

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 ความต้องการผู้ใช้งาน

ตาราง 4.1 ความต้องการผู้ใช้งาน

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
REQ-001	F	<p>Delivery Order Document</p> <p>ใบส่งสินค้า ใช้เป็นเอกสารภายในบริษัทกับภายนอกบริษัท เพื่อใช้สื่อสารระหว่างการส่งสินค้าให้กับลูกค้า การส่งสินค้าจะอยู่ภายในประเทศไทยเท่านั้น เช่น เขตกรุงเทพฯ ปริมณฑล และต่างจังหวัด เป็นต้น สินค้าที่ทำการขนส่งจะอยู่ในกลุ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ และอะไหล่คอมพิวเตอร์ เป็นต้น การส่งสินค้าจะใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 4 ล้อสำหรับในกรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่านั้น ส่วนต่างจังหวัดใช้รถบรรทุกตั้งแต่ 4 ล้อขึ้นไป ใบส่งสินค้าที่สมบูรณ์พร้อมที่จะพิมพ์ออกเป็นใบส่งสินค้าใบกำกับภาษี และใบแจ้งหนี้ ต้องมีเงื่อนไขดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ต้องอ้างอิงมาจากใบขายสินค้า (Sales Order)2. สินค้าต้องมีจำนวนครบถ้วนตามใบส่งสินค้า (Delivery Order)3. ต้องมีการระบุเวลาที่ลูกค้าต้องการรับสินค้าว่าอยู่ในช่วงเวลาเช้า (8:00-12:00 AM) หรือเวลาบ่าย (13:00-17:00 PM)	เป็นเอกสารที่ออกโดยโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP ⁽¹⁾

