ้งผู้ขายรายเดิม แต่จะมองหาผู้ขายรายใหม่ที่มีข้อเสนอต่าง ๆ ที่ดีกว่าเพื่อเพิ่มทางเลือกในการซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คุณภาพของการบริการจากผู้ขายน้อยลง เนื่องจากใน Marketplace มีผู้ขายหลายรายแข่งขันกันลดราคาเพื่อดึงดูดผู้ซื้อให้ซื้อสินค้า จึงทำให้ผู้ขายต้องลดต้นทุนในด้านบริการไป ในส่วนของผู้ซื้อถึงแม้จะได้สินค้าในราคาถูก แต่อาจได้รับคุณภาพทางด้านบริการน้อยจนเกิดเป็นผลเสียได้ ฉะนั้นก่อนผู้ซื้อจะตกลงซื้อขายต้องคำนึงถึงคุณภาพของการบริการของผู้ขายด้วย

ความเสี่ยงของผู้ขาย

1. ต้องเสี่ยงกับการสูญเสียความสัมพันธ์กับลูกค้า เนื่องจากว่า Marketplace เปิดโอกาสให้ผู้ซื้อซื้อของกับผู้ขายหลายรายทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อน้อยลง จากเดิมที่มีผู้ซื้อรายเดียวติดต่อกับผู้ขายรายเดียวจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างกันนั้นมีมาก ทำให้เกิดความเชื่อใจกันซึ่งเป็นผลดีกับธุรกิจ

2. เผชิญกับสงครามราคา เนื่องจากมีผู้ขายหลายรายใน Marketplace จึงทำให้ต้องมีการแข่งขันกันลดราคาเพื่อดึงดูดผู้ซื้อซึ่งจะเป็นผลเสียอย่างมากกับผู้ขายรายย่อยที่ไม่สามารถแข่งขันด้านราคาได้ ดังนั้นผู้ขายรายย่อยเหล่านี้ควรปรับตัว อาจจะรวมกลุ่มกันระหว่างผู้ขายรายย่อยเพื่อให้มีอำนาจต่อรองมากขึ้น หรือนำคุณภาพด้านอื่น ๆ เพื่อดึงดูดผู้ซื้อแทน

ความเสี่ยงของผู้สร้างตลาด

1. ต้องใช้เงินลงทุนมาก ทั้งในด้านบุคลากร ด้านเทคโนโลยี และด้านโฆษณาประชาสัมพันธ์ ถ้ารายได้ที่เกิดขึ้น ไม่คุ้มกับสิ่งที่ลงทุนไปก็จะต้องขาดทุน

2. ต้องเผชิญกับความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงต่าง ทั้งในด้านสังคม กฎหมาย เศรษฐกิจ การเมือง เช่น มีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์ การเกิดสงคราม เป็นต้น

บทที่ 3

XML

3.1 บทนำ

XML หรือ Extensible Markup Language เป็นภาษาที่ถูกกำหนดขึ้น โดยกลุ่ม W3C (World Wide Web Consortium) โดยใช้ภาษา SGML (Generalized Markup Language) เป็นแม่แบบ มีจุดมุ่งหมายหลัก เพื่อลดหรือกำจัดจุดค้อยของ HTML เอง

ลักษณะการใช้งาน XML นั้น มิได้ถูกใช้งานแทน HTML แต่อย่างใด ตรงกันข้ามการใช้งาน XML เองมักใช้ควบคู่ไปกับตัวภาษา HTML เนื่องจาก XML จะเน้นหนักไปที่ตัวของข้อมูลเป็นหลัก โดยจะเข้ามาควบคุมการจัดเก็บและลักษณะของตัวเนื้อข้อมูลเป็นสำคัญ ซึ่งต่างกับตัว HTML ที่จะเน้นหนักในเรื่องของการแสดงผล ดังนั้นโดยทั่วไปจึงมักใช้งาน XML ในเรื่องของการจัดการข้อมูล และใช้ HTML ในเรื่องของการแสดงผล

เนื่องจากการออกแบบ XML นั้นออกแบบตาม SGML ดังนั้นความสามารถหลักจึงมีความใกล้เคียงกับตัว SGML ด้วย คือสามารถออกแบบและสร้างรูปแบบของเอกสารได้เองตามลักษณะของการใช้งาน สามารถสร้างและกำหนดอีลิเมนต์เพิ่มขึ้น ได้เอง นอกจากนี้ยังสามารถสร้างนิยามของอีลิเมนต์ที่กำหนดขึ้นมานั้นให้เข้าใจโดยทั่วกันได้อีกด้วย

และเนื่องจากตัว XML เองเป็นเฉพาะตัวของเนื้อข้อมูลไม่เกี่ยวกับการแสดงผลดังนั้นจึงทำให้สามารถออกแบบชิ้นงานได้ง่าย เนื่องจากในการทำงานจริงนั้นทำให้เราสามารถออกแบบการใช้งานกับการแสดงผลควบคู่กันไปได้เลย และการปรับแก้ตัวข้อมูลในภายหลังก็สามารถทำได้ง่ายเนื่องจากหากเราต้องการปรับแก้เฉพาะส่วนข้อมูลก็ไม่ต้องไปยุ่งกับส่วนของการแสดงผล หรือหากต้องการปรับแก้ในส่วนของการแสดงผลก็ไม่จำเป็นต้องไปยุ่งกับส่วนของตัวเนื้อข้อมูล ซึ่งจะช่วยลดปัญหาในด้านของการพัฒนาแอปพลิเคชันได้

ความถูกต้องของเอกสาร XML แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ

1. Well Formed XML หมายถึงเอกสาร XML ที่เขียนถูกต้องตาม syntax ของ XML ซึ่งได้แก่การปฏิบัติตามกฎของการซ้อนทับ (Nesting rule) การตั้งชื่ออีลิเมนต์ การเขียนแอตทริบิวต์ ฯลฯ
2. Valid XML โดยเอกสาร XML จะ valid ได้ก็ต่อเมื่อเอกสารนั้นมีการตรวจสอบกับนิยามของเอกสาร อันได้แก่ DTD (Document Type Definition) และ XML Schema อันจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป

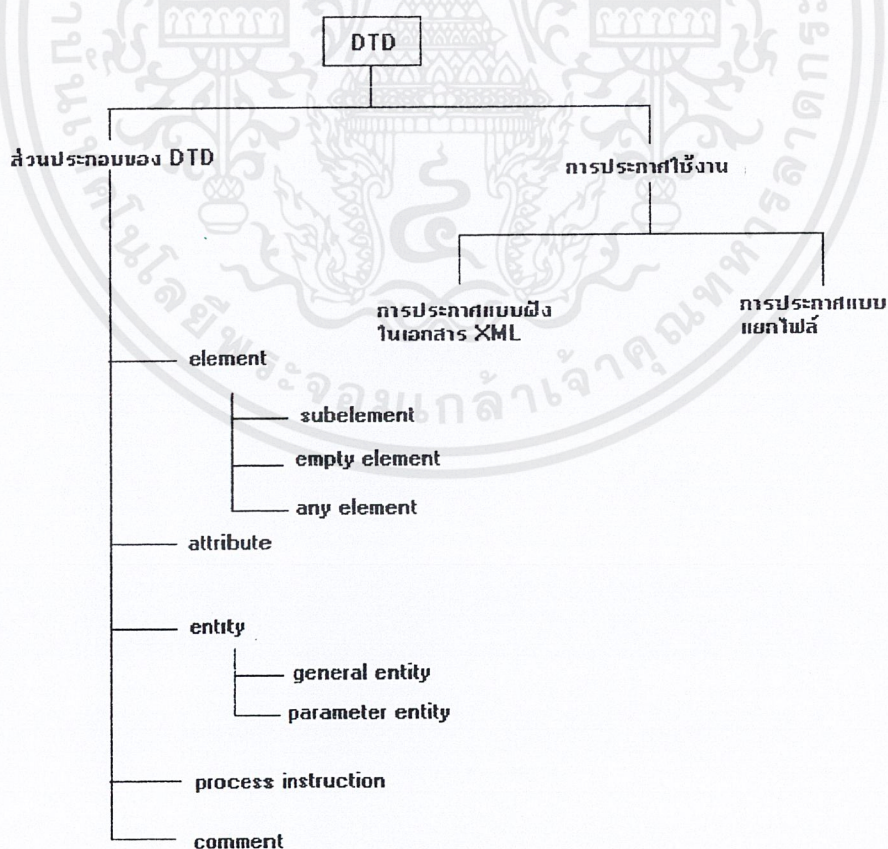
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 Document Type Definition (DTD)

เนื่องจากการที่เราสามารถกำหนดรูปแบบเอกสาร XML ได้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างอีลีเมนต์ของ XML ขึ้นใช้งานได้อย่างอิสระดังนั้นก็จะต้องมีกลไกในการตรวจสอบความถูกต้องของอีลีเมนต์ภายในเอกสาร XML นั้นให้อยู่ในรูปแบบที่เราต้องการ กลไกในการตรวจสอบเอกสาร XML เราจะใช้ DTD เข้ามาช่วยในการตรวจสอบ

DTD เป็นการนิยามเอกสาร XML ให้เป็นเอกสารที่ถูกต้องสมบูรณ์ หรือ valid เป็นเสมือนการสร้างข้อตกลงให้กับเอกสาร XML ของเราว่า เอกสารจะต้องประกอบไปด้วยอีลีเมนต์อะไรได้บ้าง แต่ละอีลีเมนต์มีแอตทริบิวต์อะไร เป็นประเภทไหน ชนิดของตัวข้อมูลคืออะไร เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 3-1 ทั้งนี้การใช้ DTD กำกับเอกสาร XML จะทำให้เอกสาร XML ของเรามีการใช้งานร่วมกับคนอื่นหรือแอปพลิเคชันอื่นได้ง่ายขึ้น โดยที่ผู้มาขอใช้เอกสารของเราก็ต้องมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน DTD นั้นเอง

DTD ถือเป็นส่วนเพิ่มเติมของเอกสาร XML นั่นคือเราจะกำหนดให้เอกสาร XML ของเรามี DTD กำกับอยู่ด้วยหรือไม่ก็ได้โดยเราจะกำหนดให้อยู่ภายในเอกสาร XML ของเราเลยหรือให้เป็นไฟล์แยกออกไปต่างหากก็ได้ ถ้าเรากำหนดให้ DTD แยกออกมาเป็นไฟล์ ต่างหากเราจะต้องสร้างไฟล์ ที่มีนามสกุลเป็น .dtd ขึ้นมาเพื่อเก็บรายละเอียดของ DTD



รูปที่ 3-1 แสดงองค์ประกอบภายใน DTD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ของ DTD

จริง ๆ แล้ว DTD ไม่ใช่ข้อบังคับที่เอกสาร XML ทุกไฟล์จะต้องมีดังนั้นในบางกรณีการใช้หรือไม่ใช้ DTD ควบคู่ไปกับเอกสาร XML ก็จะได้ผลลัพธ์ที่ไม่แตกต่างกันเลย จึงเกิดคำถามตามมาว่าแล้วทำไมเราต้องใช้ DTD คำตอบก็คือหากงานหรือข้อมูลของเราเรียบง่ายไม่มีความซับซ้อน อีกทั้งเราเป็นผู้ใช้ข้อมูลแต่เพียงผู้เดียวแล้ว DTD ก็อาจไม่จำเป็นต้องมีก็ได้ แต่หากเราต้องการใช้เอกสารร่วมกับผู้อื่นแล้วตัว DTD นี้เองที่จะเป็นตัวนิยามข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้เอกสารมีความเข้าใจเอกสารตรงกัน

การที่เรากำหนดให้เอกสาร XML มี DTD จะทำให้เอกสารหรือข้อมูลของเราสื่อความหมายได้ดีขึ้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่นก็ทำได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น เรามีข้อมูลเก็บไว้ในฐานข้อมูล A ส่วนเพื่อนของเรามีข้อมูลจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล B ซึ่งมีรูปแบบและอยู่บนแพลตฟอร์มที่แตกต่างกัน การที่จะเอาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่มีรูปแบบต่างกันในอดีตนั้นทำได้ยากหรือบางครั้งก็อาจทำไม่ได้เลยแต่ ณ ตอนนี้อเราสามารถแปลงข้อมูลของเราเป็น XML ซึ่งมีลักษณะคล้ายเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาที่โปรแกรมหรือเครื่องต่าง ๆ สามารถเข้าใจได้ ผนวกกับการที่เรามีไฟล์ DTD กำกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งสองฝ่าย แอปพลิเคชันก็จะสามารถใช้นิยามที่กำหนดใน DTD นั้นระบุได้ว่าข้อมูลที่รับส่งกันนั้นมีความถูกต้องหรือไม่

ข้อจำกัดของ DTD

จากที่กล่าวมาดูเหมือนว่า DTD จะเต็มไปด้วยประโยชน์น่าับการ แต่อย่างไรก็ดี ตัว DTD เองก็ยังมีข้อจำกัดเหมือนกันตัวอย่างเช่น ตัว DTD เองไม่เข้าใจเนมสเปซ (Namespace) และชนิดของข้อมูลใน DTD นั้นล้วนแล้วแต่เป็น String ทั้งสิ้น ไม่สามารถนิยามชนิดข้อมูลอื่น เช่น Float หรือ Integer รวมทั้งไม่สามารถตรวจสอบขอบเขตของค่าต่าง ๆ ภายในแอตทริบิวต์ได้ เป็นต้น

สคีมา (Schema)

เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการนิยาม เอกสาร XML โดยสคีมา ต่างจาก DTD ตรงที่มีรูปประโยค (Syntax) เป็นของตัวเอง แต่ปัจจุบันนี้สคีมา ยังไม่ได้รับการยอมรับ โดย W3C แต่อย่างไรก็ตามความสามารถของสคีมา ไม่ได้ดีไปกว่า DTD เลย นอกจากการจัดสร้างข้อมูลที่ DTD นำเสนอแล้วสคีมา ยังช่วยให้สามารถกำหนดชนิดของข้อมูล ใช้เนมสเปซ และกำหนดช่วงค่าของแอตทริบิวต์ และอัติเม้นต์ได้

3.3 Parser

Parser เป็นเหมือนตัวแปลภาษา ซึ่งจะทำหน้าที่ในการแปลเอกสาร XML ให้อยู่ในรูปแบบที่เราสามารถนำมาเรียกใช้ได้ การทำงานของตัว Parser เองจะใช้การแปลหรือวิเคราะห์โครงสร้างใน 2 ลักษณะ อันได้แก่ DOM (Document Object Model) และ SAX (Simple API for XML) ซึ่งเราจะกล่าวถึงราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดของทั้งสองตัวนี้ต่อไป ปกติการเรียกใช้ข้อมูลในแต่ละอีลีเมนต์ของเอกสาร XML จำเป็นต้องผ่าน Parser ดังนั้น Parser จึงเปรียบเสมือนด่านแรกของการใช้งานเอกสาร XML โดย parser จำเป็นต้องตรวจสอบเอกสาร XML ให้ well formed ก่อนแล้วจึงเข้าถึงอีลีเมนต์ต่าง ๆ ภายในเอกสาร XML ตามวิธีการต่าง ๆ ต่อไป

โดยทั่วไปการทำงานของ Parser จำต้อง Parse เอกสาร XML ไปยังแอปพลิเคชันที่ต้องการใช้งานเอกสาร XML นั้น การ Parse เอกสาร XML นั้นหมายความถึงการที่เราต้องเขียน โปรแกรมให้แอปพลิเคชันสามารถเข้าใจได้ว่าเอกสาร XML ของเรานั้นมีการจัดโครงสร้างเป็นเช่นไร อันที่จริงเราได้ Parse เอกสารโดยสามัญสำนึกเป็นประจำอยู่แล้ว เช่น คว้าในเอกสารประกอบไปด้วยอีลีเมนต์ อะไร ในแต่ละอีลีเมนต์มีแอตทริบิวต์หรือไม่ เป็นต้น แต่สำหรับ โปรแกรมแล้วจะมองเห็นเอกสารนั้นเป็นเพียงอักขระธรรมดา ๆ เท่านั้น ด้วยเหตุนี้เราจึงจำเป็นต้องสร้างวิธีการที่จะทำให้แอปพลิเคชัน สามารถเข้าใจถึงโครงสร้างของเอกสาร XML ของเรา นั่นก็คือการ Parse เอกสารนั่นเอง และเราจะเรียกสิ่งนี้ว่า Parser

ตัวอย่างของ Parser ที่เราพบเห็นได้บ่อยที่สุดคือ Parser ที่มาพร้อมกับ โปรแกรม Internet Explorer 5 (IE5) ดังที่เราเคยใช้ IE5 เปิดข้อมูลที่เป็น XML ซึ่งไม่ได้เชื่อมต่อกับ Style Sheet แล้วเห็นข้อมูลในลักษณะที่เป็นข้อมูล โครงสร้างคล้ายทรีวิว นั่นก็เนื่องมาจากในตัวของ IE5 มี Parser ซึ่งใช้การเข้าถึงข้อมูลในแบบของ DOM นั่นเอง

3.4 Document Object Model (DOM)

เป็น Application Programming Interface (API) สำหรับเอกสาร XML ซึ่งได้รับการยอมรับให้เป็นมาตรฐานของ W3C โดยมีเป้าหมายคือต้องการสร้างอินเทอร์เน็ตเฟสที่เป็นมาตรฐาน และใช้กับแอปพลิเคชันได้หลากหลาย ดังนั้น DOM จึงสามารถใช้ร่วมกับภาษาคอมพิวเตอร์ใดก็ได้ บนระบบปฏิบัติการใดก็ได้

การทำงานของ DOM จะเริ่มต้นเมื่อ โปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน ไปเรียก Parser ให้ไปโหลดเอกสาร XML เข้าสู่หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ เมื่อเอกสารถูกโหลด เสร็จเรียบร้อยแล้ว DOM ก็จะทำให้โปรแกรมสามารถดึงข้อมูลมาใช้งานหรือดำเนินการต่าง ๆ กับข้อมูลได้

DOM จะมองโครงสร้างเอกสาร XML ในรูปแบบโครงร่างต้นไม้ หรือทรี โดยระดับบนสุดของทรี เราจะเรียกว่า “DocumentElement” ซึ่งอีลีเมนต์ ดังกล่าวจะแตกสาขาออกไปเป็นอีลีเมนต์ย่อย ๆ ตั้งแต่ 1 อีลีเมนต์ขึ้นไป โดยอีลีเมนต์ ย่อยที่แตกออกจาก documentElement เราจะเรียกว่า “โหนดลูก” (childNodes)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<tree>
  <root>
    <branch>branch 1</branch>
    <branch>branch 2</branch>
  </root>
</tree>

```

DOM จะมองเอกสารดังกล่าวออกเป็นทรียังรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 แสดงแผนภาพแสดงลำดับชั้นการแปลเอกสารของ DOM

ภายใต้การทำงานของโปรแกรม Internet Explorer 5 จะมี XML Parser ฝังอยู่ในตัวอยู่แล้วโดยจะสนับสนุนฟังก์ชันที่จำเป็นทั้งหมดที่ใช้ในการเข้าถึงแต่ละโหนดของทรียัง ค่าแอดทริบิวต์ ของโหนด จัดการกับค่าต่างๆ ของโหนด อาทิ การเพิ่ม ลบ และการแก้ไข เป็นต้น

จุดเด่นของ DOM

- โปรแกรมจะ Parse เอกสารเพียงครั้งเดียว เมื่อ DOM ได้สร้างทรียังขึ้นมาแล้วทรียังนั้นก็อยู่ในหน่วยความจำตลอดจนกว่าเราจะสั่งยกเลิก และในขณะที่ทรียังอยู่ในหน่วยความจำเราก็สามารถเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ภายในทรียังได้อย่างรวดเร็ว
- ข้อมูลที่สร้างเป็นทรียังจะทำให้ข้อมูลเกิดความสัมพันธ์ ทำให้การเรียกใช้งานทำได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดด้อยของ DOM

- ในกรณีที่เอกสารมีขนาดใหญ่และซับซ้อนการสร้างทรีจะทำให้ช้า และกินหน่วยความจำมาก
- ผู้พัฒนาโปรแกรมจำเป็นต้องเข้าใจถึงโครงสร้างโดยรวมของเอกสารเป็นอย่างดี จึงจะสามารถเขียนโปรแกรมโดยใช้ DOM ได้ กล่าวคือ ในส่วนของการเขียนโค้ดด้วยวิธีการของ DOM นั้นจะค่อนข้างยาวและยุ่งยากอยู่พอสมควร

3.5 Simple API for XML (SAX)

เป็น Application Programming Interface (API) ที่จะมีการทำงานก็ต่อเมื่อมีเหตุการณ์ หรือการร้องขอข้อมูลใด ๆ เกิดขึ้น เรามักเรียก model การทำงานแบบนี้ว่า event-based model กล่าวคือ SAX จะไม่มีการสร้างภาพรวมของเอกสารไว้ก่อนเลยว่าเอกสาร XML นั้นมีโครงสร้างเป็นเช่นไร เมื่อแอปพลิเคชันมีการร้องขอมาจึงจะรายงานเหตุการณ์ของการ Parse ไปยังแอปพลิเคชันดังกล่าว

หลักการทำงานของ SAX จะมองเป็นเพียง “จุดเริ่มต้น” กับ “จุดสิ้นสุด” ของเอกสารและของอีลีเมนต์เท่านั้น และจะสนใจเฉพาะสิ่งที่ต้องการเท่านั้น เมื่อได้สิ่งที่ต้องการแล้วก็จะสิ้นสุดการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการของ DOM ซึ่งจะนำข้อมูลทั้งหมดมาสร้างเป็นทรีทำให้ DOM มีข้อจำกัดในเรื่องของหน่วยความจำซึ่งจะต้องใช้หน่วยความจำมากหากทรีที่สร้างมีขนาดใหญ่มา ๆ ส่วน SAX นั้นจะเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายกว่า การเขียนโปรแกรมทำได้ง่ายกว่าเพราะมองข้อมูลในลักษณะของเส้นตรงคือ จากเริ่มต้นของเอกสาร XML ลงไปเรื่อยจนถึงอีลีเมนต์ ที่เราต้องการ ดังนั้น SAX สามารถ Parse เอกสารที่มีขนาดใหญ่มากกว่าหน่วยความจำที่เรียกได้เพราะไม่ต้องจำข้อมูลทั้งหมดของเอกสาร จุดนี้เองจึงทำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลใหญ่ ๆ หลายบริษัทนิยมใช้วิธีนี้กัน

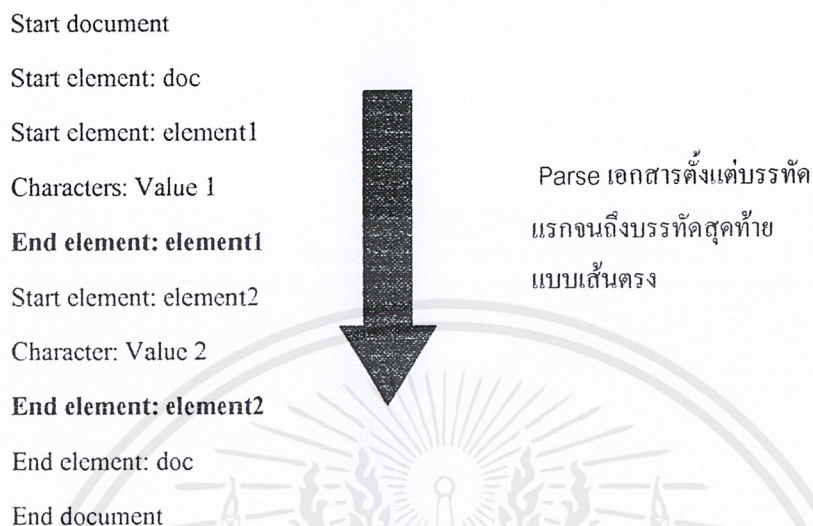
พิจารณาตัวอย่างเอกสาร XML ในรูปที่ 3-3