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		<p>4. เมื่อสั่งพิมพ์ใบส่งสินค้า (Delivery order) เอกสารจะออกมาเป็นชุดซึ่งจะมีใบส่งสินค้าใบกำกับภาษี และใบแจ้งหนี้</p> <p>5. เมื่อเอกสารพิมพ์ออกเรียบร้อยแล้ว จำนวนสินค้าในใบส่งสินค้า (Delivery Order) นั้นถูกตัดออกจากคลังสินค้าทันที แต่สินค้ายังอยู่ในการครอบครองของบริษัท จนกว่าจะดำเนินการส่งสินค้าสำเร็จเรียบร้อย โดยลูกค้าเซ็นรับสินค้า และพนักงานส่งสินค้าส่งข้อมูลยืนยันการส่งสินค้าเรียบร้อยแล้ว</p> <p>ขบวนการพิมพ์เอกสารใบส่งสินค้า (Delivery Order)</p> <p>1. ทำการพิมพ์ใบจัดสินค้า (Picking List Document) โดยใบจัดสินค้าจะทำการรวบรวมใบขายสินค้าของลูกค้าแต่ละรายให้อยู่ในใบจัดสินค้าใบเดียวกัน โดยอยู่บนเงื่อนไข ลูกค้ารายเดียวกัน วันที่ต้องการสินค้าวันเดียวกัน เวลาต้องการสินค้าอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน และสถานที่ส่งสินค้าอยู่ในที่เดียวกัน</p> <p>2. หลังจากจัดสินค้าตามใบจัดสินค้า (Picking List) สำเร็จ ต้องมีกระบวนการยืนยันการจัดสินค้าเสร็จแล้ว เพื่อสามารถพิมพ์ใบส่งสินค้า (Delivery Order) ที่ออกมาเป็นชุดสำหรับเป็นเอกสารการส่งสินค้า รวมกับข้อมูลที่อยู่บน Pocket PC Client⁽¹²⁾</p> <p>3. หลังจากพิมพ์ใบส่งสินค้านั้นสำเร็จเรียบร้อย ระบบต้องทำการ lock completed document</p>	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		ใบส่งสินค้านั้นเลย เพื่อให้ไม่ให้เกิดการแก้ไขใด ๆ ในใบส่งสินค้านั้น ๆ	
REQ-002	F	<p>Proof of Delivery</p> <p>เป็นเอกสารยืนยันการส่งมอบสินค้าถึงมือลูกค้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเอกสารที่สร้างจาก Delivery Order 2. มีช่องใส่จำนวนสินค้าที่ถึงมือลูกค้าจริง 3. มีหมายเหตุ ส่งของไม่ครบหรือเกินกว่าจำนวนในเอกสารการส่งสินค้า (Delivery Order) 4. มีวันที่และเวลาที่ทำการยืนยันการส่งสินค้า 	เป็นเอกสารที่ออกโดยโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP
REQ-003	F	<p>Application Sever Interface⁽⁵⁾ ระหว่าง โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP กับ โปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS</p> <p>เป็นการส่งข้อมูลระหว่าง โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP กับ โปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS (Product Delivery Tracking System with GPS) ซึ่งข้อมูลที่ทำกรส่งไปมาระหว่างกันมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับข้อมูลหลักของลูกค้าที่อยู่บนโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP มาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล⁽¹⁵⁾ ของโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) 2. รับข้อมูลเอกสาร Proof of Delivery เช่น สถานที่ส่งสินค้า วันที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการรับสินค้า และรหัสลูกค้าที่อยู่บน โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP มาเก็บไว้ที่ฐานข้อมูลของโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) เพื่อไว้สำหรับเป็นข้อมูลในการจัดส่งสินค้าตามเส้นทางต่าง ๆ 	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		<p>3. ส่งข้อมูลกลับมาปรับปรุง (update) บนโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP เพื่อทำการยืนยันการส่งสินค้าที่สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ และเพื่อในโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP การโอนสิทธิการครอบครองสินค้าจากบริษัท ไปให้ลูกค้า</p>	
REQ-004	F	<p>ระบบจัดการเวลาและจัดเส้นทางขนส่ง เป็นระบบที่อยู่บนโปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS ที่ทำการจัดการเวลาและจัดเส้นทางขนส่ง สามารถทำได้ทั้งแบบ automatic และ manual (เพื่อทำการปรับเปลี่ยนเอง) ข้อมูลที่นำมาประมวลผลการจัดการเวลาและจัดเส้นทางขนส่ง ได้มาจากข้อมูลที่อยู่บนโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) ที่ส่งมาจากโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP โดย interface system ระบบต้องสามารถทำงานตามฟังก์ชันดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถจัดเส้นทางขนส่ง ที่จะจัดส่งให้ลูกค้าที่อยู่ในทิศทางเดียวกัน อยู่ในเส้นทางขนส่งสินค้าเดียวกัน 2. ลูกค้าที่อยู่ใกล้ที่สุดจะได้รับสินค้าก่อน ซึ่งโปรแกรมจะเลือกจากสถานที่ที่ส่งสินค้าที่มีระยะทางใกล้ที่สุดก่อน โดยดูจากระยะทางที่ใกล้ที่สุดก่อน 3. ระบบต้องแสดงตารางระยะเวลาในการเดินทางไปถึงจุดส่งสินค้าแรกประมาณกี่ชม. และกิโลเมตรและจะไปถึงจุดส่งสินค้าต่อไป กี่ชม.และกิโลเมตร จนถึงจุดท้ายของการส่งสินค้า 	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		4. ผู้ใช้งานจะสามารถกำหนดหรือปรับเปลี่ยนเองตามความเหมาะสมโดยการปรับเปลี่ยนนั้นต้องผ่าน PC Client ของโปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS	
REQ-005	F	<p>Application Server Interface⁽¹⁾ ระหว่าง โปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS Server กับ Pocket PC Client</p> <p>เป็นส่วนที่ต้องส่งข้อมูลระหว่างโปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS Server กับ Pocket PC Client ซึ่งข้อมูลที่ทำ การส่งไปมาระหว่างกันมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งข้อมูลตารางการขนส่งสินค้าแต่ละรถส่งสินค้า ตาม การร้องขอจาก Pocket PC Client 2. ส่งข้อมูลลำดับการส่งสินค้า ชื่อลูกค้า สถานที่ส่งสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้าที่ส่ง เวลาที่ถึงมือของลูกค้า ตามการร้องขอจาก Pocket PC Client 3. รับข้อมูลพิกัดตำแหน่งแผนที่รถส่งสินค้าจาก Pocket PC 4. รับข้อมูลยืนยันจำนวนการส่งมอบสินค้าของลูกค้า แต่ละเอกสาร Proof Delivery Order 	
REQ-006	F	<p>GPS Tracking System</p> <p>เป็นระบบที่อยู่บนโปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS Server ที่ต้องทำงานร่วมกับ Pocket PC Client โดย Pocket PC Client ต้องทำการส่งข้อมูลพิกัดตำแหน่งระหว่างที่รถขนส่งวิ่งส่งสินค้าไปให้กับ GPS Tracking</p>	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		<p>System โดยระบบต้องมีการทำงานตามรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบพิกัดต้องรองรับการที่ใช้บน Google Maps⁽⁷⁾ 2. Pocket PC Client ต้องส่งพิกัดตำแหน่งมาให้ GPS Tacking System ทุก ๆ 2 นาที 3. การส่งพิกัดตำแหน่งระหว่าง Pocket PC Client และ GPS Tacking System ต้องใช้ผ่านระบบการสื่อสาร GPRS⁽⁶⁾ 4. การส่งพิกัดตำแหน่งต้องผ่าน Interface System 5. เมื่อพิกัดตำแหน่งส่งมาที่ GPS Tracking System โปรแกรมจะทำการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่ฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) ทันทีด้วย 6. ข้อมูลของ GPS Tracking System จะถูกแสดงไว้ที่ Tracking Monitoring System 	
REQ-007	F	<p>Pocket PC Graphic User Interface</p> <p>เป็นโปรแกรมที่อยู่บน Pocket PC Client เพื่อแสดงข้อมูลบนหน้าจอ บันทึกข้อมูลและ setup ข้อมูล ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงตารางเส้นทางการขนส่งสินค้าที่ต้องทำการส่งสินค้าภายในหนึ่งวัน 2. แสดงข้อมูลการส่งสินค้า ชื่อลูกค้า สถานที่ส่งสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนสินค้าที่ส่ง เวลาที่ต้องส่งสินค้าให้ถึงมือของลูกค้า 3. มีโปรแกรม Confirm Goods Delivery 	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		4. เก็บข้อมูลพิกัดตำแหน่งของรถขนส่งสินค้า ทุก ๆ 30 วินาที 5. ตั้งเวลาความถี่ในการส่งข้อมูลพิกัดรถขนส่ง สินค้าที่ระบบ GPS Tracking ในกรณีที่ส่ง ข้อมูลเป็นแบบ Online Real Time 6. สามารถเก็บข้อมูล ⁽¹⁵⁾ ต่าง ๆ ได้ภายใน 24 ชั่วโมง	
REQ-008	F	Confirm Goods Delivery System เป็นระบบที่ทำงานอยู่บน Pocket PC Client ที่ทำ การส่งข้อมูลจากการส่งสินค้ากลับไปปรับปรุง (update) บนโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP หลังจากทำการยืนยันการส่งสินค้าในแต่ละจุด เมื่อพนักงานทำการส่งสินค้าสำเร็จแล้ว โดยระบบ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 1. ต้องทำงานกับ โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP แบบตามเวลาจริง (Real time) เท่านั้น 2. การยืนยันการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าเสร็จ สมบูรณ์ต้องมาจากการกดยืนยันจากพนักงาน ส่งสินค้าเท่านั้น และมีช่องให้ใส่จำนวนสินค้า ที่ได้ทำการส่งมอบให้กับลูกค้า 3. ในกรณีที่จำนวนสินค้าไม่ตรงกับจำนวนที่ส่ง จะต้องสามารถบันทึกหมายเหตุบอกว่าส่งเกินหรือ ส่งขาด และระบุสาเหตุของการส่งสินค้าไม่ครบ 4. หลังจากกดยืนยันการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ระบบต้องส่งข้อมูลปรับปรุง (update) กลับไปที่ โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP ทันทีเพื่อให้ โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP ทำการโอนสิทธิ์ การครอบครองสินค้าจากบริษัท ไปให้ลูกค้า	