```
<?xml version="1.0">
<doc>
  <element1>Value1</element1>
  <element2>Value2</element2>
</doc>
```

รูปที่ 3-3 แสดงตัวอย่างภาษา XML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAX จะมองเอกสารข้างต้นไปที่ละบรรทัด ๆ ในลักษณะของเหตุการณ์เชิงเส้น (linear events)
 ดังรูปที่ 3-4



รูปที่ 3-4 แสดงตัวอย่างการแปลเอกสารในแบบของ SAX

ตัวอย่างการ Parse ข้างต้นเป็นการ Parse เอกสารทั้งเอกสาร ในทางปฏิบัติแล้วเรามักไม่ได้มีการ Parse เอกสารทั้งหมด เมื่อเราได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วก็จะหยุด วิธีการ Parse แบบ SAX นี้จึงทำงานได้อย่างรวดเร็วและเขียน โปรแกรมได้ง่ายมาก

จุดเด่นของ SAX

- เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และรวดเร็ว
- เขียนโปรแกรมได้ง่าย เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลเป็นลักษณะเส้นตรง
- ใช้หน่วยความจำน้อย สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือเอกสารที่มีขนาดใหญ่กว่าหน่วยความจำที่มีของเครื่องได้

จุดด้อยของ SAX

- ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์ของข้อมูลได้
- เป็นวิธีการที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพหากเป็นการเข้าถึงข้อมูลเดิมบ่อย ๆ เนื่องจากต้องเริ่ม Parse ใหม่ทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การเปรียบเทียบการทำงานระหว่าง DOM กับ SAX

ทั้ง DOM และ SAX ต่างก็มีจุดเด่นและจุดด้อยอยู่ในตัว การใช้งานจึงขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้พัฒนาว่าแอปพลิเคชันที่ใช้เอกสาร XML นั้นมีความเหมาะสมกับวิธีการใดมากที่สุด

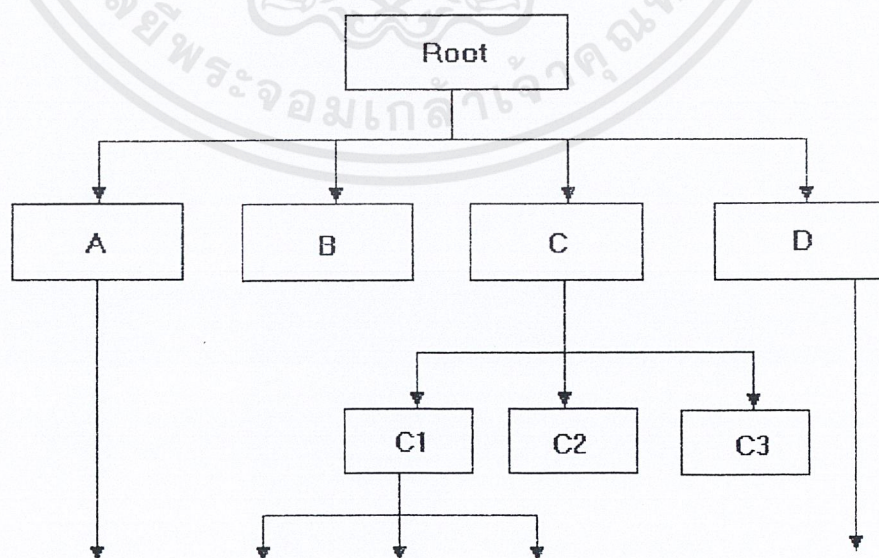
```

<?xml version="1.0"?>
<root>
<A>a</A>
  <B>
    <B1>b1</B1>
  <B2>b2</B2>
</B>
<C>c</C>
<D>
  <D1>d1</D1>
  <D2>d2</D2>
  <D3>d3</D3>
</D>
</root>

```

รูปที่ 3-5 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่แสดง Tag ต่าง ๆ

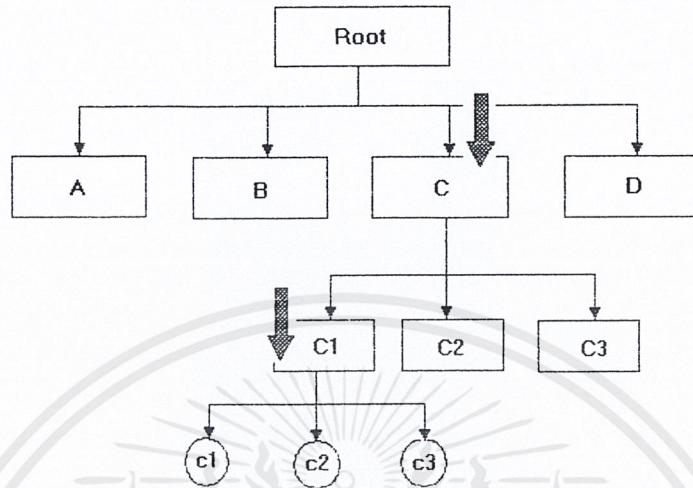
จากรูปที่ 3-5 ถ้าเป็นวิธีการของ DOM จะมองเอกสารเป็นทรีที่เกิดจากการประกอบกับของโหนดต่าง ๆ และจะมองอีลีเมนต์แต่ละตัวเป็น Object ซึ่งมุมมองจะออกมาดังรูปที่ 3-6



รูปที่ 3-6 แสดงมุมมองการมองเอกสาร XML ในแบบของ DOM

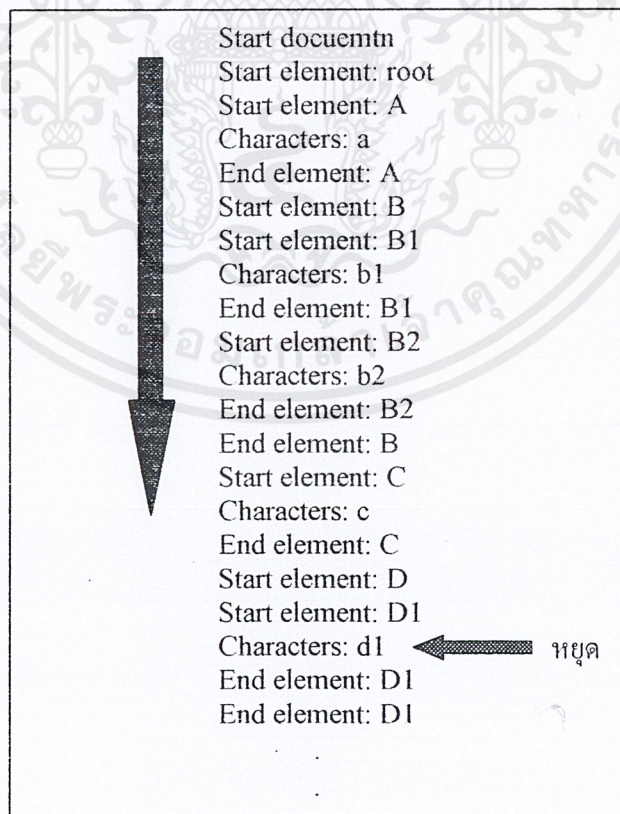
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วเมื่อเราต้องการเข้าถึงข้อมูลใด DOM ก็จะใช้วิธีการเข้าไปยัง โหนดต่าง ๆ ในทรีเพื่อหาข้อมูลที่ต้องการ เช่นเราต้องการหาค่าอีลีเมนต์ของ c1 ว่ามีค่าเท่าใด ก็จะมีลักษณะการทำงานดังรูปที่ 3-7



รูปที่ 3-7 แสดงการเข้าถึงค่าภายในอีลีเมนต์ c1

ส่วน SAX จะไม่มีการสร้างมุมมองใด ๆ ของเอกสารไว้เลย การทำงานของ SAX จะเริ่มต้นก็ต่อเมื่อเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ขึ้นเท่านั้น เช่นเราต้องการหาอีลีเมนต์ที่ชื่อ d1 SAX ก็จะเริ่มอ่านเอกสารดังรูปที่ 3-8



รูปที่ 3-8 แสดงการ Parse เอกสาร XML ในแบบของ SAX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้ง DOM และ SAX ต่างมีจุดเด่นและจุดด้อยที่แตกต่างกัน ในทางปฏิบัติจึงขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานว่าจะเหมาะสมกับวิธีการ Parse แบบใด เช่น หากให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของข้อมูลก็ควรใช้ DOM แต่ถ้าต้องการวิธีการที่ทำให้เขียน โปรแกรมได้ง่ายและไม่เปลืองหน่วยความจำในการประมวลผลก็ควรใช้แบบ SAX เป็นต้น

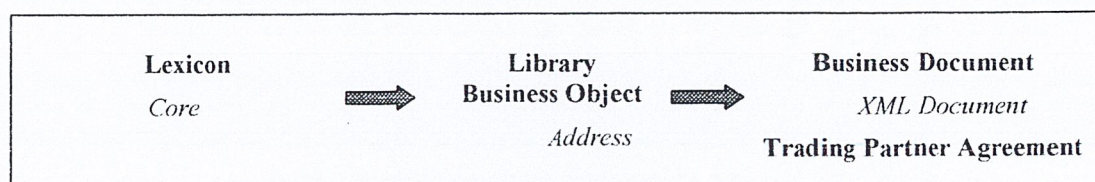
3.7 Electronic Business XML (ebXML)

เป็นมาตรฐานการส่งข้อมูลในรูปแบบของ XML ในรูปแบบที่มีพื้นฐานมาจาก EDI โดยมาตรฐานของ ebXML นี้เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยอธิบายถึงการใช้งานและสร้างแอปพลิเคชัน มาตรฐานนี้ได้รับการเผยแพร่อย่างเป็นทางการในเดือน พฤษภาคม 2543

ภายใน ebXML ประกอบไปด้วยการใช้งานมาตรฐานต่าง ๆ อีกมากมาย อาทิเช่น มาตรฐานของ XML, URI, HTTP ฯลฯ โดยมีการส่งข้อมูลในลักษณะของ Message ที่ใกล้เคียงกับการทำงานของ SOAP

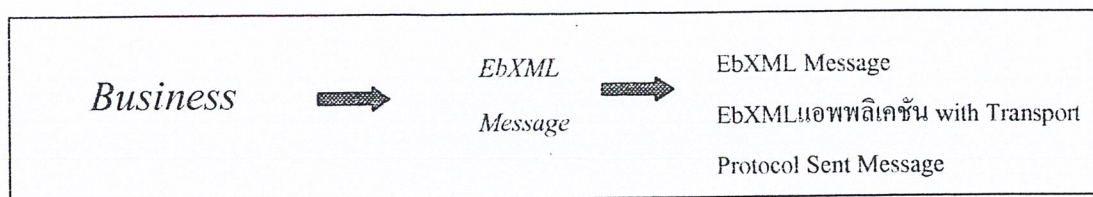
การทำงานของ ebXML จะอาศัยฟังก์ชัน 2 ตัวได้แก่ Business Operational View (BOV) และ Functional Service View (FSV) โดย BOV จะมีหน้าที่ในการนำข้อมูล Business มาแปลงให้เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของ Business Object จากนั้นก็จะนำ Object ที่ได้มาแปลงเป็นเอกสารที่สามารถใช้งานได้เรียกว่า Business Document

การทำงานในส่วนของ FSV จะเป็นการทำงานที่ครอบคลุมถึงการใช้งาน Protocol การเชื่อมต่อข้อมูล และการใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ที่สนับสนุน BOV ตัวอย่างเช่นเมื่อเบราว์เซอร์ได้รับเอกสาร ebXML ก็จะนำมาผ่านการทำงานของ FSV ซึ่งมีการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องมือที่ใช้แปลง XML ให้อยู่ในรูปแบบของเอกสาร ebXML จากนั้นก็จะเรียกใช้งานโปรโตคอลต่าง ๆ เช่น HTTP เพื่อส่งเอกสาร ebXML นั้นต่อไป ดังรูปที่ 3-9 และรูปที่ 3-10



รูปที่ 3-9 แสดงการทำงานของ Business Operational View

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-10 แสดงการทำงานของ Function Service View

3.8 XLM Common Business Library (xCBL)

เป็น Library มาตรฐานที่สร้างขึ้น โดยบริษัท Commerce One เพื่อรวบรวมข้อมูลและชื่อต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบไว้ใน DTD ซึ่งจะช่วยการออกแบบ DTD ในแอปพลิเคชันประเภท B2B ให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานสากล เพื่อให้การใช้งาน XML ร่วมกันระหว่างองค์กรเป็นไปได้อย่างถูกต้องและอยู่บนมาตรฐานเดียวกัน

แต่เนื่องจากขอบเขตความสารถของ DTD เองนั้นมีข้อจำกัดสิ่งที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นทำให้การใช้งานไม่ดีเท่าที่ควรทาง Commerce One จึงได้ออกแบบ XML ในรูปแบบของสกีมาให้ด้วย ดังนั้นนอกจากเราจะสามารถใช้งาน xCBL รูปแบบของ DTD เพื่อตรวจสอบเอกสาร XML ที่ valid แล้ว เรายังสามารถใช้ xCBL ในรูปแบบของสกีมา ซึ่งทาง Commerce One เรียกว่า “Schema for Object-Oriented XML” (SOX) เพื่อใช้ในการตรวจสอบเอกสาร XML ที่ valid เช่นกัน

3.9 Commerce XML (cXML)

เช่นเดียวกับ xCBL ตัว cXML เองก็เป็น Library ที่เก็บรวบรวมชื่อและรายละเอียดของ XML ในลักษณะของการใช้งานในรูปแบบของ DTD แต่ต่างกันตรงที่ cXML ถูกพัฒนาขึ้น โดยบริษัท Ariba Technologies, Inc. ซึ่งเป็นบริษัทที่รับพัฒนา XML และแอปพลิเคชันให้กับบริษัทใหญ่ ๆ มากมาย อาทิเช่น Microsoft, Cisco Systems, Hewlett Packard ฯลฯ ทำให้ cXML ได้รับการยอมรับให้ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง แต่ตัว cXML ไม่มีเวอร์ชันที่ออกแบบให้เป็นสกีมา เช่นเดียวกับ xCBL

การใช้งาน cXML มีทั้งการใช้งานในผลิตภัณฑ์ที่ต้องซื้อจาก Ariba และมีทั้งเวอร์ชันที่แจกให้ใช้ฟรี จุดสำคัญอีกประการหนึ่งของ cXML เองคือสามารถใช้งานร่วมกับภาษา Active Server Pages (ASP) ได้ง่าย แต่ cXML จะไม่สามารถใช้เนมสเปซได้ (เนื่องจากข้อจำกัดของ DTD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบแอปพลิเคชันของ Marketplace

4.1 บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบระบบ Marketplace หลังจากที่ได้ศึกษาทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบมาแล้ว เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบคือ Dataflow Diagram และ ER Diagram ในส่วนแรกจะแสดงให้เห็นภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับกระบวนการทั้งหมดในระบบ โดยจะแสดงออกมาเป็น Dataflow Diagram ถ้าดับถัดมาจะแสดงถึงส่วนของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีในระบบ โดยแสดงเป็น ER Diagram และแสดงให้เห็นสมาชิกของตารางที่ผ่านการแมปจาก ER Diagram และทำนอร์มัลไลซ์แล้ว

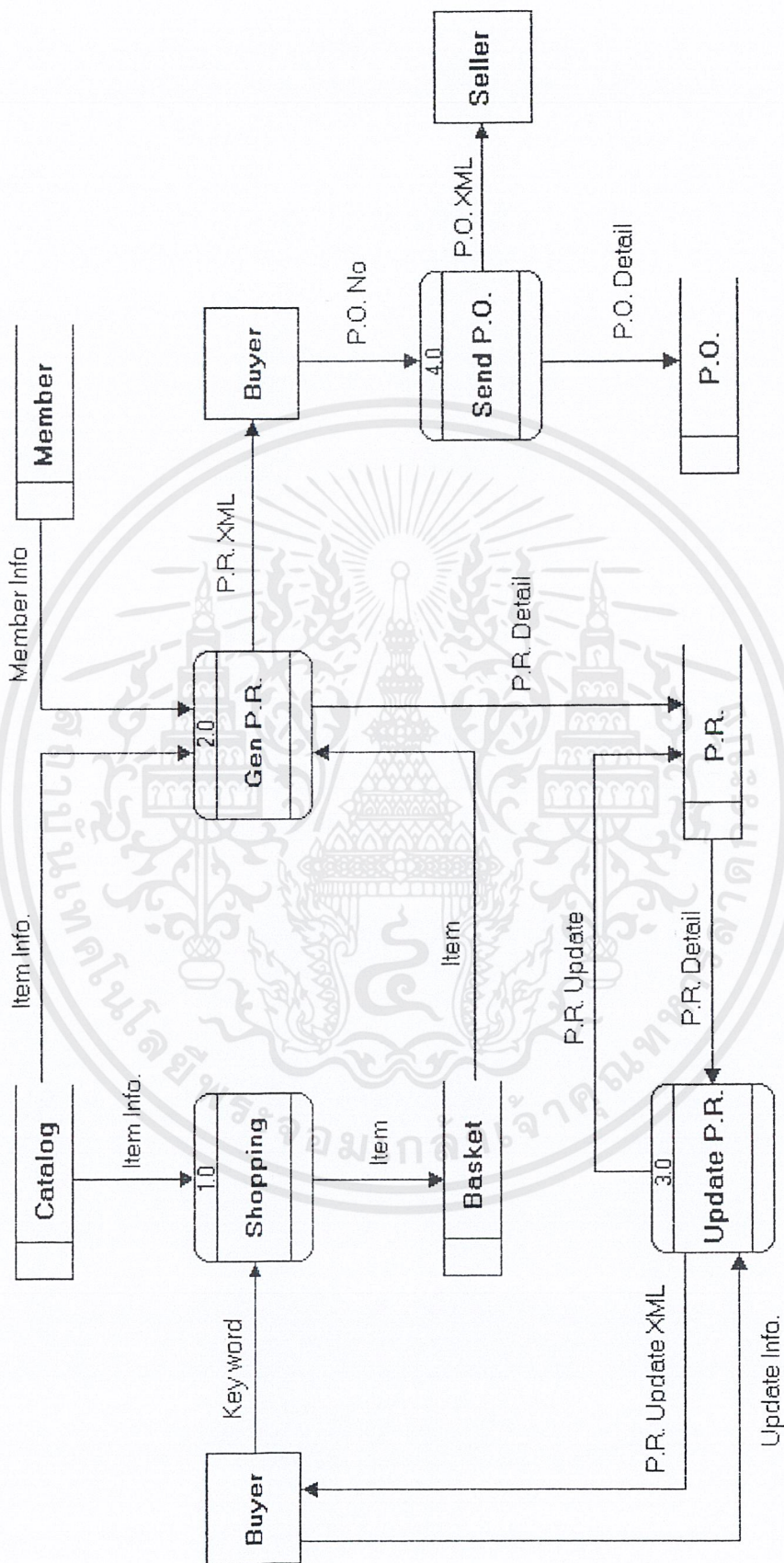
ในส่วนของการออกแบบ DTD และรูปแบบของ XML ที่ใช้สื่อสารระหว่างกัน จะแสดงให้เห็นทุกขั้นตอนของการส่งเอกสาร XML ว่ามี DTD และรูปแบบของเอกสาร XML เป็นอย่างไร โดยจะมีคำอธิบาย และรูปภาพประกอบในแต่ละขั้นตอน รวมถึงจะแสดงให้เห็นถึงการทำลายเช่นอเล็กทรอนิกส์ในเอกสาร XML และการเข้ารหัสเอกสาร XML ที่ส่งไปมาระหว่างกันด้วย

4.2 Dataflow Diagram

แสดงทั้งหมด 2 level ดังนี้

- Level 1 แสดงในรูปที่ 4-1 รูปที่ 4-2 และรูปที่ 4-3
- Level 2 แสดงในรูปที่ 4-4 รูปที่ 4-5 รูปที่ 4-6 รูปที่ 4-7 รูปที่ 4-8 รูปที่ 4-9 และรูปที่ 4-10

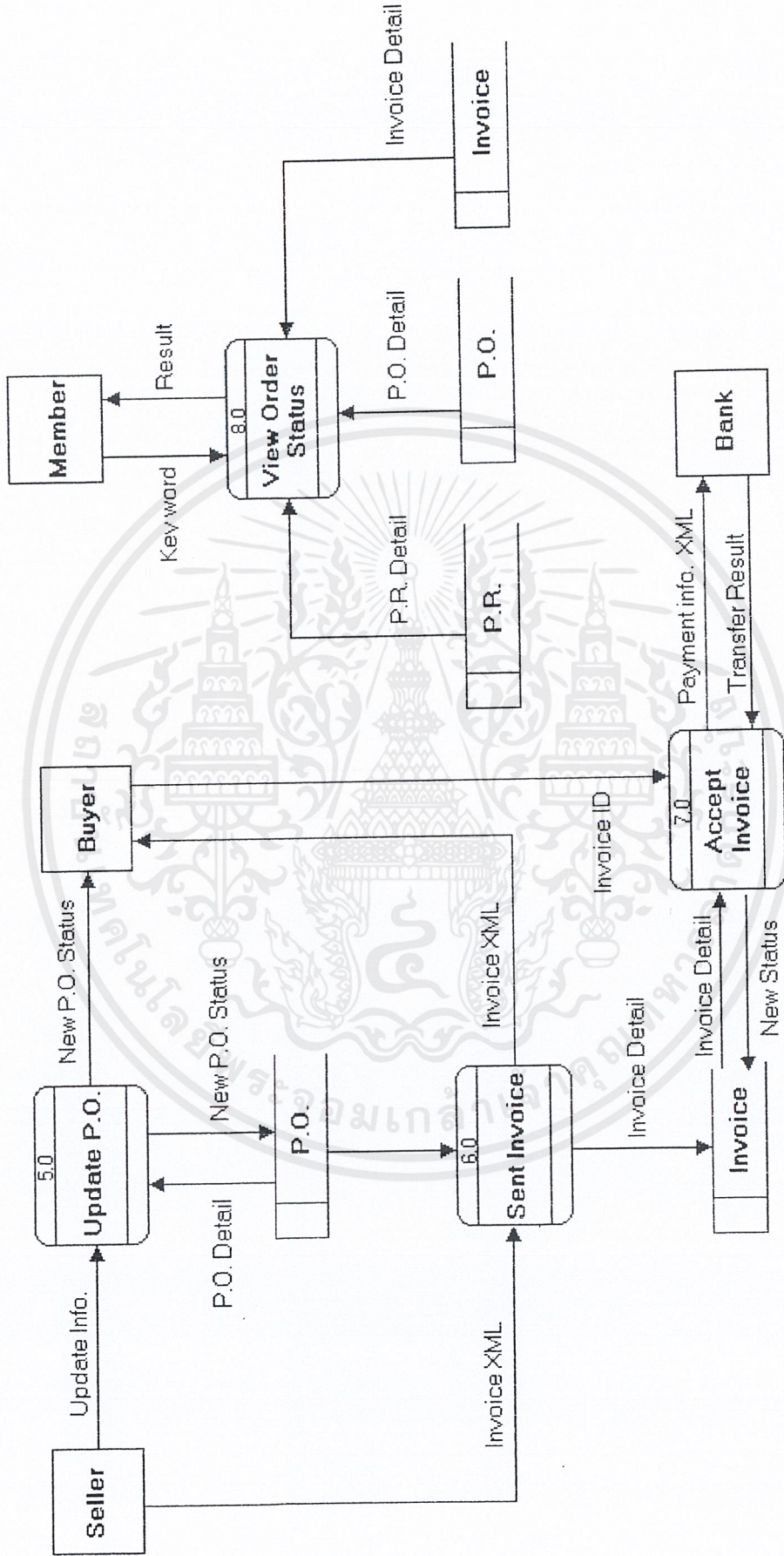
Data flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 1



รูปที่ 4-1 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 1 ส่วนที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

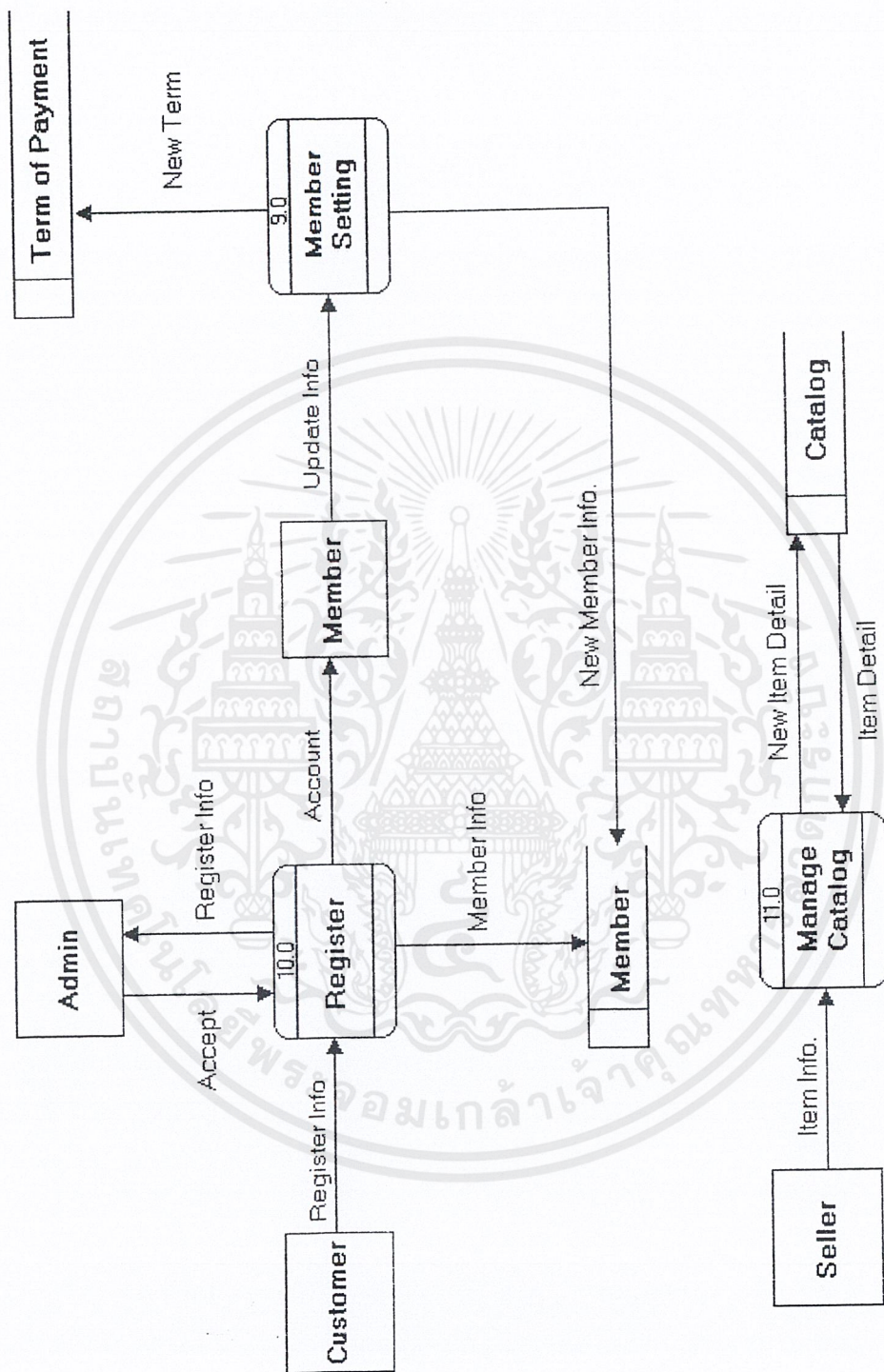
Data flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 2



รูปที่ 4-2 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level1 ส่วนที่ 2

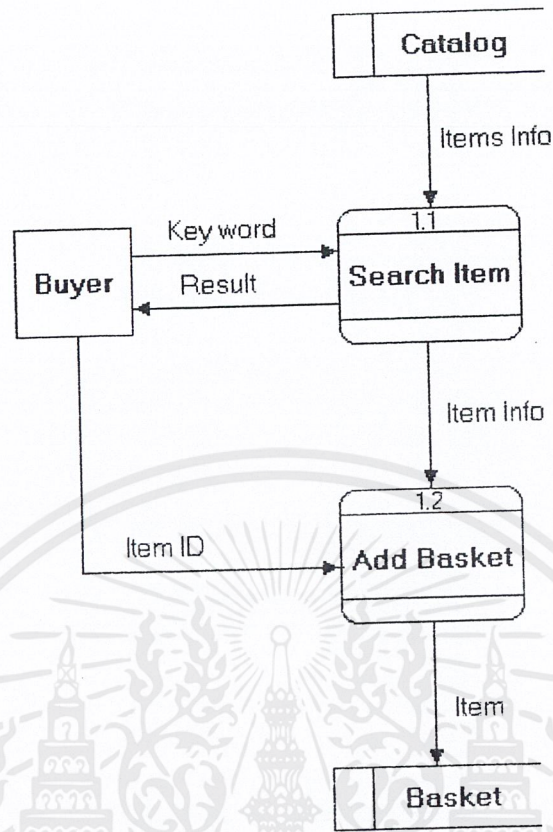
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data flow Diagram Level 1 ส่วนที่ 3

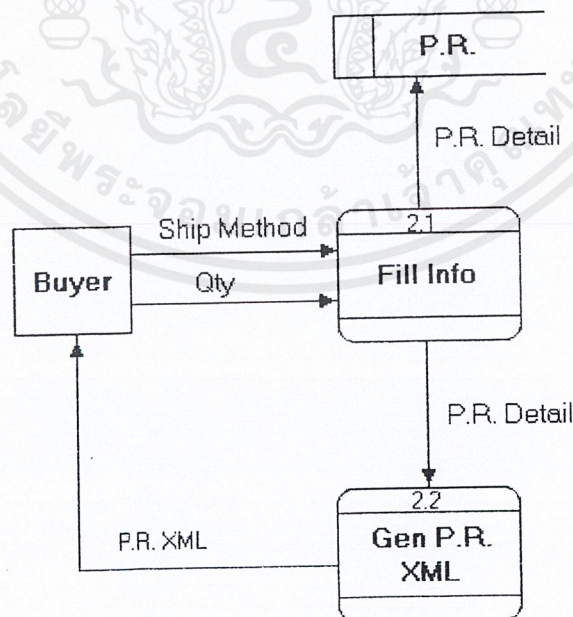


รูปที่ 4-3 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level1 ส่วนที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

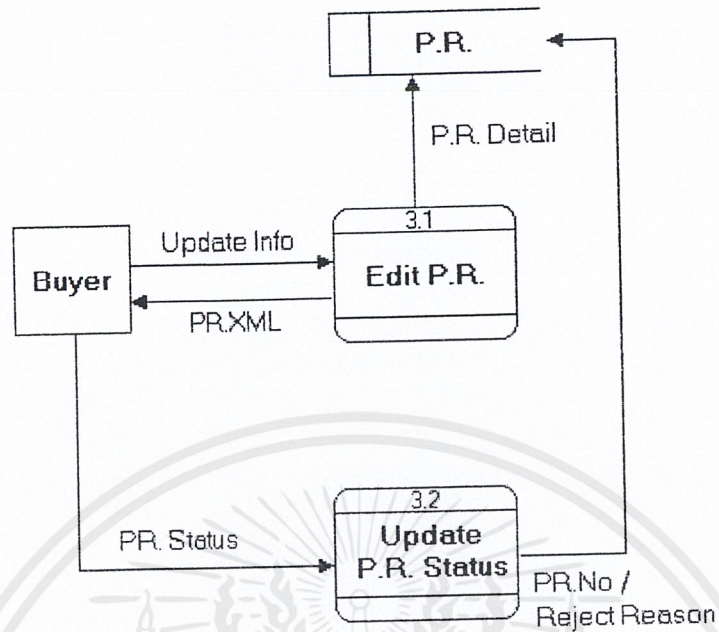


รูปที่ 4-4 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Shopping

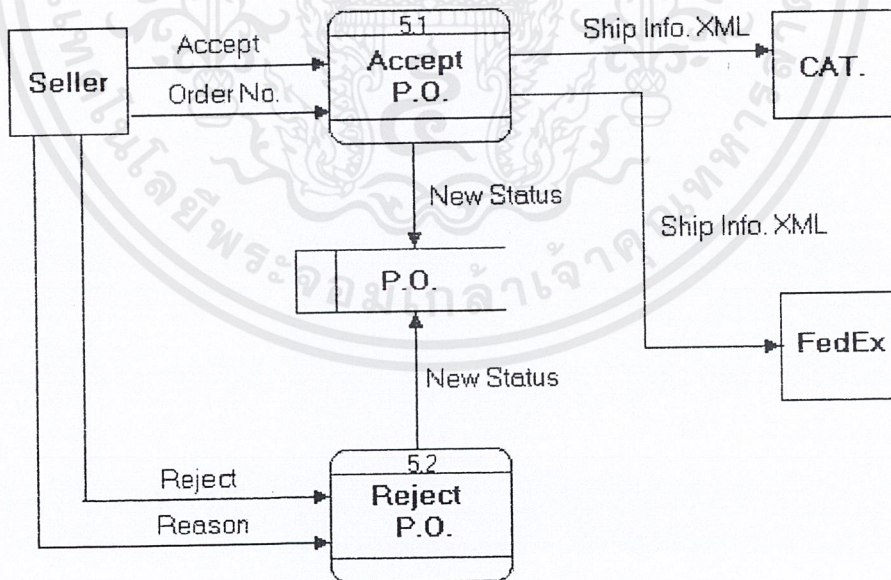


รูปที่ 4-5 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Gen P.R.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

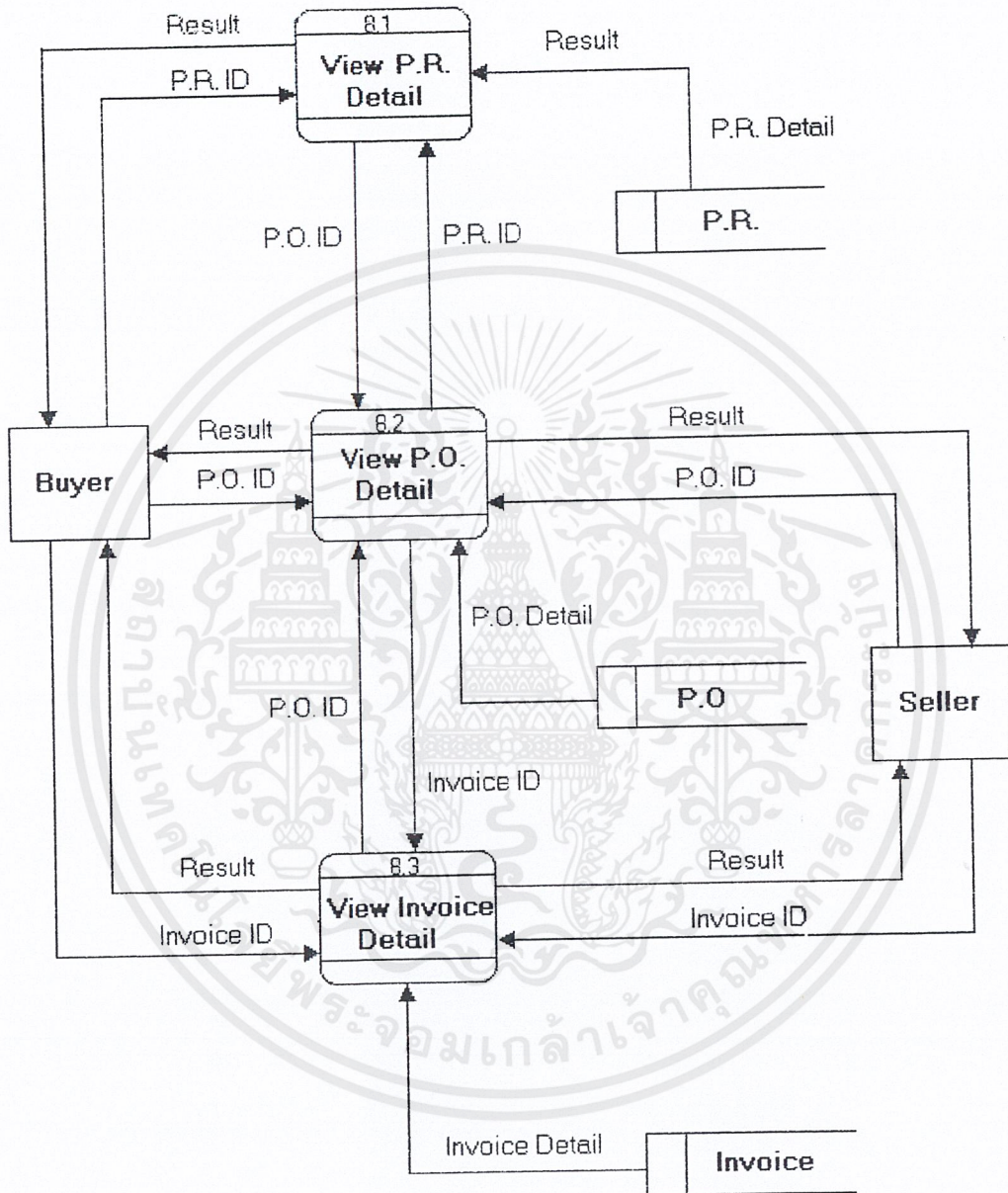


รูปที่ 4-6 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Update P.R.



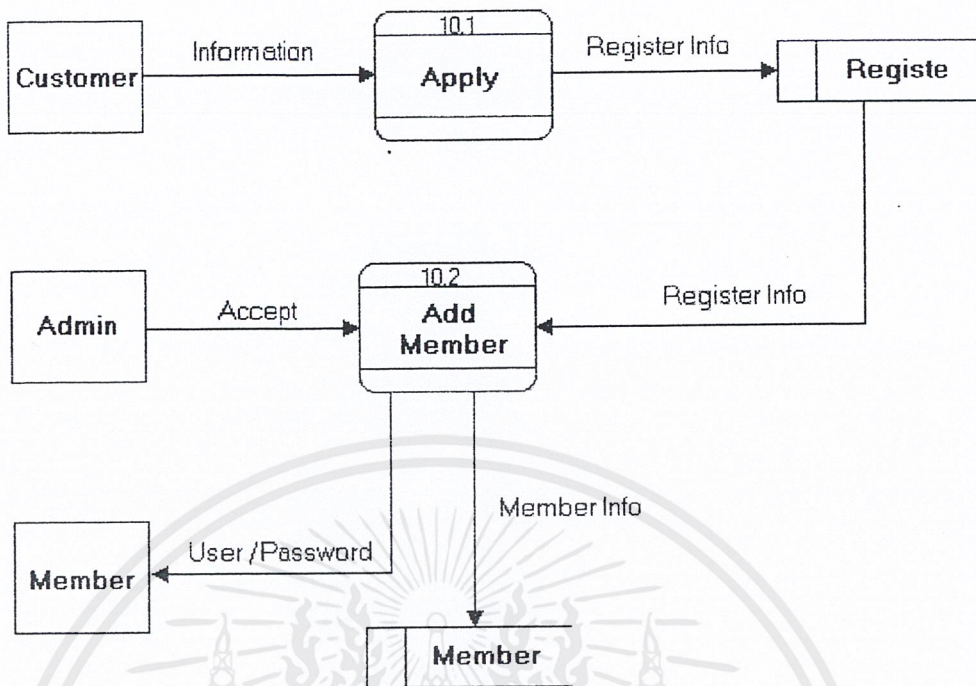
รูปที่ 4-7 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Update P.O.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

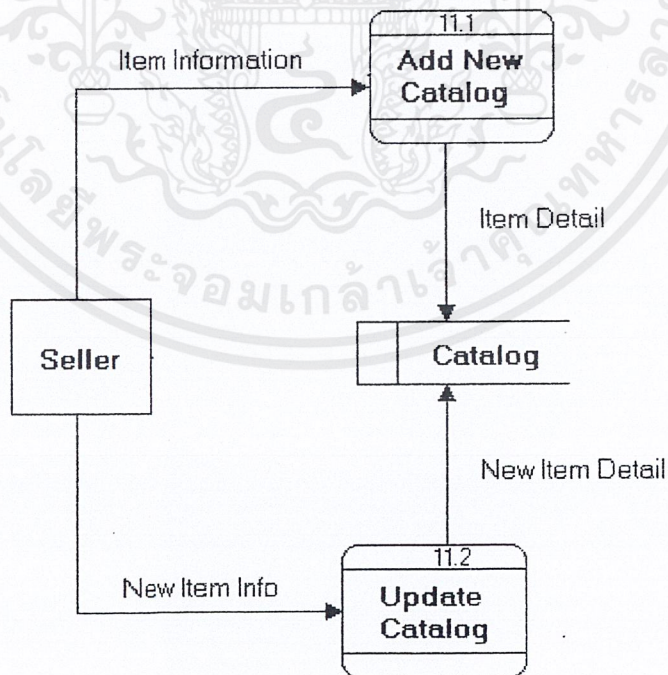


รูปที่ 4-8 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process View Order Status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



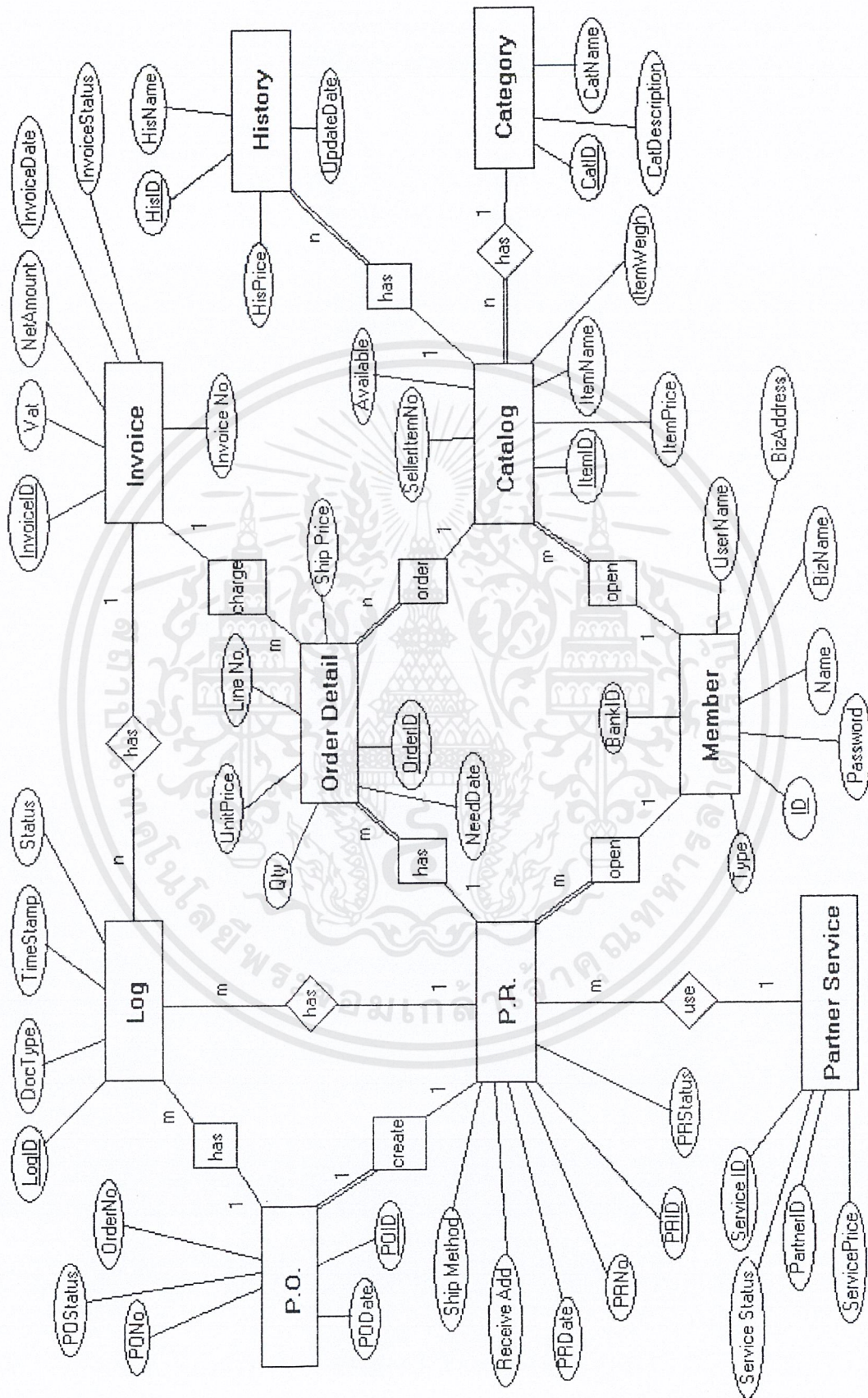
รูปที่ 4-9 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Register



รูปที่ 4-10 แสดง Dataflow Diagram ของ Marketplace Level 2 ของ Process Manage Catalog

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ER Diagram



รูปที่ 4-11 แสดง ER Diagram ของ Marketplace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอดทริบิวต์ของเอนติตี้

Member

- ID
- User
- Password
- Bizname
- BizType
- BizDetail
- BizAddress
- Country
- Zip
- Phone
- Fax
- JoinDate
- MemberType
- LoginCounter
- LastLogin
- ContactName
- ContactTitle
- ContactDepartment
- ContactPosition
- Email
- URL
- BizMap
- Evidance
- SendService
- SendFedEx
- SendEms
- BankID

Catalog

- ItemID
- Activate
- SellerItemID
- ItemName
- ItemPrice
- ItemDetail
- ItemDescription
- ItemShipPrice
- ItemUnit
- ItemWeigh
- ItemImage
- UpdateDate
- RegisterDate
- Available
- **History**
- HistoryID
- HisSellerItemID
- HisName
- HisPrice
- HisShipPrice
- HisUnit
- HisDetail
- HisDescription
- UpdateDate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PR

- PRID
- PRNo
- PRDate
- PRTerm
- PRAddress
- PRStatus
- PRItemPrice
- PRShipPrice
- PRShipMethod
- PRUpdateDate
- PRTotal
- PRComment

Invoice

- InvoiceID
- InvoiceNo
- NetAmount
- Vat
- TotalPrice
- InvoiceDate
- InvoiceStatus
- InvoiceComment

PO

- POID
- POno
- PODate
- POStatus
- POComment
- SellerOrderNo
- UpdateDate

Order Detail

- OrderID
- Line
- OrderQTY
- NeedDate
- OrderSellerItemID
- OrderName
- OrderItemPrice
- OrderShipPrice

Category

- CatID
- CatName
- CatDescription

Partner Service

- ServiceID
- PartnerID
- UseServiceDate
- ServicePrice
- ServiceStatus

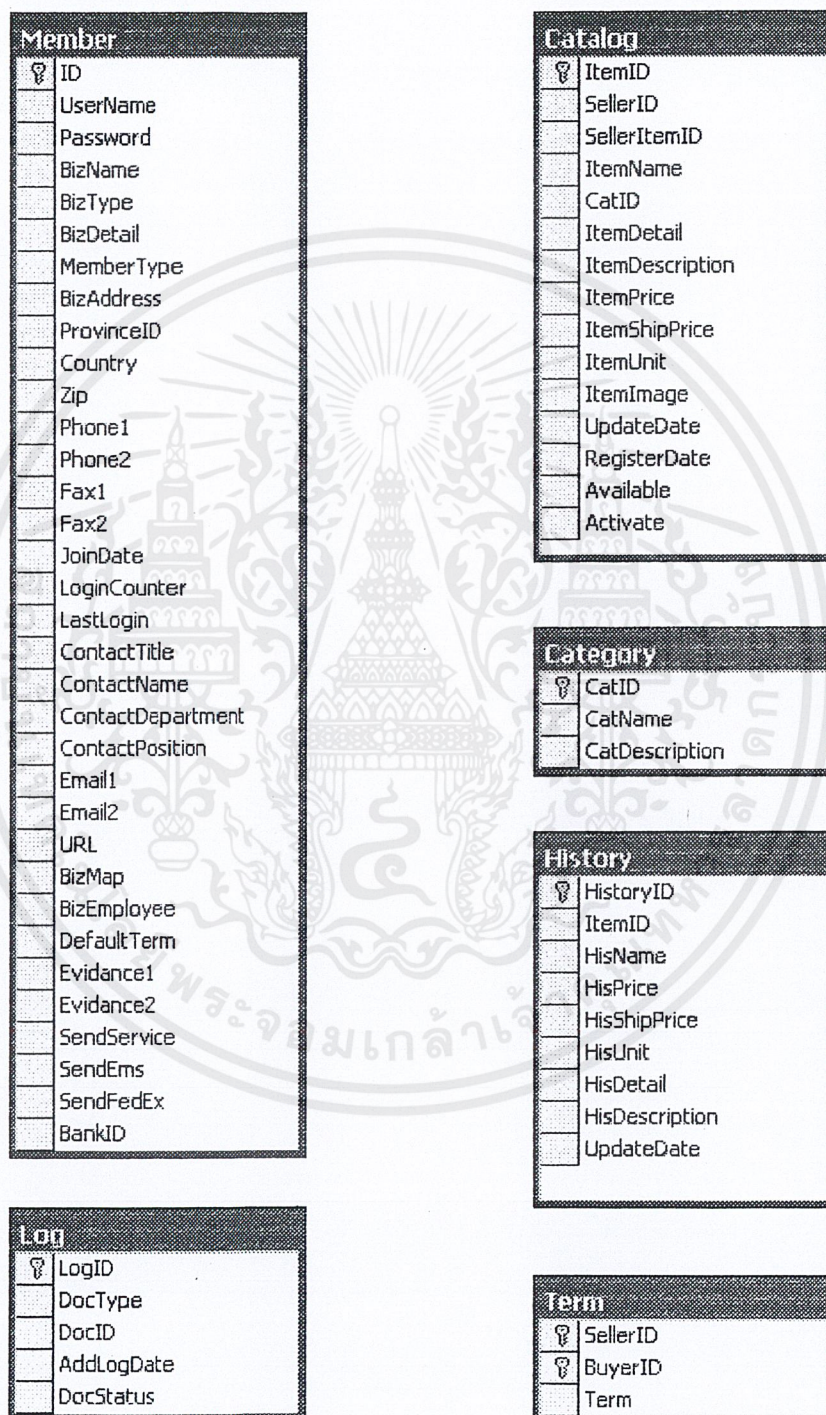
Log

- LogID
- DocType
- AddLogDate
- Log Status

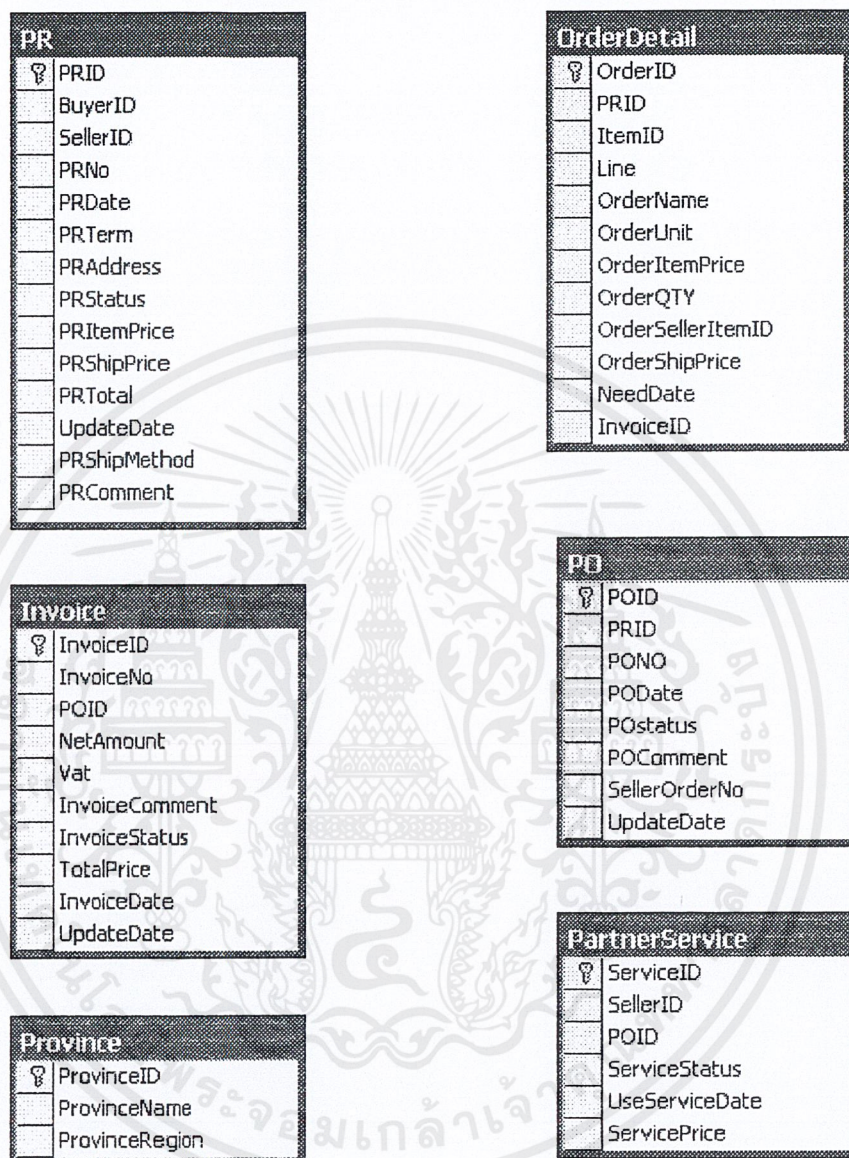
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สกีมา ของตารางที่ได้หลังจากการ แปล ER Diagram เป็นตาราง และนอมนอร์มัลไลซ์

แสดง ได้ดังรูปที่ 4-12



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-12 แสดงสกีมา และคีย์หลักของตารางทั้งหมดในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การไหลของเอกสารและการเปลี่ยนสถานะของเอกสารในระบบ

4.4.1 ใบขอสั่งซื้อ

ขั้นตอนการสร้างและส่งใบขอสั่งซื้อ

1. ใบขอสั่งซื้อถูกสร้างขึ้นโดยผู้ซื้อที่ Marketplace แล้วถูกส่งไปยังระบบของผู้ซื้อซึ่งในขณะนั้นสถานะของใบขอสั่งซื้อจะเป็น “Sent”

2. เมื่อผู้ซื้อได้รับใบขอสั่งซื้อ ก็จะกำหนดหมายเลขใบขอสั่งซื้อให้กับใบขอสั่งซื้อ แล้วส่งใบขอสั่งซื้อกลับไปที่ Marketplace พร้อมหมายเลขของใบขอสั่งซื้อ

การเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อในขั้นตอนการสร้าง และส่งใบขอสั่งซื้อแสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ซื้อ	กิจกรรมใน Marketplace	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบขอสั่งซื้อ