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
REQ-009	F	<p>Tracking Monitoring System</p> <p>การแสดงผลจากระบบ GPS Tracking จะแสดงผลบน โปรแกรมประยุกต์เว็บ (Web Application) ข้อมูลที่แสดงจะเป็นไปเพื่อประโยชน์ในการติดตาม การส่งสินค้าในแต่ละจุด จากคลังสินค้าจนถึง สถานที่ส่งสินค้าของลูกค้า ระบบสามารถทำงานได้ online และ offline ซึ่งระบบต้องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รองรับการทำงานบน Internet Explorer 2. แสดงผลแบบตามเวลาจริง (Real-time) 3. สามารถแสดง Google Maps บน Internet Explorer บน เครื่อง PC 4. สามารถทราบตำแหน่งของรถที่ส่งสินค้าโดย ปักหมุดบน Google Maps 5. สามารถตรวจสอบกลับได้ว่ารถส่งสินค้าไปถึงที่หมายตรงเวลาหรือไม่ 6. แสดงเส้นทางการส่งสินค้าจากบริษัทถึงลูกค้า แต่ละรายเรียงลำดับการส่งสินค้าที่จัดเรียง เอาไว้แล้ว บน Google Maps โดยลากเส้นจาก บริษัทไปยังลูกค้ารายแรกและรายต่อ ๆ ไป ตามที่ได้เรียงลำดับเอาไว้แล้ว 7. ต้องเก็บข้อมูลในการติดตามขนส่งได้เป็น เวลาอย่างน้อย 3 ปี เพื่อนำไปทำการปรับปรุง ระบบจัดตารางเวลาและจัดเส้นทางการขนส่ง 	
REQ-010	N	<p>Sale Orders Document</p> <p>ใบขายสินค้า ใช้เป็นเอกสารภายในบริษัทใน เพื่อใช้ สื่อสารระหว่างการดำเนินการขายสินค้าที่ใช้ใน แผนกขายสินค้า การขายสินค้าเป็นแบบขายส่ง ซึ่ง</p>	<p>เป็นเอกสารที่ ออกโดย โปรแกรมประยุกต์</p>

ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		<ol style="list-style-type: none"> 1. สินค้าจะอยู่ในกลุ่มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ และอะไหล่คอมพิวเตอร์ เป็นต้น 2. เงื่อนไขการขายสินค้าเป็นแบบขายสินค้าเงินเชื่อกับการขายสินค้าแบบเงินสด 3. ลูกค้าจะอยู่ในประเทศไทยเท่านั้น ได้แก่ ลูกค้าที่อยู่เขตกรุงเทพ ฯ ปริมณฑล และต่างจังหวัด เป็นต้น 4. ใบขายสินค้าที่สมบูรณ์พร้อมที่จะสร้างเป็นใบส่งสินค้า (Delivery Order Document) ต้องมีเงื่อนไขดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 4.1 ต้องมีการผ่านการตรวจสอบและอนุมัติเครดิต 4.2 ต้องมีการกรอกที่อยู่ในการส่งสินค้าให้ครบถ้วน ทุกช่องของข้อมูลที่มีอยู่ให้กรอก 4.3 ต้องกรอกวันที่และเวลาที่ลูกค้าต้องการรับสินค้า 	ระบบ SAP
REQ-011	N	<p>Interface System</p> <p>เป็นระบบสำหรับการส่งข้อมูลระหว่าง โปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP โปรแกรมประยุกต์ระบบการติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS Server โปรแกรมประยุกต์ระบบค้นหาและติดตามการส่งสินค้าด้วย GPS Client ต้องสามารถทำได้ทั้งแบบ automatic และแบบ manual โดยระบบต้องมีคุณสมบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถตั้งเวลาสำหรับการ download และ upload ได้เป็น Batch Job 	