1	-	สร้างใบขอสั่งซื้อ	Marketplace ส่งใบขอสั่งซื้อที่สร้าง ไปยังระบบของผู้ซื้อ	Opened
2	กำหนด หมายเลขใบขอสั่งซื้อ	-	ระบบของผู้ซื้อส่งหมายเลขของใบขอสั่งซื้อกลับไปที่ Marketplace	Confirmed

ตาราง 4-1 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อในขั้นตอนสร้าง และส่ง ใบขอสั่งซื้อ

ขั้นตอนแก้ไขใบขอสั่งซื้อ

ผู้ซื้อสามารถแก้ไขใบขอสั่งซื้อได้ตราบใดที่ใบขอสั่งซื้อนั้นยังไม่ถูกยอมรับ หรือปฏิเสธ ผู้ซื้อจะเข้ามาแก้ไขใบขอสั่งซื้อใน Marketplace แล้วส่งใบขอสั่งซื้อที่แก้ไขแล้วไปยังระบบของผู้ซื้อ สถานะของใบขอสั่งซื้อจะไม่มีเปลี่ยนแปลงใดๆ ในขั้นตอนนี้

การเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อ ในขั้นตอนการแก้ไขใบขอสั่งซื้อแสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ซื้อ	กิจกรรมใน Marketplace	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบขอสั่งซื้อ
1	-	แก้ไขใบขอสั่งซื้อ	Marketplace ส่งใบขอสั่งซื้อที่แก้ไขไปยังระบบของผู้ซื้อ	Opened หรือ Confirmed (ไม่เปลี่ยนแปลง)

ตาราง 4-2 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อในขั้นตอนแก้ไขใบขอสั่งซื้อ

ขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ

ระบบของผู้ซื้อเมื่อพิจารณาใบขอสั่งซื้อแล้วจะต้องระบุว่า จะยอมรับหรือปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ กรณียอมรับ ระบบของผู้ซื้อจะส่งสัญญาณว่ายอมรับใบขอสั่งซื้อ ไปนั้นมาที่ Marketplace สถานะของใบขอสั่งซื้อจะเปลี่ยนเป็น “Accepted” (ในขั้นตอนนี้ใบสั่งซื้อสินค้าจะถูกสร้างขึ้นมา)

กรณีปฏิเสธ ระบบของผู้ซื้อจะส่งสัญญาณมาบอกว่าปฏิเสธ พร้อมกับเหตุผลที่ปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ ไปนั้นมาที่ Marketplace สถานะของใบขอสั่งซื้อจะเปลี่ยนเป็น “Rejected”

การเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อ ในขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธใบขอสั่งซื้อแสดงเป็นตารางดังนี้

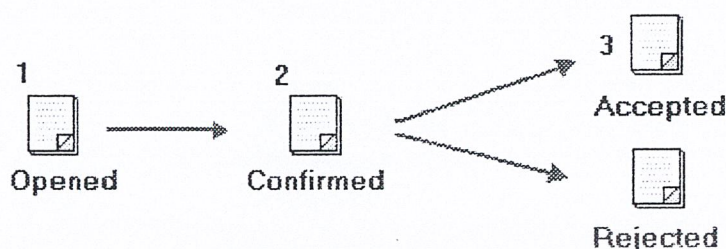
ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ซื้อ	กิจกรรมใน Marketplace	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบขอสั่งซื้อ
1	ผู้ซื้อยอมรับ	-	ระบบผู้ซื้อส่งสัญญาณยอมรับใบขอสั่งซื้อมาที่ Marketplace	Accepted
	ผู้ซื้อปฏิเสธ	-	ระบบผู้ซื้อส่งสัญญาณปฏิเสธใบขอสั่งซื้อพร้อมเหตุผลมาที่ Marketplace	Rejected

ตาราง 4-3 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบขอสั่งซื้อในขั้นตอนยอมรับ และปฏิเสธ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อ

แสดง ได้ดังรูปที่ 4-13



รูปที่ 4-13 แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อ

4.4.2 ใบสั่งซื้อ

ขั้นตอนการสร้างและส่งใบสั่งซื้อสินค้า

- 1.หลังจากผู้ซื้อขอมรับใบสั่งซื้อระบบของผู้ซื้อจะสร้าง ใบสั่งซื้อสินค้า พร้อมกับส่งใบสั่งซื้อสินค้า มายัง Marketplace
 2. Marketplace เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า ลงในฐานข้อมูล แล้วส่งต่อใบสั่งซื้อสินค้า ไปยังผู้ขาย
 3. ระบบของผู้ขายกำหนด Order No. ขึ้นมาสำหรับใบสั่งซื้อสินค้า ใบนั้น เพื่อใช้ในระบบของผู้ขาย แล้วส่ง Order No. นั้นมาที่ Marketplace ด้วย
- การเปลี่ยนสถานะของ ใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนการสร้างและส่งใบสั่งซื้อสินค้า แสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ซื้อ	กิจกรรมใน Marketplace	กิจกรรมในระบบผู้ขาย	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบสั่งซื้อ
1	สร้างใบสั่งซื้อสินค้า	-	-	ระบบของผู้ซื้อส่งใบสั่งซื้อสินค้ามายัง Marketplace	-
2	-	เก็บข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้า	-	Marketplace ใบสั่งซื้อสินค้าไปยังระบบผู้ขาย	Sent
3	-	-	กำหนด OrderNo.	ระบบของผู้ขายส่ง Order No. ของใบสั่งซื้อสินค้า กลับมาที่ Marketplace	Received

ตาราง 4-4 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนสร้าง และส่งใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า

ระบบของผู้ขายเมื่อพิจารณาใบสั่งซื้อสินค้าแล้วจะต้องระบุว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า

กรณียอมรับ ระบบของผู้ซื้อจะส่งสัญญาณว่ายอมรับใบสั่งซื้อสินค้าใบนั้นมาที่ Marketplace โดยสถานะของใบสั่งซื้อสินค้าจะเปลี่ยนเป็น “Accepted”

กรณีปฏิเสธ ระบบของผู้ขายจะส่งสัญญาณมาบอกว่าปฏิเสธ พร้อมกับเหตุผลที่ปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า ใบนั้นมาที่ Marketplace โดยสถานะของใบสั่งซื้อสินค้าจะเปลี่ยนเป็น “Rejected”

การเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า แสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ขาย	กิจกรรมใน Marketplace	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบสั่งซื้อ
1	ผู้ขายยอมรับ	-	ระบบผู้ขายส่งสัญญาณยอมรับใบสั่งซื้อสินค้า มาที่ Marketplace	Accepted
	ผู้ขายปฏิเสธ	-	ระบบผู้ขายส่งสัญญาณปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า พร้อมเหตุผลที่ปฏิเสธมาที่ Marketplace	Rejected

ตาราง 4-5 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนยอมรับ และปฏิเสธ

ขั้นตอนตรวจสอบใบกำกับสินค้า

ผู้ขายเมื่อยอมรับใบสั่งซื้อสินค้าแล้วผู้ขายต้องส่งสินค้าไปยังผู้ซื้อ พร้อมทั้งส่งใบกำกับสินค้ามาที่ Marketplace Marketplace จะตรวจสอบใบกำกับสินค้าแล้วเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ขั้นตอนเป็นดังนี้

- 1.ระบบของผู้ขายสร้างใบกำกับสินค้าและส่งมายัง Marketplace
2. Marketplace ตรวจสอบใบกำกับสินค้าว่าเรียกเก็บเงินครบทั้งใบสั่งซื้อสินค้าหรือไม่ ถ้าครบทั้งใบแล้วจะเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อสินค้าเป็น “Delivered” ถ้ายังไม่ครบสถานะใบสั่งซื้อสินค้า จะเปลี่ยนเป็น “Partially Delivered”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

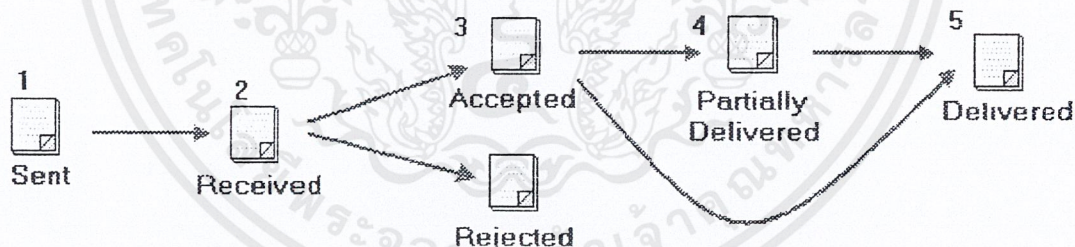
การเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนตรวจสอบใบกำกับสินค้าแสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ขาย	กิจกรรม Marketplace	การไหลของข้อมูล และเอกสาร	สถานะใบสั่งซื้อสินค้า
1	สร้างใบกำกับสินค้า	-	ระบบผู้ขายส่งใบกำกับสินค้ามาที่ Marketplace	-
2	-	ตรวจสอบว่าใบกำกับสินค้าเรียกเก็บเงินครบทั้งใบสั่งซื้อสินค้าหรือไม่	-	กรณีเรียกเก็บเงินครบทั้งใบ Delivered กรณีเรียกเก็บเงินยังไม่ครบทั้งใบ Partially Delivered

ตาราง 4-6 แสดงการเปลี่ยนสถานะของใบสั่งซื้อสินค้า ในขั้นตอนตรวจสอบใบกำกับสินค้า

ขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อสินค้า

แสดงได้ดังรูปที่ 4-14



รูปที่ 4-14 แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบสั่งซื้อสินค้า

4.4.3 ใบกำกับสินค้า

ขั้นตอนการสร้างและส่งใบกำกับสินค้า

1. ระบบของผู้ขายจะสร้าง ใบกำกับสินค้าขึ้นมาเพื่อเรียกเก็บเงินตามสินค้าที่ส่งไป โดยในใบกำกับสินค้าจะต้องระบุว่ามีกรเรียกเก็บเงินจากใบสั่งซื้อสินค้า ใบใด และเรียกเก็บเงินบรรทัดไหนในใบสั่งซื้อสินค้า เมื่อสร้างใบกำกับสินค้าขึ้นมาแล้วก็ส่งมายัง Marketplace

2. เมื่อ Marketplace ได้รับ ใบกำกับสินค้า แล้วจะตรวจสอบข้อมูลแล้วเก็บลงในฐานข้อมูล พร้อมกับเปลี่ยนสถานะเป็น Sent เมื่อเก็บข้อมูลแล้วก็จะส่งต่อใบกำกับสินค้าไปที่ผู้ซื้อ เอกสารนี้เป็นเอกสารทวงเงินใบกำกับสินค้าเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เมื่อผู้ซื้อได้รับ ใบกำกับสินค้า แล้ว จะส่งสัญญาณกลับมาที่ Marketplace บอกว่าได้รับ ใบกำกับสินค้า แล้ว สถานะของใบกำกับสินค้า จะกลายเป็น “Received”

การเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนการสร้างและส่งใบกำกับสินค้าแสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ขาย	กิจกรรมใน Marketplace	กิจกรรมในระบบผู้ซื้อ	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบกำกับสินค้า
1	สร้างใบกำกับสินค้า	-	-	ระบบผู้ขายส่งใบกำกับสินค้ามาที่ Marketplace	-
2	-	เก็บข้อมูลใบกำกับสินค้า	-	Marketplace ส่งใบกำกับสินค้าต่อไปให้ผู้ซื้อ	Sent
3	-	-	รับใบกำกับสินค้า	ระบบผู้ซื้อส่งสัญญาณกลับมาว่าได้รับใบกำกับสินค้าแล้ว	Received

ตาราง 4-7 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนสร้างและส่งใบกำกับสินค้า

ขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธ ใบกำกับสินค้า

ระบบของผู้ซื้อเมื่อได้รับ ใบกำกับสินค้าแล้วจะต้องระบุว่ายอมรับหรือปฏิเสธใบกำกับสินค้า
กรณียอมรับ ระบบของผู้ซื้อจะส่งสัญญาณว่ายอมรับใบกำกับสินค้า. ใบนั้น มาที่ Marketplace โดยสถานะของใบกำกับสินค้าจะเปลี่ยนเป็น “Accepted”

กรณีปฏิเสธ ระบบของผู้ซื้อจะส่งสัญญาณมาบอกว่าปฏิเสธ พร้อมกับเหตุผลที่ปฏิเสธใบกำกับสินค้าใบนั้นมาที่ Marketplace โดยสถานะของใบกำกับสินค้าจะเปลี่ยนเป็น “Rejected”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนยอมรับ / ปฏิเสธใบกำกับสินค้าแสดงเป็นตารางดังนี้

ลำดับ	กิจกรรมในระบบผู้ขาย	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบกำกับสินค้า
1	ผู้ซื้อยอมรับ	ผู้ซื้อส่งสัญญาณยอมรับใบกำกับสินค้ามาที่ Marketplace	Accepted
	ผู้ซื้อปฏิเสธ	ผู้ขายส่งสัญญาณปฏิเสธใบกำกับสินค้าพร้อมเหตุผลที่ปฏิเสธมาที่ Marketplace	Rejected

ตาราง 4-8 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนยอมรับและปฏิเสธใบกำกับสินค้า

ขั้นตอนการชำระเงิน เมื่อผู้ซื้อยอมรับใบกำกับสินค้าจะเข้าสู่กระบวนการชำระเงิน

1. Marketplace จะส่งข้อมูลการ โอนเงิน ไปยังธนาคาร

2. ธนาคารจะจัดการ โอนเงินและตอบกลับมาว่าการ โอนสำเร็จหรือไม่ ถ้าสำเร็จ สถานะของใบกำกับสินค้า จะกลายเป็น Paid ถ้าไม่สำเร็จสถานะของใบกำกับสินค้า จะกลายเป็น Fail

การเปลี่ยนแปลงสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนการชำระเงินแสดงเป็นตารางดังนี้

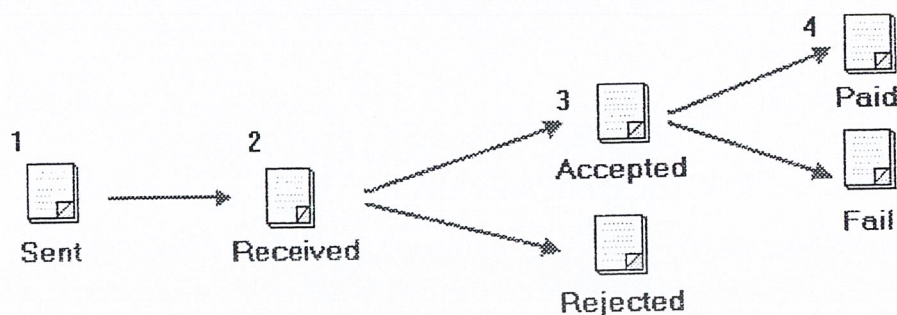
ลำดับ	กิจกรรมใน Marketplace	กิจกรรมใน ธนาคาร	การไหลของข้อมูลและเอกสาร	สถานะใบกำกับสินค้า
1	กำหนดรายละเอียดการ โอนเงินจากใบกำกับสินค้า	-	Marketplace ส่งข้อมูลการ โอนเงิน ไปที่ธนาคาร	Accepted
2	-	โอนเงินตามข้อมูลการ โอนเงิน	ธนาคารส่งผลการ โอนเงิน มาที่ Marketplace	กรณีสำเร็จ Paid กรณีไม่สำเร็จ Fail

ตาราง 4-9 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงสถานะของใบกำกับสินค้าในขั้นตอนชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบกำกับสินค้า

แสดงได้ดังรูปที่ 4-15



รูปที่ 4-15 แสดงขั้นตอนทั้งหมดของการเปลี่ยนสถานะใบกำกับสินค้า

4.4.4 ขั้นตอนการชำระเงิน

เกิดขึ้นเมื่อผู้ซื้อยอมรับใบกำกับสินค้ามีขั้นตอนดังนี้

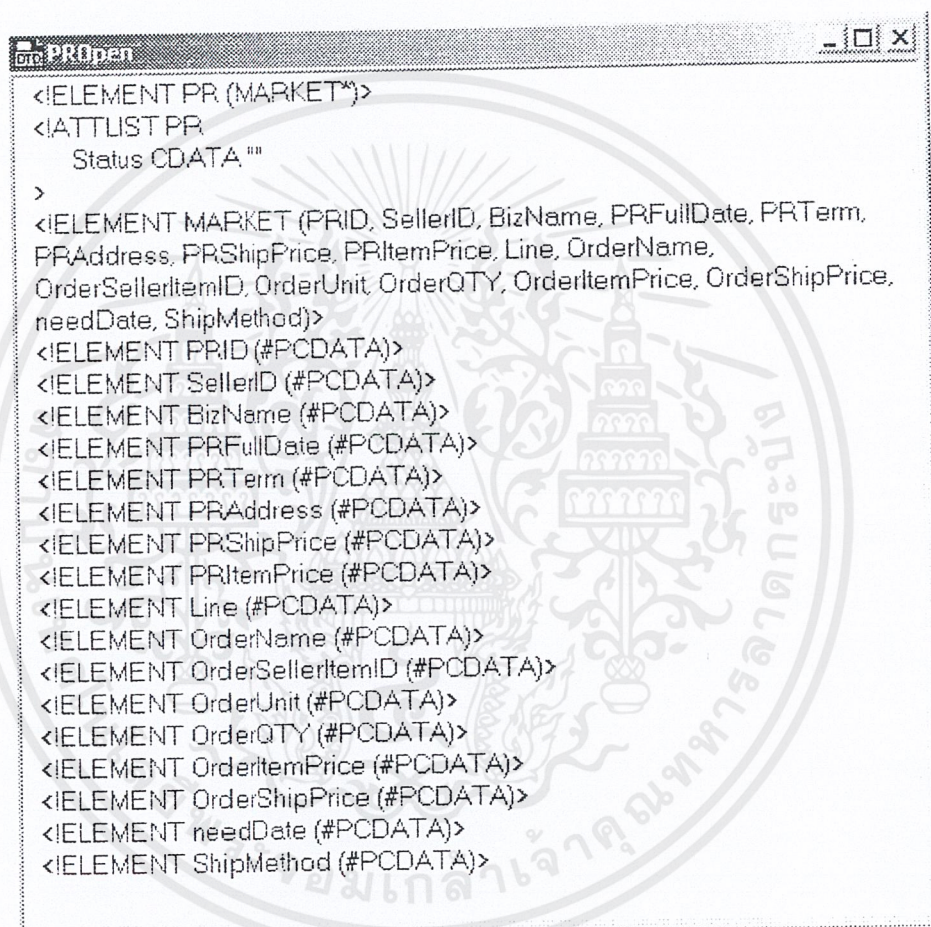
1. ผู้ซื้อส่งข้อมูลยินยอมให้ทำการชำระเงินมาที่ Marketplace
2. Marketplace สร้างเอกสารคำสั่งการ โอนเงิน
3. Marketplace ส่งข้อมูลยินยอมการชำระเงิน และคำสั่งการ โอนเงินไปที่ธนาคาร
4. ธนาคารตรวจสอบข้อมูลยินยอมการชำระเงิน และคำสั่งการ โอนเงินว่ามาจาก Marketplace และผู้ซื้อจริงๆ
5. ตรวจสอบว่าคำสั่งการ โอนเงินของ Marketplace ตรงตามข้อมูลที่ผู้ซื้อต้องการชำระเงินหรือไม่
6. ถ้าตรงกัน ธนาคารจะ โอนเงินตามคำสั่งการ โอนเงิน
7. ธนาคารแจ้งผลการ โอนเงินกลับมาที่ Marketplace ในขั้นตอนนี้ Marketplace ต้องตรวจสอบว่าผลการ โอนเงินนั้นมาจากธนาคารจริงๆ
8. Marketplace ส่งต่อผลการ โอนเงิน ไปยังผู้ซื้อ และผู้ขาย ผู้ซื้อและผู้ขายต้องตรวจสอบข้อมูลการ โอนเงินด้วยว่าเป็นข้อมูลจากธนาคารจริงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 DTD และรูปแบบของเอกสาร XML

4.5.1 ขั้นตอนการสร้างและส่งใบขอสั่งซื้อ

4.5.1.1 Marketplace ส่งใบขอสั่งซื้อ ไปยังผู้ซื้อ



```

<!ELEMENT PR (MARKET*)>
<!ATTLIST PR
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT MARKET (PRID, SellerID, BizName, PRFullDate, PRTerm,
  PRAddress, PRShipPrice, PRItemPrice, Line, OrderName,
  OrderSellerItemID, OrderUnit, OrderQTY, OrderItemPrice, OrderShipPrice,
  needDate, ShipMethod)>
<!ELEMENT PRID (#PCDATA)>
<!ELEMENT SellerID (#PCDATA)>
<!ELEMENT BizName (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRFullDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRTerm (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRAddress (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRShipPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT PRItemPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT Line (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderName (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderSellerItemID (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderUnit (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderQTY (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderItemPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderShipPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT needDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT ShipMethod (#PCDATA)>

```

รูปที่ 4-16 แสดง DTD ของใบขอสั่งซื้อที่ส่งไปยังผู้ซื้อ

รูปที่ 4-16 เป็น DTD ที่ใช้นิยามเอกสาร XML ที่เป็นใบขอสั่งซื้อซึ่งออกโดย Marketplace ไปยังผู้ซื้อ และรูปที่ 4-17 เป็นตัวอย่างของใบขอสั่งซื้อที่เป็นเอกสาร XML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

PR43 Open
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PR SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\PROpen.dtd">
<PR Status="opened">
  <MARKET>
    <PRID>43</PRID>
    <SellerID>1 </SellerID>
    <BizName>โครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยคต</BizName>
    <PRFullDate>10/3/2545 3:36:00</PRFullDate>
    <PRTerm>90</PRTerm>
    <PRAddress>89 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา จังหวัดสมุทรปราการ</PRAddress>
    <PRShipPrice>1000</PRShipPrice>
    <PRItemPrice>64500</PRItemPrice>
    <Line>1</Line>
    <OrderName>กระเป๋าสานทรงเหลี่ยม</OrderName>
    <OrderSellerItemID>012345</OrderSellerItemID>
    <OrderUnit>ใบ</OrderUnit>
    <OrderQTY>500</OrderQTY>
    <OrderItemPrice>129</OrderItemPrice>
    <OrderShipPrice>2</OrderShipPrice>
    <needDate>12/3/2545</needDate>
    <ShipMethod>FedEx</ShipMethod>
  </MARKET>
</PR>

```

รูปที่ 4-17 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อ ที่ส่งไปยังผู้ซื้อ

4.5.1.2 ผู้ซื้อส่งหมายเลขใบสั่งซื้อ กลับมายัง Marketplace

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-18 และรูปที่ 4-19

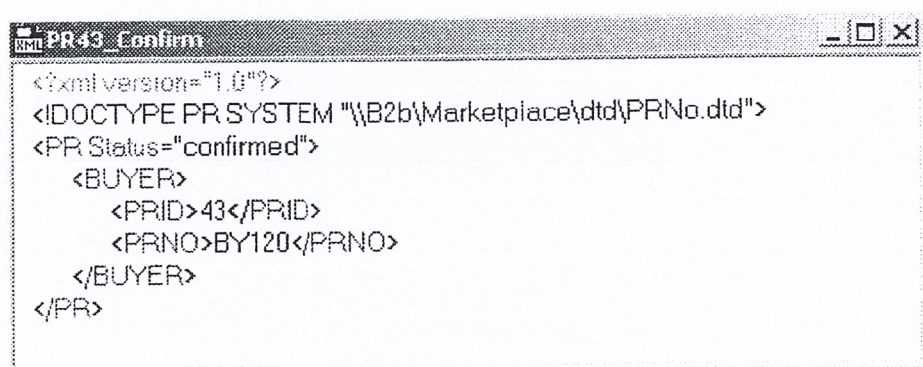
```

PRNO
<IELEMENT PR (BUYER*)>
  <IATTLIST PR
    Status CDATA ""
  >
  <IELEMENT BUYER (PRID, PRNO)>
    <IELEMENT PRID (#PCDATA)>
      <IATTLIST PRID
        xmlns: CDATA #FIXED ""
      >
    <IELEMENT PRNO (#PCDATA)>
      <IATTLIST PRNO
        xmlns: CDATA #FIXED ""
      >
    >
  >

```

รูปที่ 4-18 แสดง DTD ของหมายเลขใบสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งกลับมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PR SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\PRNo.dtd">
<PR Status="confirmed">
  <BUYER>
    <PRID>43</PRID>
    <PRNO>BY120</PRNO>
  </BUYER>
</PR>

```

รูปที่ 4-19 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของหมายเลขใบขอสั่งซื้อที่ผู้ซื้อส่งกลับมา

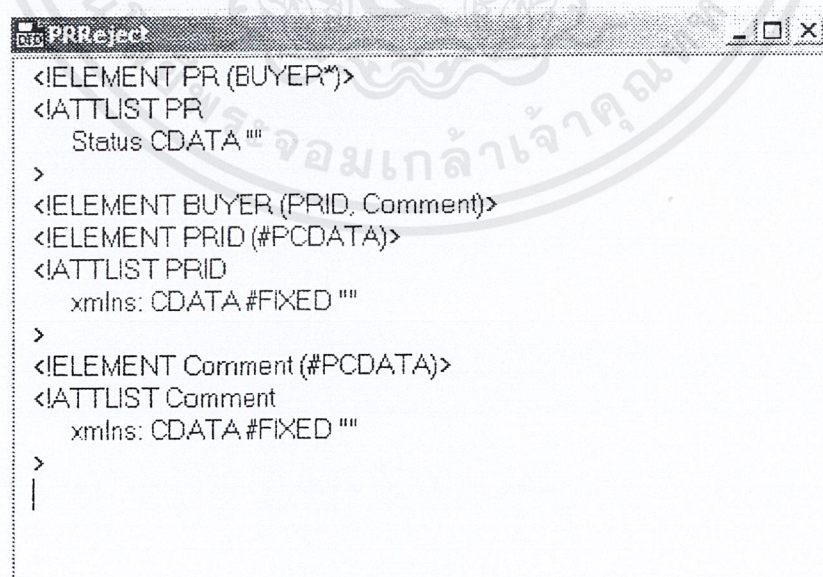
4.5.2 ขั้นตอนผู้ซื้อแก้ไขใบขอสั่งซื้อ

DTD และเอกสาร XML จะเป็นแบบเดียวกับการส่ง ใบขอสั่งซื้อ ไปยังผู้ซื้อในขั้นตอนแรก เพียงแต่ผู้ซื้อไม่ต้องตอบหมายเลขใบขอสั่งซื้อกลับมา เนื่องจากมีหมายเลขใบขอสั่งซื้ออยู่แล้ว

4.5.3 ขั้นตอนผู้ซื้อยอมรับและปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ

4.5.3.1 ยอมรับใบขอสั่งซื้อ ผู้ซื้อจะออกใบสั่งซื้อสินค้าจากใบขอสั่งซื้อ DTD และเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อสินค้า จะกล่าวถึงต่อไป

4.5.3.2 ปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ ผู้ซื้อต้องส่งสัญญาณปฏิเสธพร้อมเหตุผลของการปฏิเสธมาที่ Marketplace โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-20 และรูปที่ 4-21



```

<!ELEMENT PR (BUYER*)>
<!ATTLIST PR
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT BUYER (PRID, Comment)>
<!ELEMENT PRID (#PCDATA)>
<!ATTLIST PRID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<!ELEMENT Comment (#PCDATA)>
<!ATTLIST Comment
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
|

```

รูปที่ 4-20 แสดง DTD ของสัญญาณการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?xml version="1.0"?>
<DOCTYPE PR SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\PRReject.dtd">
<PR Status="rejected">
  <BUYER>
    <PRID>44</PRID>
    <Comment>หัวหน้าฝ่ายจัดซื้อ ไม่อนุมัติ</Comment>
  </BUYER>
</PR>

```

รูปที่ 4-21 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาณการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบขอสั่งซื้อ

4.5.4 ขั้นตอนการส่งใบสั่งซื้อสินค้า

4.5.4.1 ผู้ซื้อส่งใบสั่งซื้อสินค้ามายัง Marketplace

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-22 และ รูปที่ 4-23

```

<ELEMENT PO (BUYER*)>
<!ATTLIST PO
  Status CDATA ""
>
<ELEMENT BUYER (PONO, PRID, SellerID, BizName, PODate, POTerm,
POAddress, POShipPrice, POItemPrice, Line, OrderName,
OrderSellerItemID, OrderUnit, OrderQTY, OrderItemPrice, OrderShipPrice,
needDate, ShipMethod)>
<ELEMENT PONO (#PCDATA)>
<ELEMENT PRID (#PCDATA)>
<ELEMENT SellerID (#PCDATA)>
<ELEMENT BizName (#PCDATA)>
<ELEMENT PODate (#PCDATA)>
<ELEMENT POTerm (#PCDATA)>
<ELEMENT POAddress (#PCDATA)>
<ELEMENT POShipPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT POItemPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT Line (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderName (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderSellerItemID (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderUnit (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderQTY (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderItemPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderShipPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT needDate (#PCDATA)>
<ELEMENT ShipMethod (#PCDATA)>