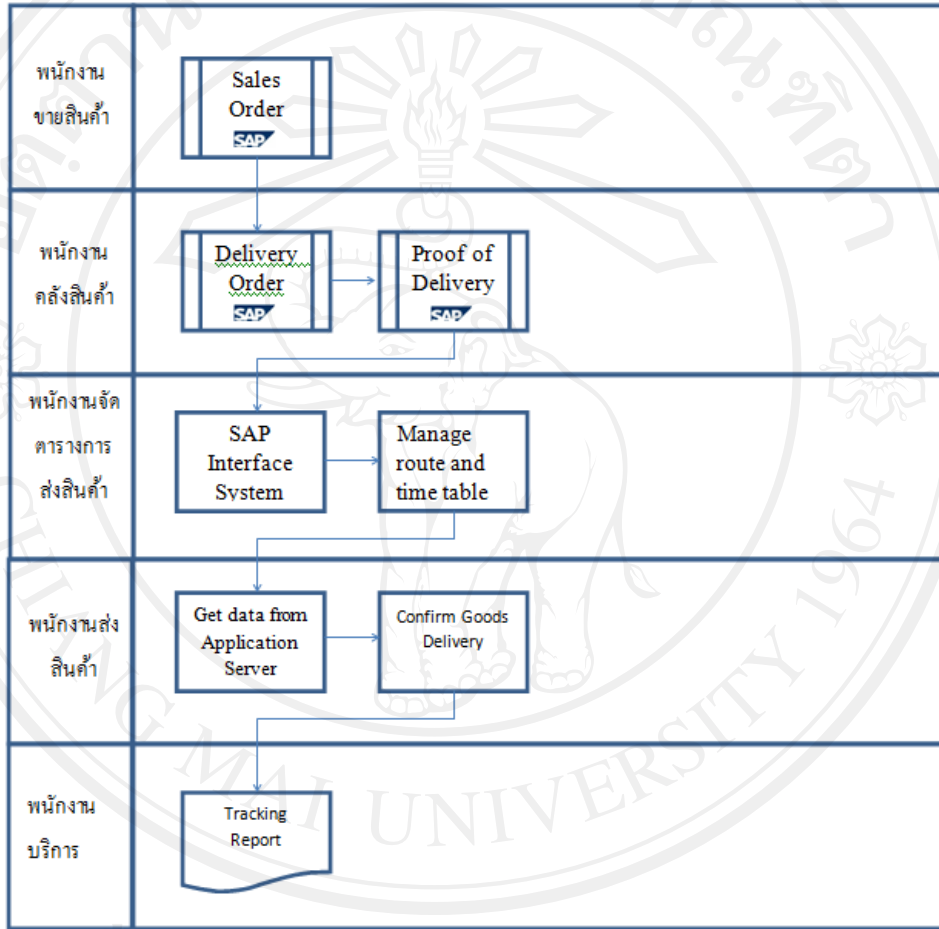
ตาราง 4.1 (ต่อ)

REQ. NO	Function/ Non Function	Description	Remark
		<p>2. สามารถตรวจสอบได้ว่าการ download และ upload ข้อมูลในแต่ละครั้งสำเร็จสมบูรณ์ครบถ้วน โดยมี Alert Log แสดง</p> <p>3. ถ้าการ download และ upload ไม่สมบูรณ์ ระบบสามารถอนุญาตให้กระทำซ้ำ จนกว่าจะเสร็จสมบูรณ์ หรือสามารถยกเลิกการ download และ upload ได้</p> <p>4. เมื่อการ download และ upload เสร็จสมบูรณ์ ระบบจะต้องเก็บข้อมูลนั้น ๆ ไว้จนกว่า Administrator ทำการลบออกจากระบบแบบ manual</p>	