```

รูปที่ 4-22 แสดง DTD ของใบสั่งซื้อสินค้าที่ผู้ซื้อส่งมายัง Marketplace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE Partner SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\dtdPartnerPO.dtd">
<Partner Status="sent">
  <PO_Information>
    <ServiceID>4</ServiceID>
    <POAddress>89 หมู่ 11 ซอยชนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภอสวมทพรการ</POAddress>
    <POShipPrice>1000</POShipPrice>
  </PO_Information>
  <Buyer_Information>
    <BuyerName>บริษัทเอส โอ เอ็ม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด</BuyerName>
    <BuyerAddress>89 หมู่ 11 ซอยชนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำ</BuyerAddress>
    <BuyerProvince>สวมทพรการ</BuyerProvince>
  </Buyer_Information>
  <Seller_Information>
    <SellerName>โครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยคต</SellerName>
    <SellerAddress>745 หมู่ที่ 8 ถนนศาลมี้ ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยค</SellerAddress>
    <SellerProvince>อุทัยธานี</SellerProvince>
  </Seller_Information>
  <Item_Information>
    <Item>
      <OrderName>กระเป๋าสานทรงเหลี่ยม</OrderName>
      <NeedDate>12/3/2545</NeedDate>
      <OrderShipPrice>2</OrderShipPrice>
      <OrderQTY>500</OrderQTY>
      <OrderUnit>ใบ</OrderUnit>
    </Item>
  </Item_Information>
</Partner>

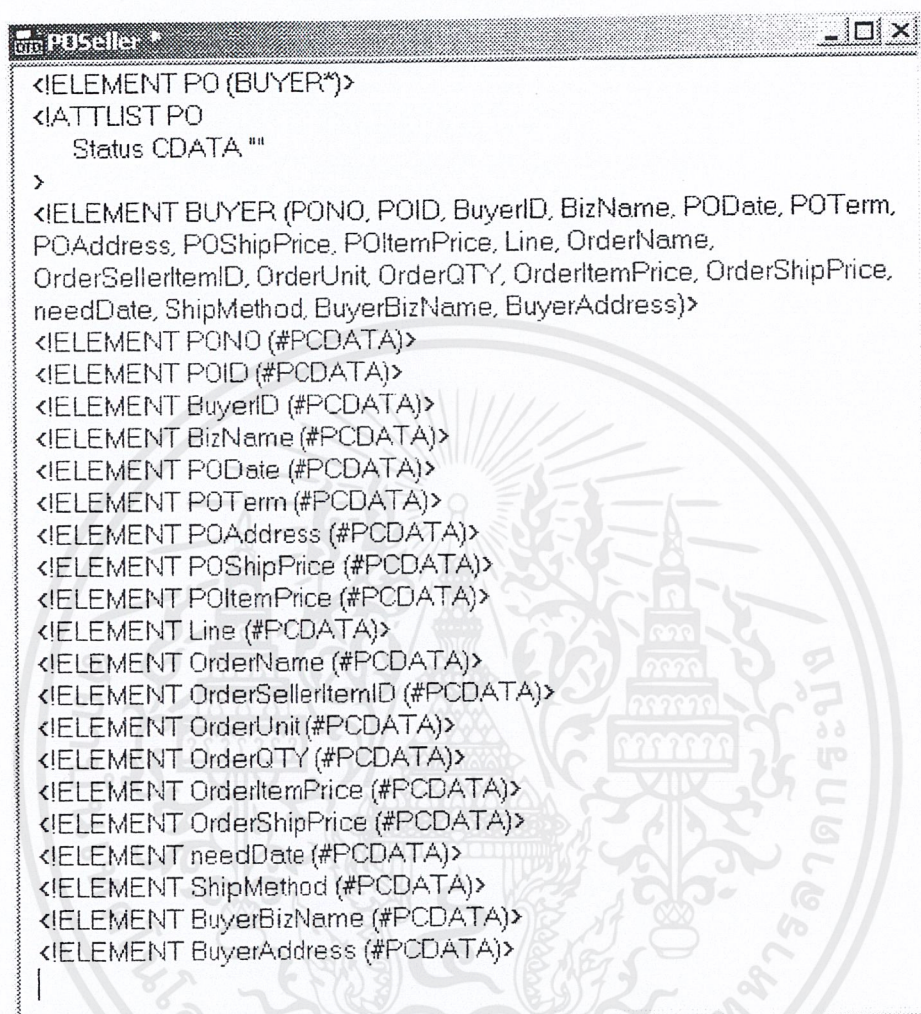
```

รูปที่ 4-23 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อสินค้าที่ผู้ซื้อส่งมายัง Marketplaxe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.2 Marketplace ส่งใบสั่งซื้อสินค้าไปยังผู้ขาย

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-24 และรูปที่ 4-25



```

<!ELEMENT PO (BUYER*)>
<!ATTLIST PO
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT BUYER (PONO, POID, BuyerID, BizName, PODate, POTerm,
POAddress, POShipPrice, POItemPrice, Line, OrderName,
OrderSellerItemID, OrderUnit, OrderQTY, OrderItemPrice, OrderShipPrice,
needDate, ShipMethod, BuyerBizName, BuyerAddress)>
<!ELEMENT PONO (#PCDATA)>
<!ELEMENT POID (#PCDATA)>
<!ELEMENT BuyerID (#PCDATA)>
<!ELEMENT BizName (#PCDATA)>
<!ELEMENT PODate (#PCDATA)>
<!ELEMENT POTerm (#PCDATA)>
<!ELEMENT POAddress (#PCDATA)>
<!ELEMENT POShipPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT POItemPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT Line (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderName (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderSellerItemID (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderUnit (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderQTY (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderItemPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT OrderShipPrice (#PCDATA)>
<!ELEMENT needDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT ShipMethod (#PCDATA)>
<!ELEMENT BuyerBizName (#PCDATA)>
<!ELEMENT BuyerAddress (#PCDATA)>
|

```

รูปที่ 4-24 แสดง DTD ของใบสั่งซื้อสินค้าที่ Marketplace ที่ส่งไปยังผู้ขาย

```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PO SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\POSeller.dtd">
<PO Status="sent">
  <BUYER>
    <PONO>BYPO69</PONO>
    <POID>28</POID>
    <BuyerID>5</BuyerID>
    <BizName>โครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยคต</BizName>
    <PODate>10/3/2545 3:40:11</PODate>
    <POTerm>90</POTerm>
    <POAddress>89 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภอเมือง
    จังหวัดสมุทรปราการ</POAddress>
    <POShipPrice>1000</POShipPrice>
    <POItemPrice>64500</POItemPrice>
    <Line>1</Line>
    <OrderName>กระเป๋าสานทรงเหลี่ยม</OrderName>
    <OrderSellerItemID>012345</OrderSellerItemID>
    <OrderUnit>ใบ</OrderUnit>
    <OrderQTY>500</OrderQTY>
    <OrderItemPrice>129</OrderItemPrice>
    <OrderShipPrice>2</OrderShipPrice>
    <needDate>12/3/2545</needDate>
    <ShipMethod>FedEx</ShipMethod>
    <BuyerBizName>บริษัท เอล โด เดิม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด</BuyerBizName>
    <BuyerAddress>89 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภอเมือง
    จังหวัดสมุทรปราการ</BuyerAddress>
  </BUYER>
</PO>

```

รูปที่ 4-25 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบสั่งซื้อสินค้าที่ Marketplace ที่ส่งไปยังผู้ขาย

4.5.4.3 ผู้ขายส่งหมายเลข Order ของใบสั่งซื้อสินค้า กลับมาที่ Marketplace

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-26 และรูปที่ 4-27

```

<!ELEMENT PO (SELLER*)>
<!ATTLIST PO
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT SELLER (OrderNo, POID)>
<!ELEMENT OrderNo (#PCDATA)>
<!ATTLIST OrderNo
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<!ELEMENT POID (#PCDATA)>
<!ATTLIST POID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>

```

รูปที่ 4-26 แสดง DTD ของ Order No ของผู้ขายที่ส่งมา Marketplace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

XML PO28_Receive_OrderNo
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PO SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\OrderNo.dtd">
<PO Status="received">
  <SELLER>
    <OrderNo>SL90</OrderNo>
    <POID>28</POID>
  </SELLER>
</PO>

```

รูปที่ 4-27 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของ Order No ของผู้ขายที่ส่งมา Marketplace

4.5.5 ขั้นตอนผู้ขายยอมรับและปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า

4.5.5.1 ขอมรับใบสั่งซื้อสินค้า (ผู้ขายจะส่งสัญญาณว่ายอมรับใบสั่งซื้อสินค้า มายัง Marketplace)

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-28 และรูปที่ 4-29

```

XML POAccept
<!ELEMENT PO (SELLER*)>
<!ATTLIST PO
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT SELLER (POID)>
<!ELEMENT POID (#PCDATA)>
<!ATTLIST POID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>

```

รูปที่ 4-28 แสดง DTD ของสัญญาณยอมรับใบสั่งซื้อสินค้า

```

XML PO28_Accept_FromSeller
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PO SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\POAccept.dtd">
<PO Status="accepted">
  <SELLER>
    <POID>28</POID>
  </SELLER>
</PO>

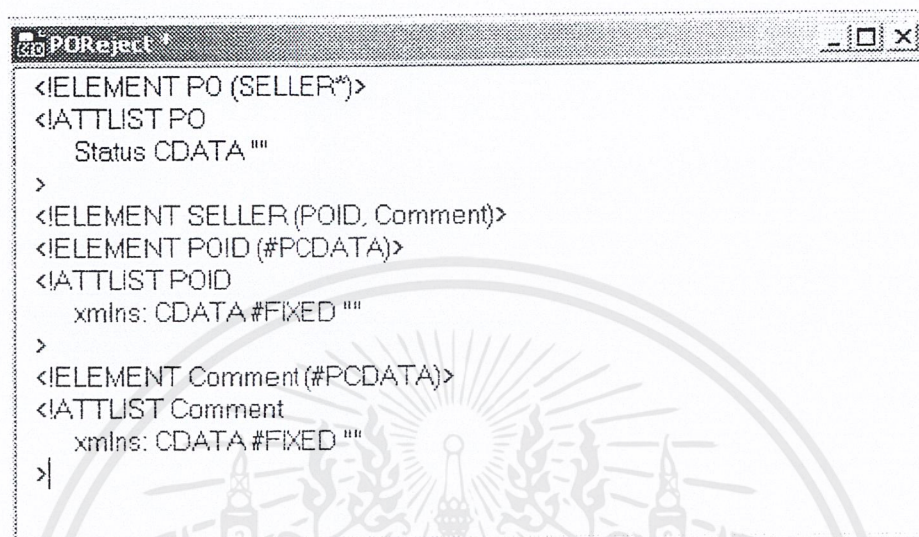
```

รูปที่ 4-29 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาณยอมรับใบสั่งซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5.2 ปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า ผู้ขายต้องส่งสัญญาณปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า ใบนั้น พร้อมทั้งเหตุผลของการปฏิเสธ

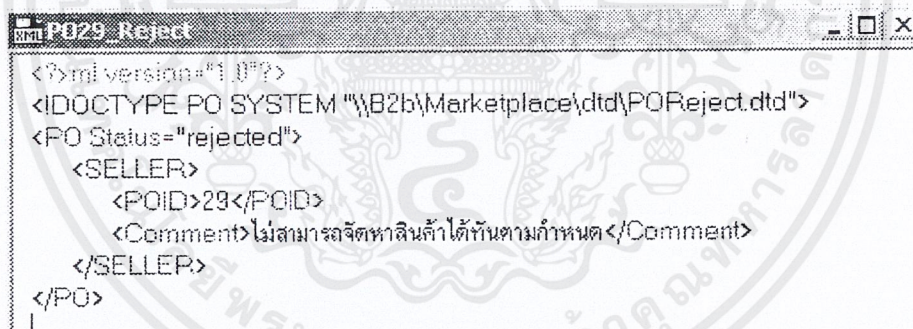
โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-30 และรูปที่ 4-31



```

<!ELEMENT PO (SELLER*)>
<!ATTLIST PO
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT SELLER (POID, Comment)>
<!ELEMENT POID (#PCDATA)>
<!ATTLIST POID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<!ELEMENT Comment (#PCDATA)>
<!ATTLIST Comment
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
  
```

รูปที่ 4-30 แสดง DTD ของสัญญาณการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า



```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE PO SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\POReject.dtd">
<PO Status="rejected">
  <SELLER>
    <POID>29</POID>
    <Comment>ไม่สามารถจัดหาสินค้าได้ตามที่กำหนด</Comment>
  </SELLER>
</PO>
  
```

รูปที่ 4-31 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาณการปฏิเสธ และเหตุผลของการปฏิเสธใบสั่งซื้อสินค้า

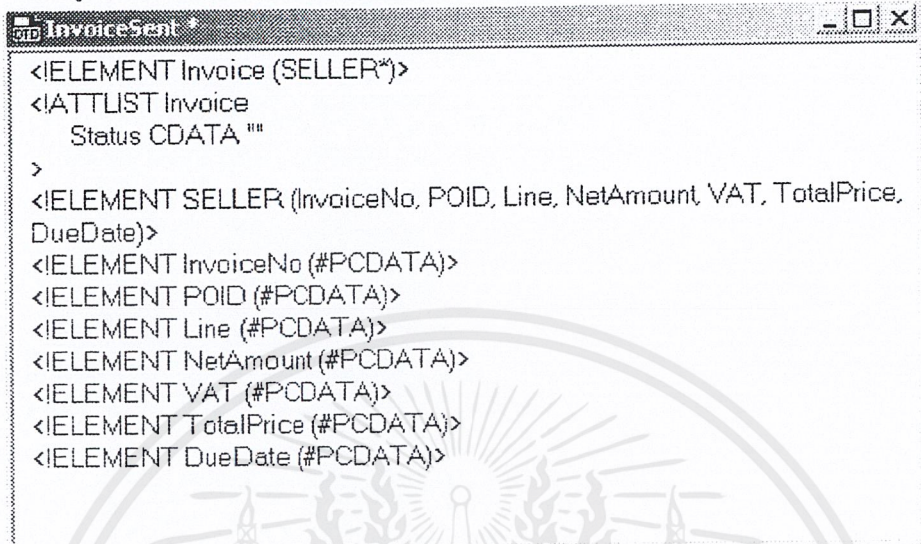
4.5.6 ขั้นตอนการส่งใบกำกับสินค้า

หลังจากยอมรับใบสั่งซื้อสินค้าแล้ว ผู้ขายต้องออกใบกำกับสินค้าเพื่อเรียกเก็บเงินในรายการของสินค้าที่ส่งไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

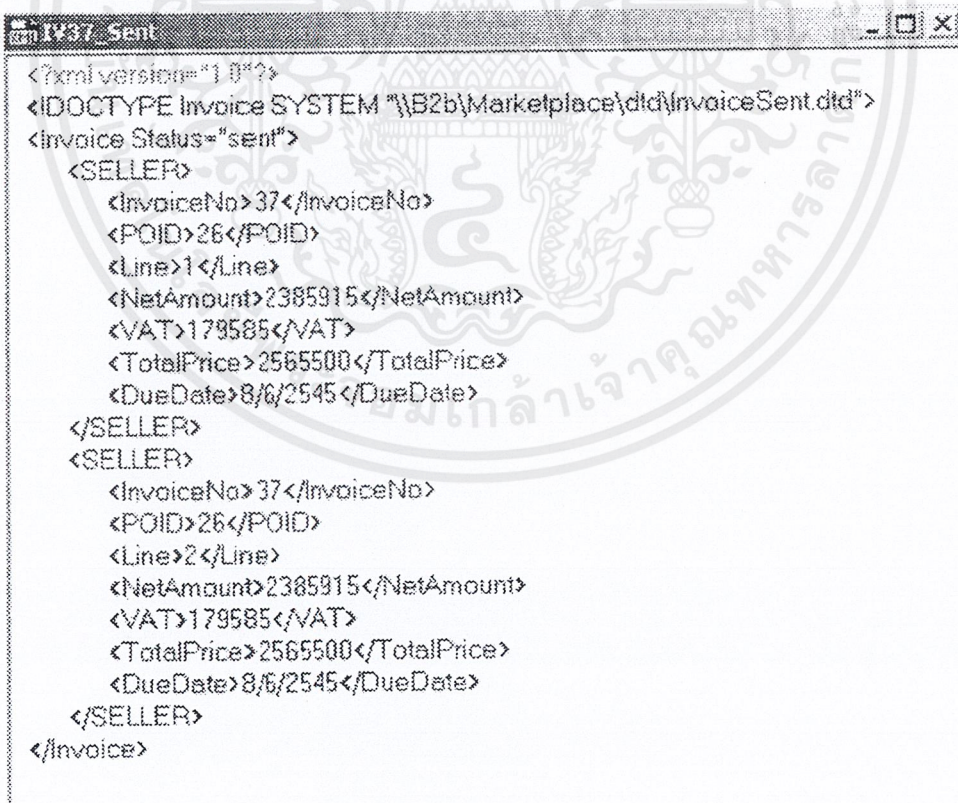
4.5.6.1 ผู้ขายส่งใบกำกับสินค้าของผู้ขายมาที่ Marketplace

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-32 และรูปที่ 4-33



```
<?ELEMENT Invoice (SELLER*)>
<!ATTLIST Invoice
  Status CDATA ""
>
<?ELEMENT SELLER (InvoiceNo, POID, Line, NetAmount, VAT, TotalPrice,
  DueDate)>
<?ELEMENT InvoiceNo (#PCDATA)>
<?ELEMENT POID (#PCDATA)>
<?ELEMENT Line (#PCDATA)>
<?ELEMENT NetAmount (#PCDATA)>
<?ELEMENT VAT (#PCDATA)>
<?ELEMENT TotalPrice (#PCDATA)>
<?ELEMENT DueDate (#PCDATA)>
```

รูปที่ 4-32 แสดง DTD ของใบกำกับสินค้าที่ส่งจากผู้ขายมายัง Marketplace



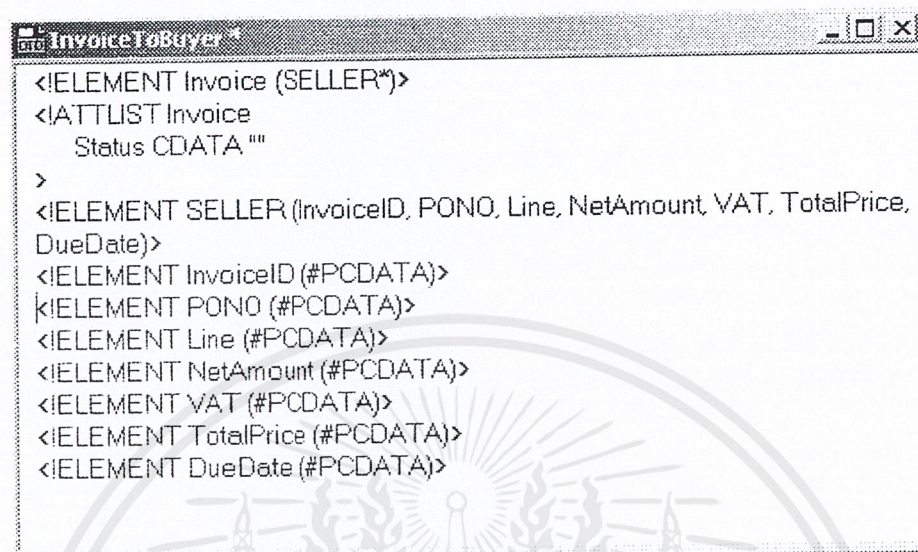
```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Invoice SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\invoiceSent.dtd">
<Invoice Status="sent">
  <SELLER>
    <InvoiceNo>37</InvoiceNo>
    <POID>26</POID>
    <Line>1</Line>
    <NetAmount>2385915</NetAmount>
    <VAT>179585</VAT>
    <TotalPrice>2565500</TotalPrice>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
  </SELLER>
  <SELLER>
    <InvoiceNo>37</InvoiceNo>
    <POID>26</POID>
    <Line>2</Line>
    <NetAmount>2385915</NetAmount>
    <VAT>179585</VAT>
    <TotalPrice>2565500</TotalPrice>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
  </SELLER>
</Invoice>
```

รูปที่ 4-33 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบกำกับสินค้าที่ส่งจากผู้ขายมายัง Marketplace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6.2 Marketplace ส่งใบกำกับสินค้าไปยังผู้ซื้อ

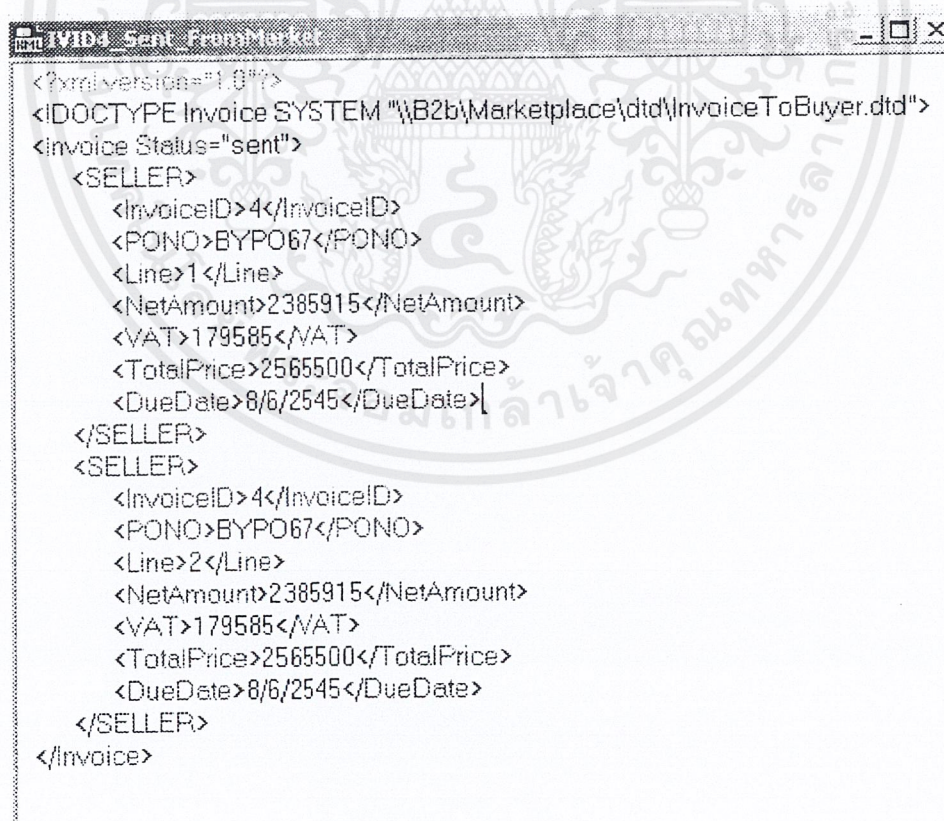
โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-34 และรูปที่ 4-35



```

<!ELEMENT Invoice (SELLER*)>
<!ATTLIST Invoice
  Status CDATA ""
>
<ELEMENT SELLER (InvoiceID, PONO, Line, NetAmount, VAT, TotalPrice,
  DueDate)>
<ELEMENT InvoiceID (#PCDATA)>
<ELEMENT PONO (#PCDATA)>
<ELEMENT Line (#PCDATA)>
<ELEMENT NetAmount (#PCDATA)>
<ELEMENT VAT (#PCDATA)>
<ELEMENT TotalPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT DueDate (#PCDATA)>
  
```

รูปที่ 4-34 แสดง DTD ของใบกำกับสินค้าที่ส่งจาก Marketplace ไปยังผู้ซื้อ



```

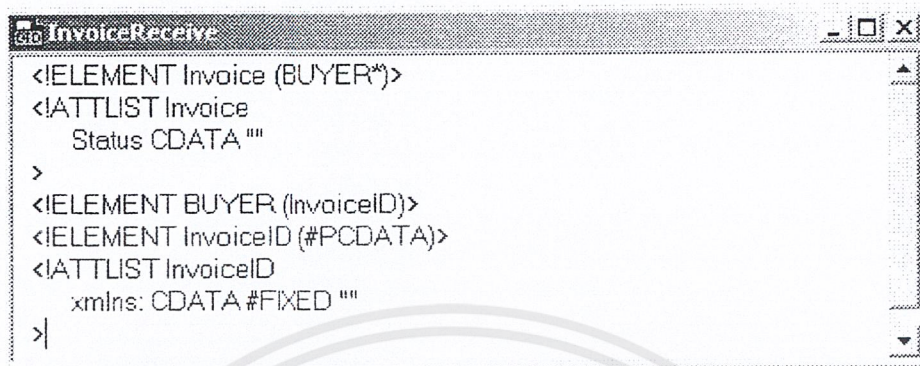
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Invoice SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\InvoiceToBuyer.dtd">
<Invoice Status="sent">
  <SELLER>
    <InvoiceID>4</InvoiceID>
    <PONO>BYPO67</PONO>
    <Line>1</Line>
    <NetAmount>2385915</NetAmount>
    <VAT>179585</VAT>
    <TotalPrice>2565500</TotalPrice>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
  </SELLER>
  <SELLER>
    <InvoiceID>4</InvoiceID>
    <PONO>BYPO67</PONO>
    <Line>2</Line>
    <NetAmount>2385915</NetAmount>
    <VAT>179585</VAT>
    <TotalPrice>2565500</TotalPrice>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
  </SELLER>
</Invoice>
  
```

รูปที่ 4-35 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของใบกำกับสินค้าที่ส่งจาก Marketplace ไปยังผู้ซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.6.3 ผู้ซื้อตอบรับใบกำกับสินค้า

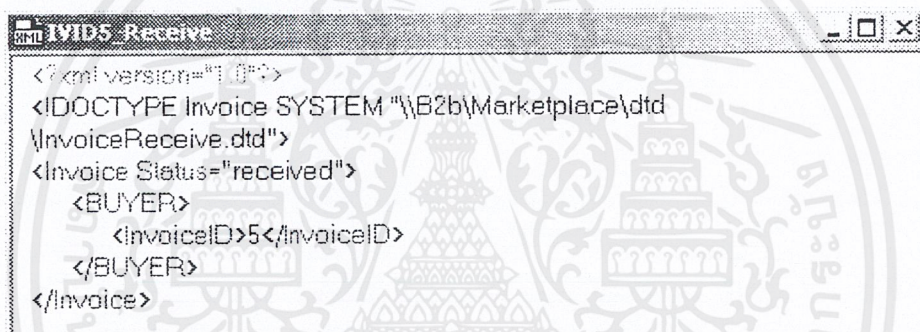
โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-36 และรูปที่ 4-37



```

<!ELEMENT Invoice (BUYER*)>
<!ATTLIST Invoice
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT BUYER (InvoiceID)>
<!ELEMENT InvoiceID (#PCDATA)>
<!ATTLIST InvoiceID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
  
```

รูปที่ 4-36 แสดง DTD ของสัญญาตอบรับใบกำกับสินค้าของผู้ซื้อ



```

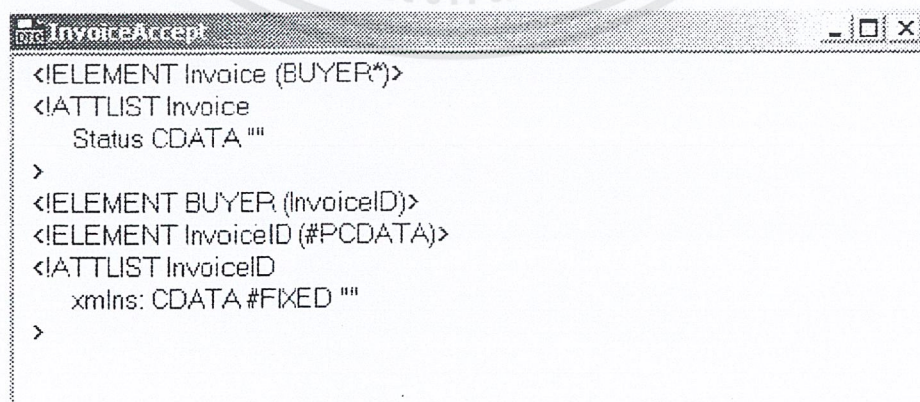
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Invoice SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd
\InvoiceReceive.dtd">
<Invoice Status="received">
  <BUYER>
    <InvoiceID>5</InvoiceID>
  </BUYER>
</Invoice>
  
```

รูปที่ 4-37 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาตอบรับใบกำกับสินค้าของผู้ซื้อ

4.5.7 ขั้นตอนผู้ซื้อยอมรับและปฏิเสธใบกำกับสินค้า

4.5.7.1 ยอมรับใบกำกับสินค้า

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-38 และรูปที่ 4-39



```

<!ELEMENT Invoice (BUYER*)>
<!ATTLIST Invoice
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT BUYER (InvoiceID)>
<!ELEMENT InvoiceID (#PCDATA)>
<!ATTLIST InvoiceID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
  
```

รูปที่ 4-38 แสดง DTD ของสัญญายอมรับใบกำกับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
<?xml version="1.0"?>
<DOCTYPE Invoice SYSTEM "\\B2b\\Marketplace\dtd\\InvoiceAccept.dtd">
<Invoice Status="accepted">
  <BUYER>
    <InvoiceID>5</InvoiceID>
  </BUYER>
</Invoice>
```

รูปที่ 4-39 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญายอมรับใบกำกับสินค้า

4.5.7.2 ปฏิเสธใบกำกับสินค้า

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-40 และรูปที่ 4-41

```
<ELEMENT Invoice (BUYER*)>
<!ATTLIST Invoice
  Status CDATA ""
>
<ELEMENT BUYER (InvoiceID, InvoiceComment)>
<ELEMENT InvoiceID (#PCDATA)>
<!ATTLIST InvoiceID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<ELEMENT InvoiceComment (#PCDATA)>
<!ATTLIST InvoiceComment
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
```

รูปที่ 4-40 แสดง DTD ของสัญญาปฏิเสธ และเหตุผลการปฏิเสธใบกำกับสินค้า

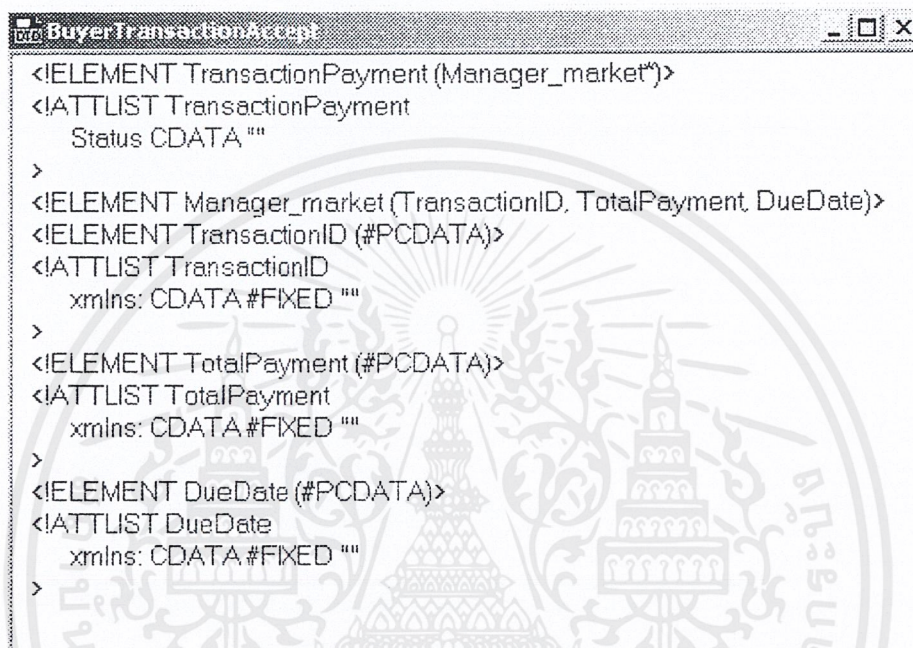
```
<?xml version="1.0"?>
<DOCTYPE Invoice SYSTEM "\\B2b\\Marketplace\dtd\\InvoiceReject.dtd">
<Invoice Status="rejected">
  <BUYER>
    <InvoiceID>6</InvoiceID>
    <InvoiceComment>ส่งสินค้าไม่ตรงตามที่ระบุใน P.O. </InvoiceComment>
  </BUYER>
</Invoice>
```

รูปที่ 4-41 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของสัญญาปฏิเสธ และเหตุผลการปฏิเสธใบกำกับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8 ขั้นตอนการชำระเงิน

4.5.8.1 ผู้ซื้อส่งข้อมูลยอมรับการชำระเงินมาที่ Marketplace (ส่งมาพร้อมสัญญายอมรับใบกำกับสินค้า) โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-42 และรูปที่ 4-43

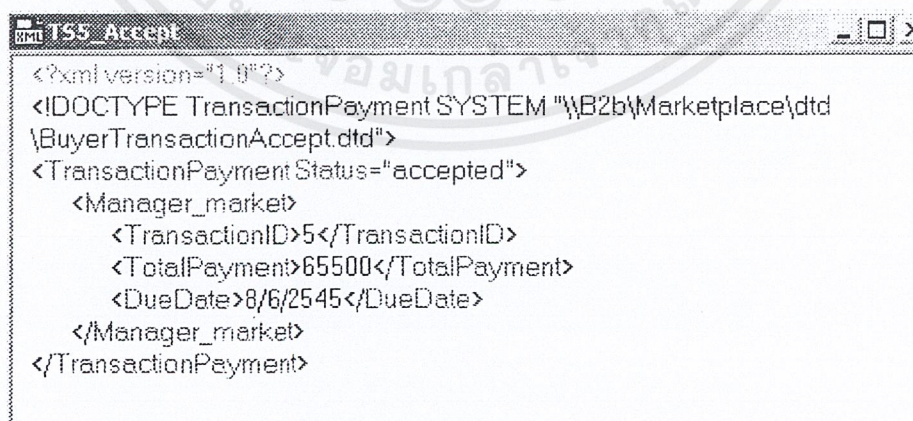


```

BuyerTransactionAccept
<ELEMENT TransactionPayment (Manager_market*)>
<ATTLIST TransactionPayment
  Status CDATA ""
>
<ELEMENT Manager_market (TransactionID, TotalPayment, DueDate)>
<ELEMENT TransactionID (#PCDATA)>
<ATTLIST TransactionID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<ELEMENT TotalPayment (#PCDATA)>
<ATTLIST TotalPayment
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<ELEMENT DueDate (#PCDATA)>
<ATTLIST DueDate
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>

```

รูปที่ 4-42 แสดง DTD ของข้อมูลยอมรับการชำระเงิน



```

IS5_Accept
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE TransactionPayment SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\
\BuyerTransactionAccept.dtd">
<TransactionPayment Status="accepted">
  <Manager_market>
    <TransactionID>5</TransactionID>
    <TotalPayment>65500</TotalPayment>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
  </Manager_market>
</TransactionPayment>

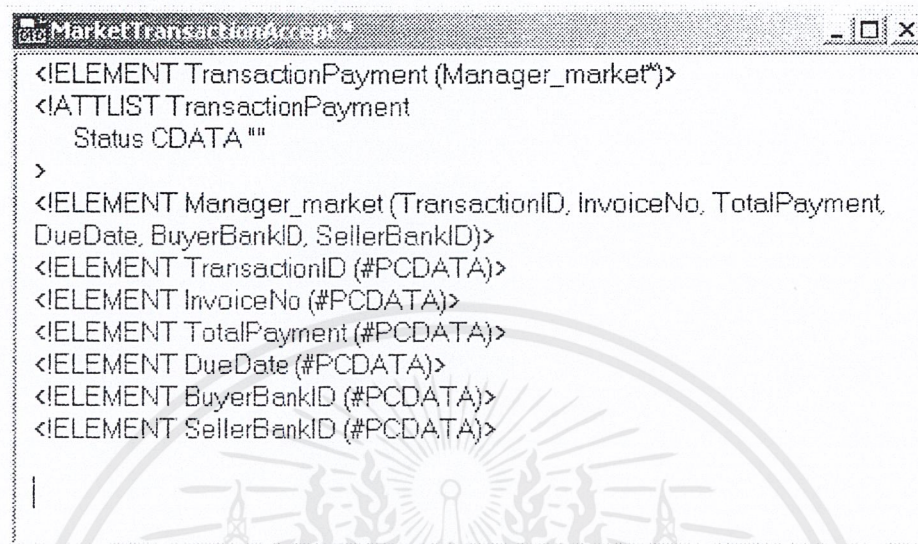
```

รูปที่ 4-43 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของข้อมูลยอมรับการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8.2 ผู้ขายส่งคำสั่งการ โอนเงิน ไปธนาคาร

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-44 และรูปที่ 4-45

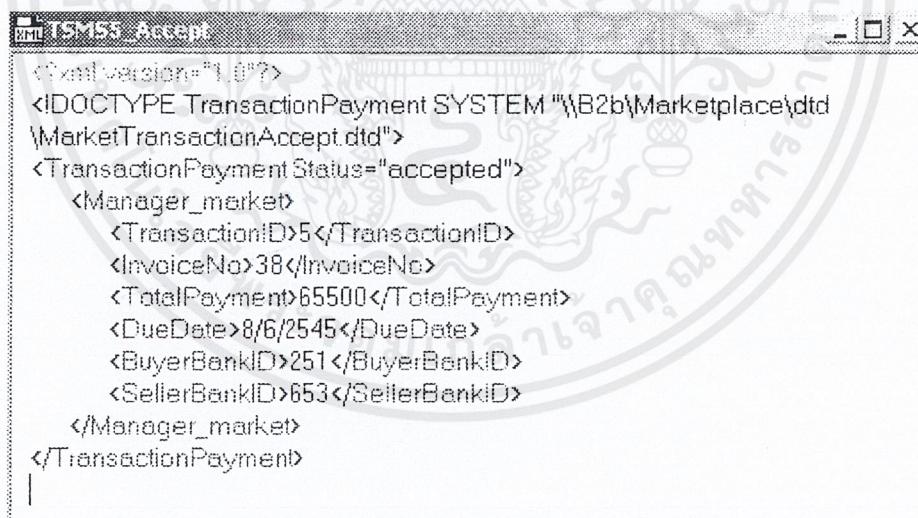


```

<!ELEMENT TransactionPayment (Manager_market*)>
<!ATTLIST TransactionPayment
  Status CDATA ""
>
<!ELEMENT Manager_market (TransactionID, InvoiceNo, TotalPayment,
DueDate, BuyerBankID, SellerBankID)>
<!ELEMENT TransactionID (#PCDATA)>
<!ELEMENT InvoiceNo (#PCDATA)>
<!ELEMENT TotalPayment (#PCDATA)>
<!ELEMENT DueDate (#PCDATA)>
<!ELEMENT BuyerBankID (#PCDATA)>
<!ELEMENT SellerBankID (#PCDATA)>

```

รูปที่ 4-44 แสดง DTD ของคำสั่งโอนเงิน



```

<?xml version="1.0" ?>
<!DOCTYPE TransactionPayment SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dt
\MarketTransactionAccept.dtd">
<TransactionPayment Status="accepted">
  <Manager_market>
    <TransactionID>5</TransactionID>
    <InvoiceNo>38</InvoiceNo>
    <TotalPayment>65500</TotalPayment>
    <DueDate>8/6/2545</DueDate>
    <BuyerBankID>251</BuyerBankID>
    <SellerBankID>653</SellerBankID>
  </Manager_market>
</TransactionPayment>

```

รูปที่ 4-45 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของคำสั่งโอนเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.8.3 ธนาคารส่งผลการโอนเงินมาแจ้ง Marketplace ผู้ซื้อ และผู้ขาย

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-46 และรูปที่ 4-47

```
<ELEMENT TransactionPayment (Manager_market*)>
<!ATTLIST TransactionPayment
  Status CDATA ""
>
<ELEMENT Manager_market (TransactionID, InvoiceNo)>
<ELEMENT TransactionID (#PCDATA)>
<!ATTLIST TransactionID
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
<ELEMENT InvoiceNo (#PCDATA)>
<!ATTLIST InvoiceNo
  xmlns: CDATA #FIXED ""
>
|
```

รูปที่ 4-46 แสดง DTD ของผลการโอนเงิน

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE TransactionPayment SYSTEM "\\B2b\\Marketplace\dtd
\TransactionPaid.dtd">
<TransactionPayment Status="paid">
  <Manager_market>
    <TransactionID>5</TransactionID>
    <InvoiceNo>38</InvoiceNo>
  </Manager_market>
</TransactionPayment|
```

รูปที่ 4-47 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของผลการโอนเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.9 DTD และรูปแบบของเอกสาร XML ที่ส่งขอใช้บริการไปยัง Partner

โดยมีรูปแบบของ DTD และตัวอย่างเอกสาร XML แสดงไว้ในรูปที่ 4-48 และรูปที่ 4-49

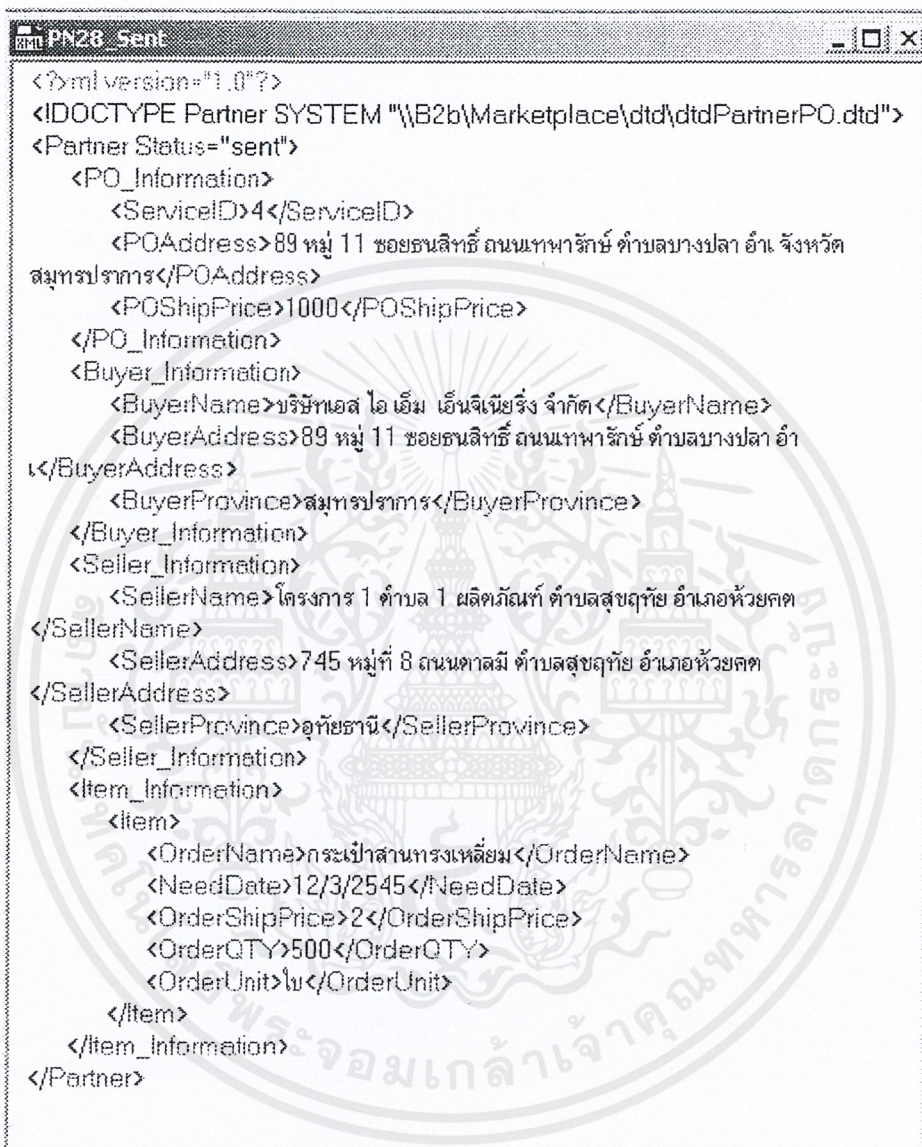
```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ELEMENT BuyerAddress (#PCDATA)>
<ELEMENT BuyerName (#PCDATA)>
<ELEMENT BuyerProvince (#PCDATA)>
<ELEMENT Buyer_Information (BuyerName, BuyerAddress,
BuyerProvince)>
<ELEMENT Item (OrderName, NeedDate, OrderShipPrice, OrderQTY,
OrderUnit)>
<ELEMENT Item_Information (Item+)>
<ELEMENT NeedDate (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderName (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderQTY (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderShipPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT OrderUnit (#PCDATA)>
<ELEMENT POAddress (#PCDATA)>
<ELEMENT POShipPrice (#PCDATA)>
<ELEMENT PO_Information (ServiceID, POAddress, POShipPrice)>
<ELEMENT Partner (PO_Information, Buyer_Information,
Seller_Information, Item_Information)>
<ATTLIST Partner
  Status CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT SellerAddress (#PCDATA)>
<ELEMENT SellerName (#PCDATA)>
<ELEMENT SellerProvince (#PCDATA)>
<ELEMENT Seller_Information (SellerName, SellerAddress,
SellerProvince)>
<ELEMENT ServiceID (#PCDATA)>