4.2 การออกแบบระบบ

4.2.1 Business Work Flow

ตาราง 4.2 Business Work Flow

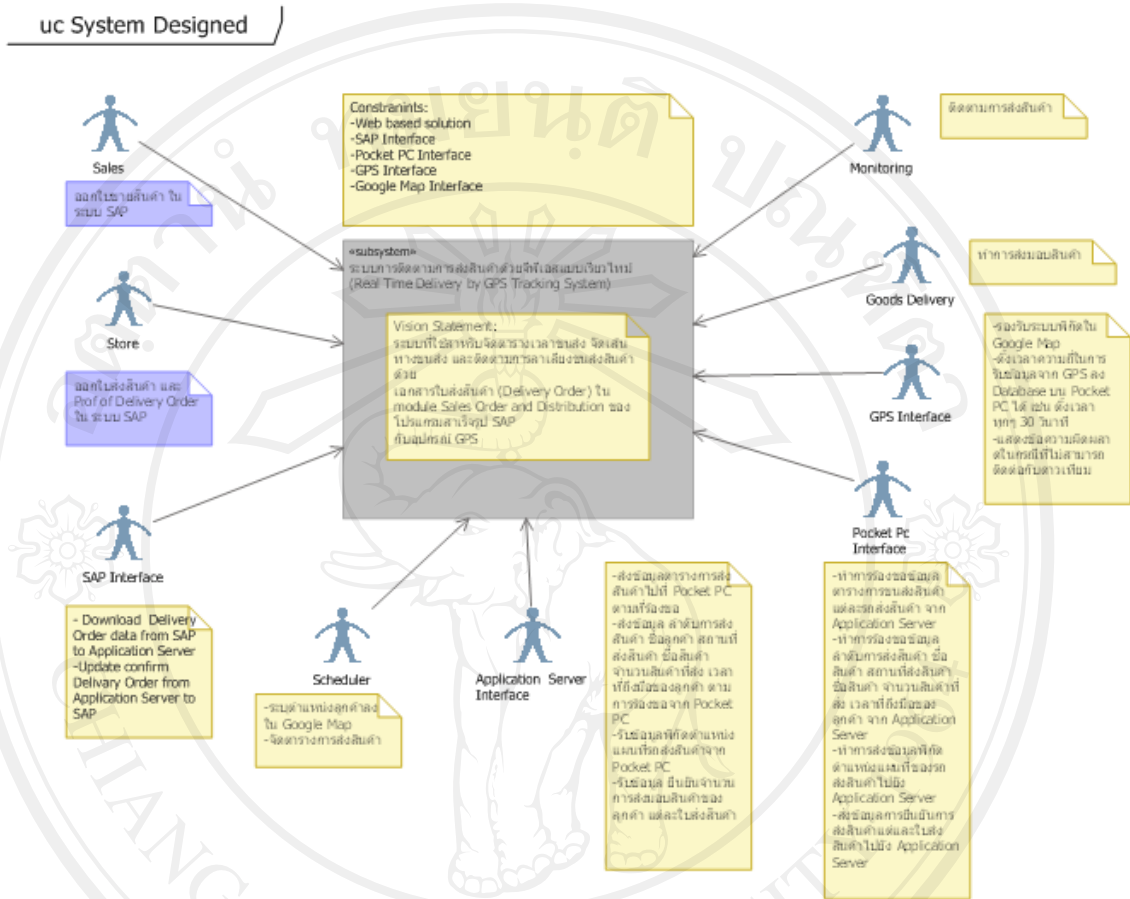


4.2.2 User Role

ตาราง 4.3 User Role

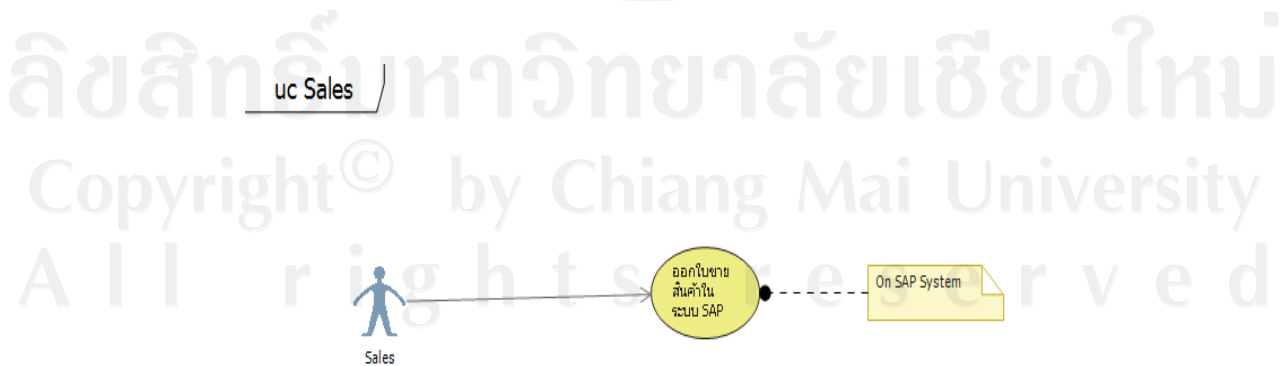
พนักงาน	หน้าที่และความรับผิดชอบ
พนักงานขายสินค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างข้อมูลการขายสินค้า (Sales Order) ในโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP 2. Confirm วันที่และเวลาที่ส่งสินค้ากับลูกค้า
พนักงานคลังสินค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างเอกสารใบส่งสินค้า (Delivery Order) จากใบขายสินค้า (Sales Order) 2. สร้างเอกสาร Proof of Delivery
พนักงานจัดการการส่งสินค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำข้อมูล Proof of Delivery จากโปรแกรมประยุกต์ระบบ SAP มาเก็บในโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) 2. จัดตารางการและเส้นทางการส่งสินค้า 3. ทำการ PACK ข้อมูลเส้นทางการส่งสินค้า จุดในการส่งสินค้าและเวลาการส่งสินค้าที่ตรวจสอบแล้ว ไปที่โปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server)
พนักงานส่งสินค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. Download ข้อมูลการส่งสินค้า เช่น ตารางเวลา, เส้นทางการส่งสินค้าและ Proof of Delivery จากโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) มาที่ Pocket PC Client 2. ยืนยันสถานที่ส่งสินค้าและจำนวนที่ส่งสินค้า
พนักงานบริการลูกค้า	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามการดูแลรถส่งสินค้าผ่านทาง Web Browser 2. ตอบคำถามกับลูกค้าที่เกี่ยวกับการส่งสินค้า

4.2.3 System Designed Use Case Diagram



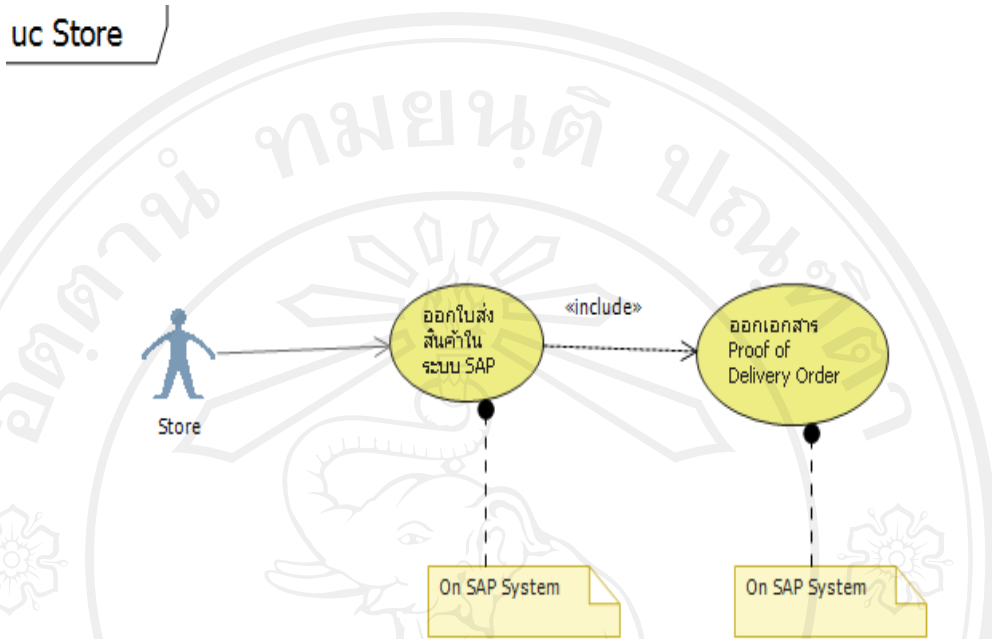
รูป 4.1 ภาพรวมการออกแบบระบบด้วย UML

4.2.4 Sales Use Case Diagram



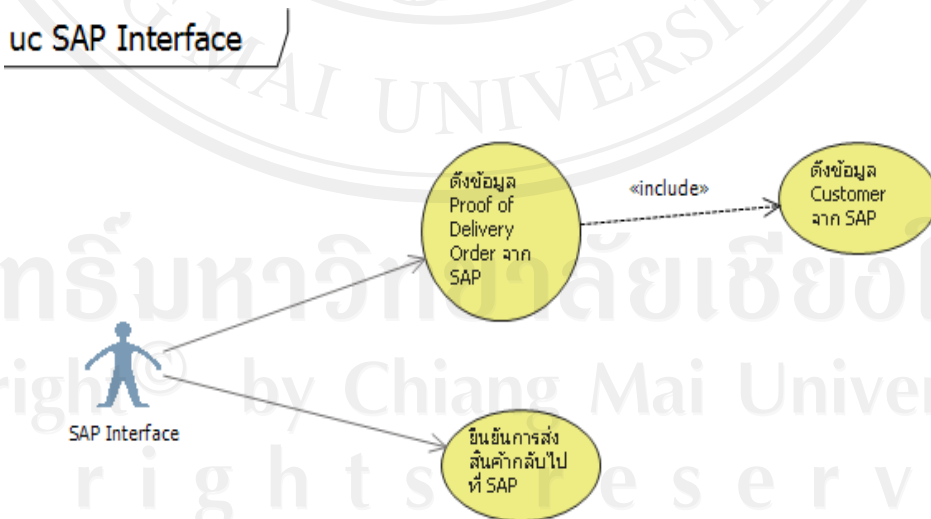
รูป 4.2 พนักงานขายสินค้าออกใบขายสินค้า

4.2.5 Store Use Case Diagram



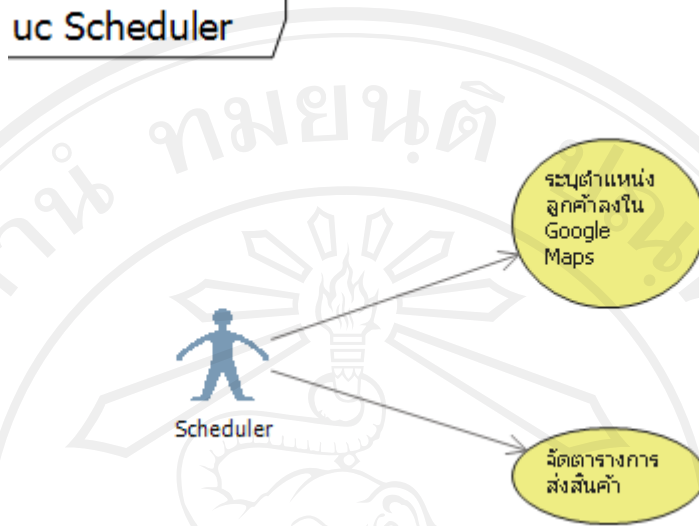
รูป 4.3 พนักงานคลังสินค้า ออกใบส่งสินค้า และออกเอกสาร Proof of Delivery

4.2.6 SAP Interface Use Case Diagram



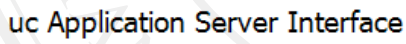
รูป 4.4 Function การทำงานของ SAP Interface

4.2.7 Scheduler Use Case Diagram



รูป 4.5 พนักงานจัดตารางการส่งสินค้า ทำการระบุตำแหน่งลูกค้า และจัดตารางการส่งสินค้า

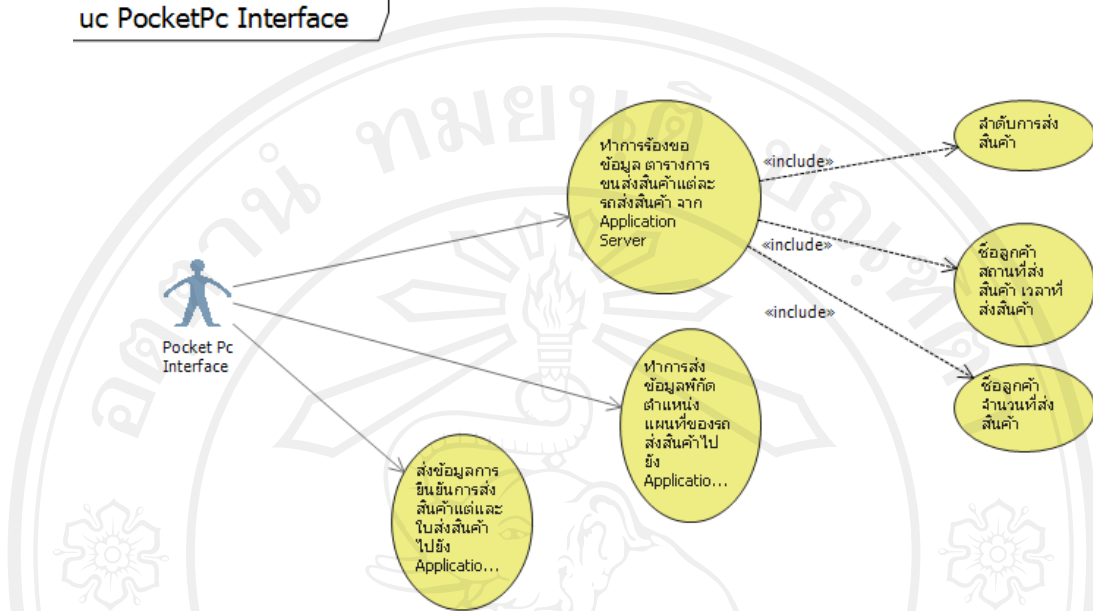
4.2.8 Application Server Interface Use Case Diagram