```

รูปที่ 4-48 แสดง DTD ของคำขอใช้บริการ Partner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Partner SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd\dtdPartnerPO.dtd">
<Partner Status="sent">
  <PO_Information>
    <ServiceID>4</ServiceID>
    <POAddress>89 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภ จังหวัดสมุทรปราการ</POAddress>
    <POShipPrice>1000</POShipPrice>
  </PO_Information>
  <Buyer_Information>
    <BuyerName>บริษัทเอส โอ เดิม เอ็นจิเนียริง จำกัด</BuyerName>
    <BuyerAddress>89 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา อำเภ</BuyerAddress>
    <BuyerProvince>สมุทรปราการ</BuyerProvince>
  </Buyer_Information>
  <Seller_Information>
    <SellerName>โครงการ 1 ตำบล 1 ผลิตภัณฑ์ ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยคต</SellerName>
    <SellerAddress>745 หมู่ที่ 8 ถนนศาลมณี ตำบลสุขฤทัย อำเภอห้วยคต</SellerAddress>
    <SellerProvince>อุทัยธานี</SellerProvince>
  </Seller_Information>
  <Item_Information>
    <Item>
      <OrderName>กระเป๋าสานทรงเหลี่ยม</OrderName>
      <NeedDate>12/3/2545</NeedDate>
      <OrderShipPrice>2</OrderShipPrice>
      <OrderQTY>500</OrderQTY>
      <OrderUnit>ใบ</OrderUnit>
    </Item>
  </Item_Information>
</Partner>

```

รูปที่ 4-49 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ของคำขอใช้บริการ Partner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML (XML Digital Signature)

เอกสาร XML ทั้งหมดในระบบ จะมีส่วนที่เรียกว่าลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML (XML Digital Signature) ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML จะมีลักษณะเป็นเอกสาร XML ที่ระบุถึงข้อมูลที่ผู้ใช้เอกสาร XML จำเป็นต้องทราบเพื่อใช้ตรวจสอบเอกสาร XML เช่น อัลกอริทึมในการเข้ารหัส อัลกอริทึมในการเซ็น (Sign) รายละเอียดของคีย์ เป็นต้น ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML สามารถแยกเป็นไฟล์ หรือ รวมไปกับเอกสาร XML ที่ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML นั้นรับรอง

โดยมีรูปแบบ DTD และตัวอย่าง XML ของลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML แสดงไว้ดังรูปที่ 4-50 และรูปที่ 4-51

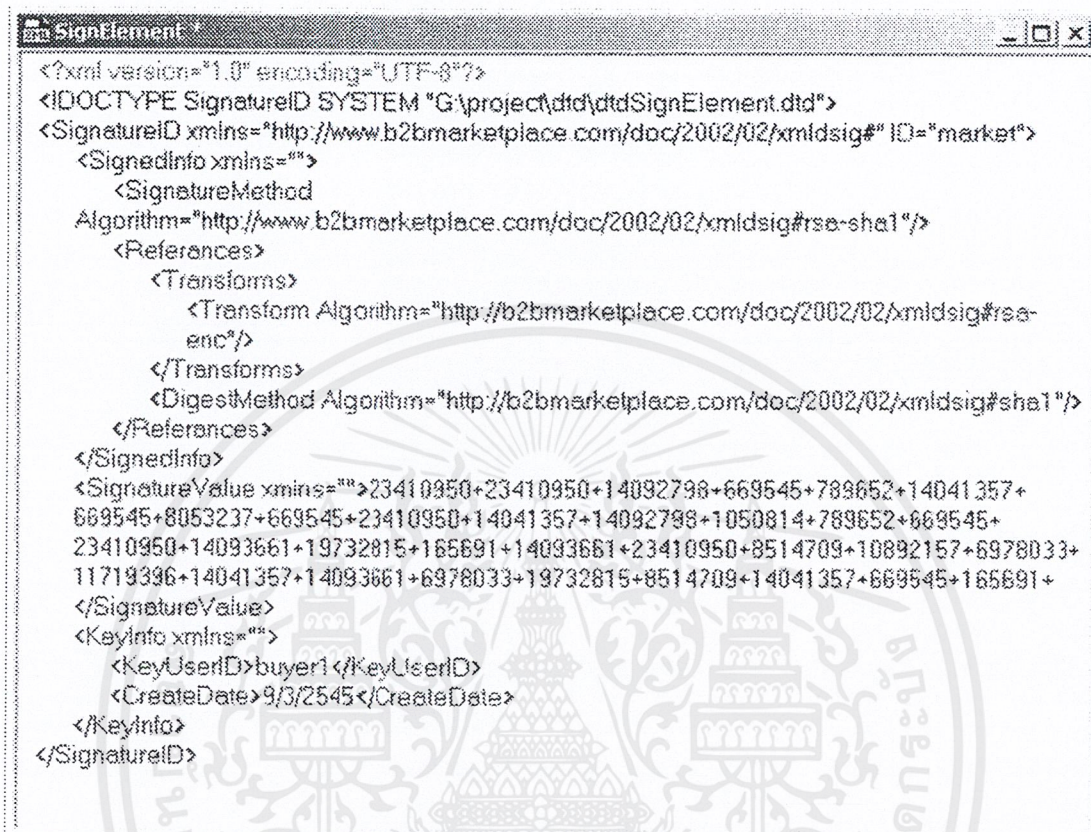
```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ELEMENT CreateDate (#PCDATA)>
<ELEMENT DigestMethod EMPTY>
<ATTLIST DigestMethod
  Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT KeyInfo (KeyUserID, CreateDate)>
<ATTLIST KeyInfo
  xmlns CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT KeyUserID (#PCDATA)>
<ELEMENT References (Transforms, DigestMethod)>
<ELEMENT SignatureID (SignedInfo, SignatureValue, KeyInfo)>
<ATTLIST SignatureID
  xmlns CDATA #REQUIRED
  ID CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT SignatureMethod EMPTY>
<ATTLIST SignatureMethod
  Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT SignatureValue (#PCDATA)>
<ATTLIST SignatureValue
  xmlns CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT SignedInfo (SignatureMethod, References)>
<ATTLIST SignedInfo
  xmlns CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT Transform EMPTY>
<ATTLIST Transform
  Algorithm CDATA #REQUIRED
>
<ELEMENT Transforms (Transform)>

```

รูปที่ 4-50 แสดง DTD ของ XML Digital Signature

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<DOCTYPE SignatureID SYSTEM "G:\project\dtd\dtdSignElement.dtd">
<SignatureID xmlns="http://www.b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#" ID="market">
  <SignedInfo xmlns="">
    <SignatureMethod
      Algorithm="http://www.b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#rsa-sha1"/>
    <References>
      <Transforms>
        <Transform Algorithm="http://b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#rsa-enc"/>
      </Transforms>
      <DigestMethod Algorithm="http://b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#sha1"/>
    </References>
  </SignedInfo>
  <SignatureValue xmlns="">23410950+23410950+14092798+669545+789652+14041357+
669545+8053237+669545+23410950+14041357+14092798+1050814+789652+669545+
23410950+14093661+19732815+165691+14093661+23410950+8514709+10892157+6978033+
11719396+14041357+14093661+6978033+19732815+8514709+14041357+669545+165691+
</SignatureValue>
  <KeyInfo xmlns="">
    <KeyUserID>buyer1</KeyUserID>
    <CreateDate>9/3/2545</CreateDate>
  </KeyInfo>
</SignatureID>

```

รูปที่ 4-51 XML Digital Signature

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

XML T55_AcceptDEC_Sign
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Document SYSTEM "\\B2b\Marketplace\dtd
\BuyerTransactionAcceptSign.dtd">
<Document>
  <TransactionPayment Status="accepted">
    <Manager_market>
      <TransactionID>5</TransactionID>
      <TotalPayment>65500</TotalPayment>
      <DueDate>8/6/2545</DueDate>
    </Manager_market>
  </TransactionPayment>
  <SignatureID xmlns="http://www.b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#"
  ID="market">
    <SignedInfo xmlns="">
      <SignatureMethod
      Algorithm="http://www.b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#rsa-sha1"/>
      <References>
        <Transforms>
          <Transform
          Algorithm="http://b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#rsa-enc"/>
          </Transforms>
          <DigestMethod
          Algorithm="http://b2bmarketplace.com/doc/2002/02/xmlsig#sha1"/>
          </References>
        </SignedInfo>
        <SignatureValue xmlns="">22041707+8514709+20338476+14092798+8053237+
        19732815+1050814+669545+20338476+165691+19732815+19732815+1050814+669545
        +6978033+669545+14041357+8514709+165691+20338476+669545+8053237+8053237+
        20338476+8514709+14092798+6978033+1050814+8053237+22041707+23410950+
        </SignatureValue>
        <KeyInfo xmlns="">
          <KeyUserID>buyer1</KeyUserID>
          <CreateDate>10/3/2545</CreateDate>
        </KeyInfo>
      </SignatureID>
    </Document>
  
```

รูปที่ 4-52 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่ใช้ XML Digital Signature

รูปที่ 4-52 เป็นตัวอย่างเอกสาร XML ที่ใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML แล้ว โดยจะนำเอาลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของเอกสาร ซึ่งในกรณีนี้จะกลายเป็นโหนดหนึ่งของเอกสารทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 ความปลอดภัยในการส่งเอกสาร XML

การส่งเอกสาร XML ภายในระบบ ใช้หลักการของ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML และการเข้ารหัสแบบคีย์คู่ (Public Key-Private Key) ในการพิสูจน์สิทธิ์ และเพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทั้งเจ้าของเอกสาร XML และ ผู้รับ ต้องทำการสร้าง คีย์คู่ของตนเองขึ้นมาคนละ 1 คู่ โดยในการสร้างคีย์จะต้องเข้ารหัส Private Key ของตนเองด้วยรหัสที่มีความยาวอย่างน้อย 8 ตัวอักษร โดยการเข้ารหัส Private Key นี้ใช้อัลกอริทึมของ AES ดังนั้นในการใช้งาน Private Key ทุกครั้งจะต้องป้อนรหัสที่ถูกคู่ด้วย
2. นำเอกสาร XML มาทำการ Sign โดยใช้ฮาลกอริทึมของ Sha1-180 ซึ่งให้ผลลัพธ์เป็นข้อมูล Digest ขนาด 180 บิต หรือใช้อัลกอริทึมของ MD5 ซึ่งจะให้ผลลัพธ์เป็นข้อมูล Digest ขนาด 128 บิต
3. นำเอาข้อมูล Digest ที่ได้ในข้อ 1 มาทำการเข้ารหัสด้วย Private key ของเจ้าของเอกสาร XML โดยใช้ฮาลกอริทึมของ RSA แล้วจึงนำข้อมูลที่เข้ารหัสแล้วพร้อมกับรายละเอียดที่ใช้ในการสร้างลายเซ็นดิจิทัล มาแสดงเป็นข้อมูลในรูปแบบเอกสาร XML จะได้เป็นเอกสารลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML
4. นำเอกสารลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML มาแนบไปกับเอกสาร XML ที่ใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML นั้นรับรอง โดยแปะต่อท้ายเป็นข้อมูลเป็น โหนดหนึ่งของเอกสาร XML ต้นแบบ
5. นำเอกสาร XML ที่รวมกับข้อมูลของลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML แล้ว มาเข้ารหัสด้วย Public Key ของผู้รับ โดยใช้ฮาลกอริทึมของ RSA
6. ทำการส่งข้อมูลที่เข้ารหัสแล้วผ่านระบบเครือข่ายไปยังผู้รับ
7. เมื่อผู้รับได้รับเอกสาร XML ที่เข้ารหัส ก็จะทำการถอดรหัสเอกสารนั้น โดยใช้ Private Key ของตนเองในการถอดรหัสตามอัลกอริทึมของ RSA ก็จะได้เอกสาร XML ต้นฉบับที่รวมกับลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML
8. ผู้รับจะทำการตรวจสอบเอกสาร XML ที่ได้รับกับ ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML โดยผู้รับจะถอดรหัสข้อมูล Digest ที่อยู่ในลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML ด้วย Public Key ของผู้ส่ง จากนั้นก็จะทำการหาข้อมูล Digest ของเอกสาร XML ตามวิธี ที่ระบุไว้ในรายลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML (ในที่นี้คือ Sha1-180 หรือ MD5)
9. เปรียบเทียบข้อมูล Digest ที่หาได้กับข้อมูล Digest ที่ถอดรหัสออกมาจากลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ XML ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันก็แสดงว่าเป็นเอกสารที่เหมือนกับต้นฉบับทุกประการ และถูกส่งมาจากผู้ส่งคนนั้นจริง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างเอกสารที่ผ่านการเข้ารหัสแล้วแสดงไว้ดังรูปที่ 4-53

```

PR57 - OpenENC
2600736+12280231+11700455+18699400+5219077+7987822+1152234+20572005+20370478+16946679+
18549646+7639018+21644880+10375345+13153765+2826017+14699425+12555157+13153765+12280231+
9444265+17969420+21064839+2600736+20333004+16511311+11388162+10627799+10701435+992200+
9033768+20824786+7987822+9033768+19416993+7987822+4658852+992200+4658852+10701435+20824786+
19921814+7987822+13153765+20885098+20885098+19441382+3428441+11857821+20885098+19921814+
18496642+20370478+20546795+20572005+7393771+8906775+5219077+18496642+5218794+20572005+
20885098+16934067+7393771+16934067+20885098+9033768+19416993+11388162+8906775+20572005+
21644880+14699425+16934067+7393771+16934067+13153765+9444265+17969420+21064839+2600736+
16511311+7639018+5218794+1612043+18699400+20572005+21644880+7393771+9444265+17969420+
21064839+8484523+2600736+9033768+19416993+7987822+4658852+7393771+18496642+7393771+1612043+
16946679+10375345+13153765+7639018+8906775+20572005+21644880+20572005+16934067+13153765+
9444265+17969420+21064839+8484523+8484523+2600736+19921814+18952034+19416993+4932503+
20824786+10701435+9444265+17969420+21064839+8484523+8484523+8484523+2600736+9033768+19416993+
+20851089+16511311+9444265+5262231+2161251+2600736+7000809+9033768+19416993+20851089+
16511311+9444265+17969420+21064839+8484523+8484523+2600736+4658852+20572005+5219077+
5219077+20572005+20370478+20851089+16511311+9444265+2826017+2600736+7000809+4658852+20572005+
+5219077+5219077+20572005+20370478+20851089+16511311+9444265+17969420+21064839+8484523+
8484523+8484523+2600736+19441382+18549646+2493416+17802097+18496642+18699400+20572005+
9444265+3732572+2663037+10917738+3732572+5512997+15909621+3732572+5512997+174216+3732572+
5512997+21692940+3732572+5512997+5009598+3732572+5512997+5334287+3732572+5512997+174216+
7987822+2826017+7987822+3732572+5512997+4935152+3732572+5512997+17687792+3732572+5512997+
6281140+3732572+5512997+20498591+7987822+2826017+7987822+3732572+5512997+10151152+3732572+
5512997+20498591+3732572+5512997+5201885+3732572+5512997+4935152+3732572+5512997+23409919+
3732572+5512997+21782092+3732572+5512997+23525739+3732572+5512997+12637386+3732572+2663037+
21225281+7987822+3732572+5512997+4935152+3732572+5512997+17687792+3732572+5512997+6281140+
3732572+5512997+20498591+3732572+5512997+9028175+3732572+5512997+5512997+3732572+5512997+
10917738+3732572+5512997+20362606+3732572+5512997+8974820+3732572+5512997+21782092+3732572+

```

รูปที่ 4-53 แสดงตัวอย่างเอกสาร XML ที่ผ่านการเข้ารหัส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- [1] Michael Fitzgerald(1999) : *"Building B2B Application with XML"*, Wiley Computer Publishing, United State of Amarica.
- [2] Ian Sommervill (2001) : *"Software Engineering 6th Edition"* Sddison-Wesley Publicher Limited 1982, United State of America.
- [3] H.M. Deitel ,P.J. Deitel,Ksteinuhler (2000) : *"e-Bussiness and e-Comerce For Manager"*,Prentice hall,Upper Sadle River New Jersey 07458.
- [4] Jame A. Senn (1989): *"Analysis and design of Information System Second Edition"* ,McGraw-Hill Publiching .
- [5] Wolfgang Emmerrich (2002) : *"Engineering Distributed Object"* , London University , John Wiley & Sons , ltd
- [6] Commerce One : *"E-Marketplace White Paper"*.
- [7] Ariba : *"B2B Marketplaces in New Economy White Paper"* .
- [8] Olsen Greg : *"An Overview of B2B Integration"* , EAI Journal, May 2000 Issue.
- [9] Sawhney Mohanbir, Steven Kaplan : *"Let's get vertical"* Business 2.0 Sept 01,1999 Issue .
- [10] พรธชมภู แสงชมภู (2544) : "พาคณิ ขอเล็กทรอนิกส์แบบ B to B ภาคปฎิบัติ ฉบับไมโครซอฟท์", พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สามย่าน.COM
- [11] กัตัญญ หิรัญญสมบุรณ์ (2544) : "การจัดการธุรกิจขนาดย่อม" กรุงเทพฯ , งานคำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

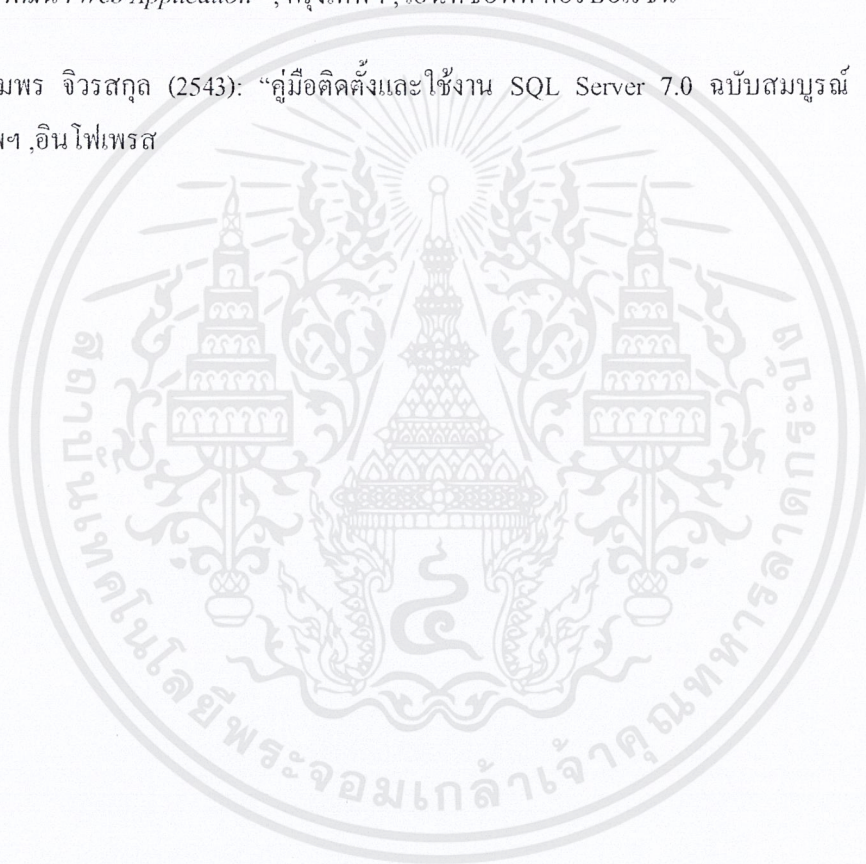
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[12] ฉันทวุฒิ พิษผล (2542) : “เปิดโลกการค้าอิเล็กทรอนิกส์” แปลจาก “*Understanding Electronic Commerce*” David Kosiur พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ , บริษัท โปรรวิชั่น จำกัด

[13] ชวลิต จิตรทีปติสุนทร (2544) : “XML กับการพัฒนาโซลูชันระดับสูง” แปลจาก “*Developing XML Solutions*” Jake Sturm. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สามย่าน.COM

[14] กิตติ สูงสว่าง (2544) : “*NTSoft Training Guide สำหรับเรียนรู้ ASP 3.0 Programming เพื่อการพัฒนา Web Application*”, กรุงเทพฯ , เอ็นทีซอฟท์ คอร์ปอเรชั่น

[15] สมพร จิวรสกุล (2543): “คู่มือคิดค้นและใช้งาน SQL Server 7.0 ฉบับสมบูรณ์ ”, กรุงเทพฯ ,อิน โฟเพรส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้