รูป 4.6 Function การทำงานของ Application Server Interface

4.2.9 Pocket PC Interface Use Case Diagram

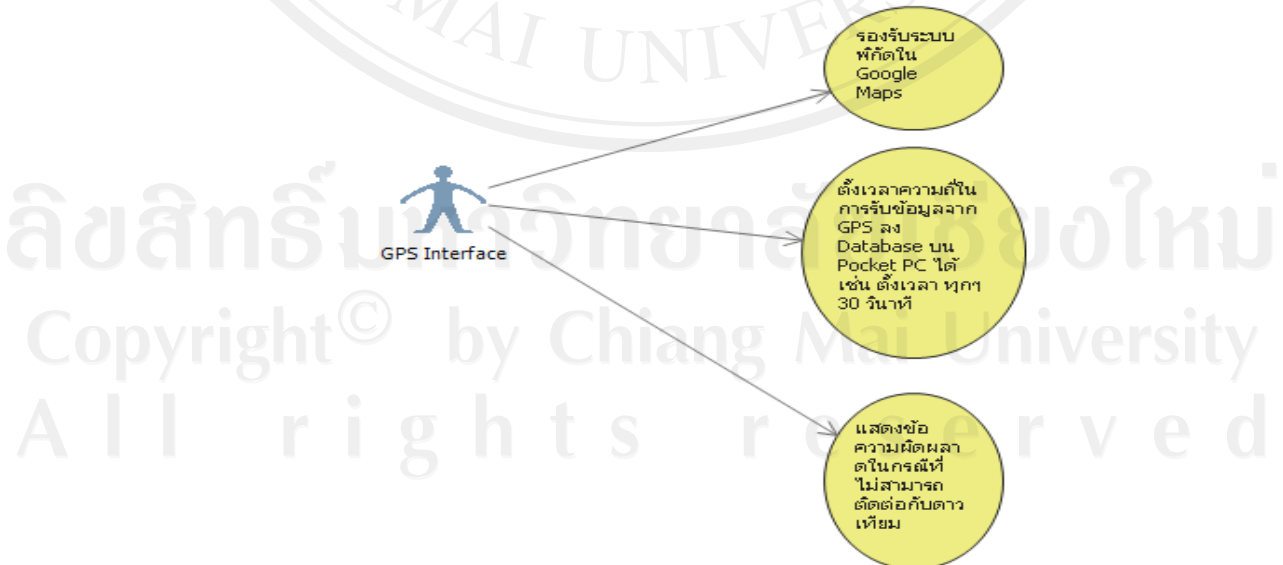
uc PocketPc Interface



รูป 4.7 Function การทำงานของ Pocket Pc Interface

4.2.10 GPS Interface Use Case Diagram

uc GPS Interface



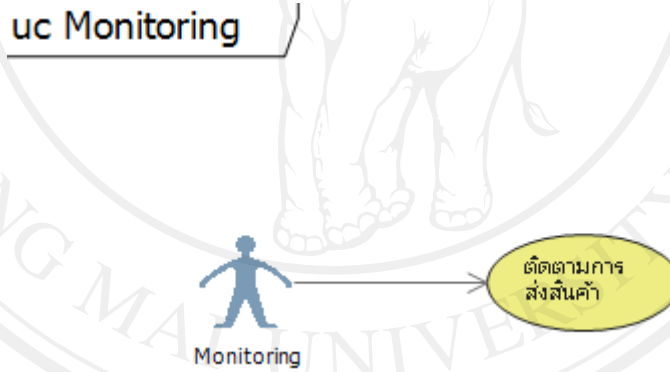
รูป 4.8 Function การทำงานของ GPS Interface

4.2.11 Goods Delivery Use Case Diagram



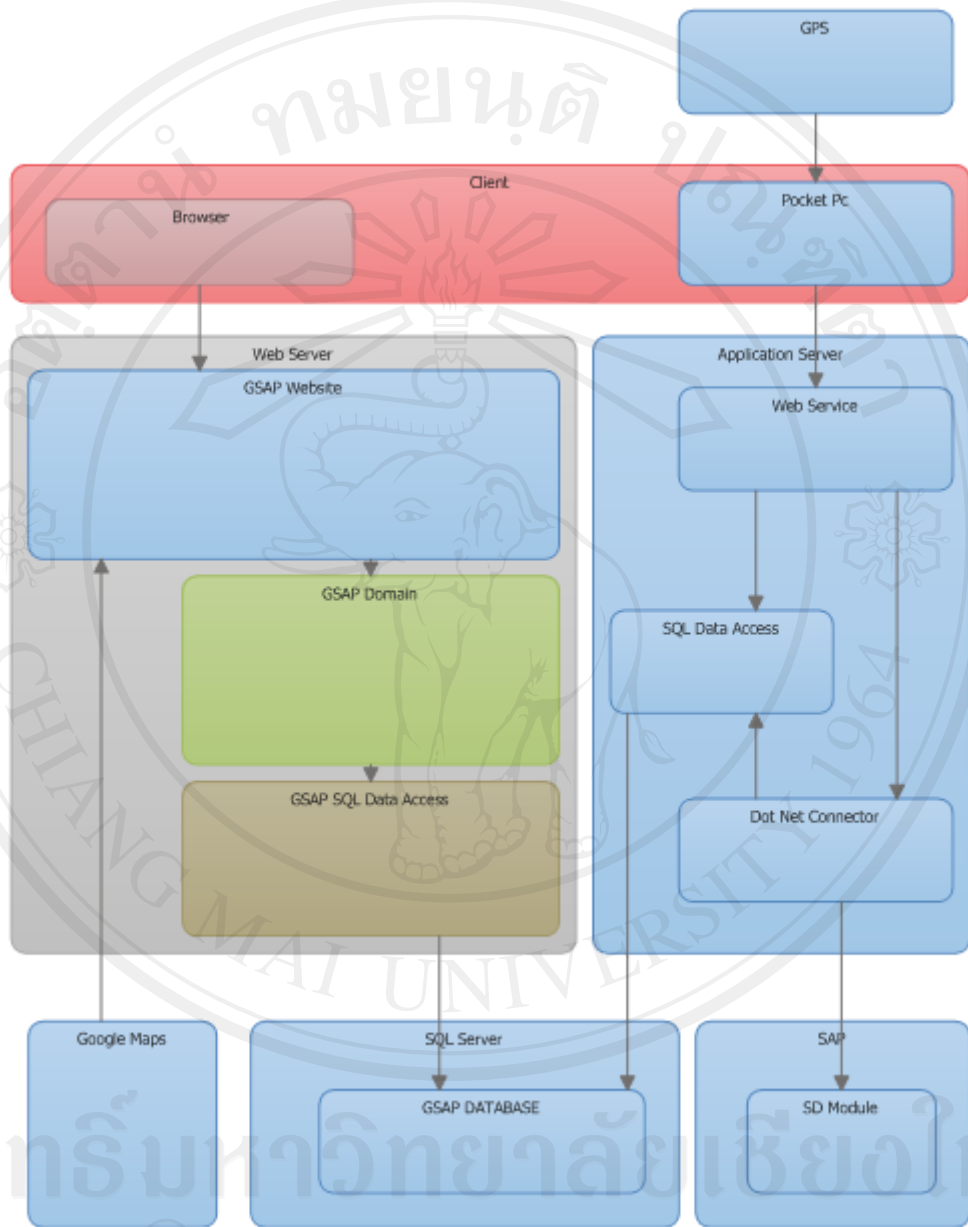
รูป 4.9 พนักงานส่งสินค้า ส่งมอบสินค้า

4.2.12 Monitoring Use Case Diagram



รูป 4.10 พนักงานบริการลูกค้า ทำการติดตามการส่งสินค้า

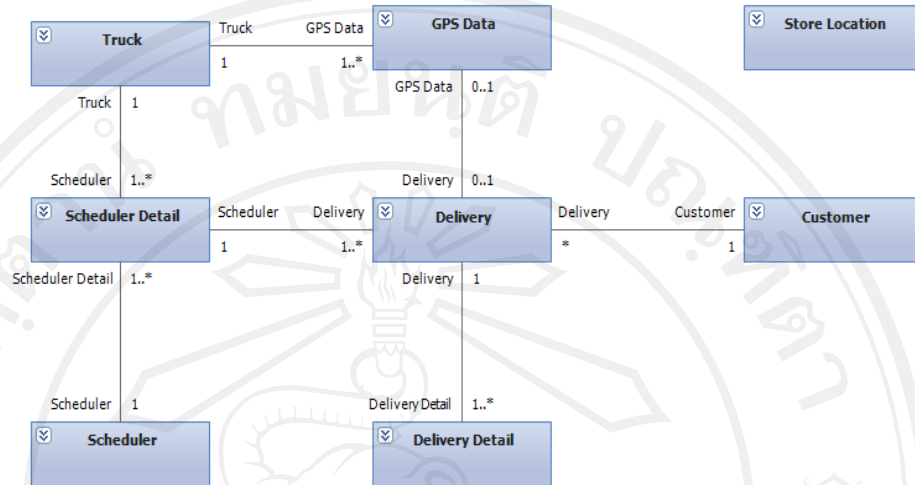
4.2.13 Application Architecture Layer Diagram



รูป 4.11 การออกแบบสถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์

4.2.14 Domain Model Class Diagram

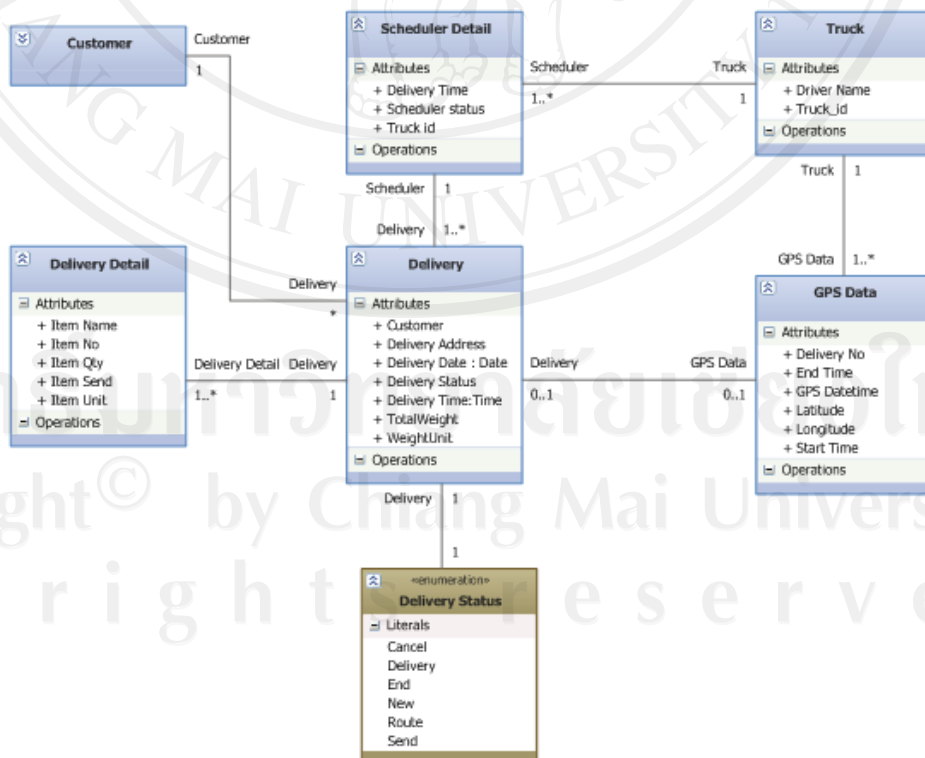
cd Domain Model



รูป 4.12 การออกแบบฐานข้อมูลทั้งหมด

4.2.15 Deliveries Model Class Diagram

cd Deliveries Model



รูป 4.13 การออกแบบฐานข้อมูลส่วนของการส่งสินค้า

4.3.3 หน้าจอใบส่งสินค้า (Proof of Delivery Order)

ใช้ข้อมูลใบส่งสินค้าที่ได้จากการทำงาน SAP Interface หัวข้อที่ 4.3.1

หมายเลขใบส่งสินค้า #9999999999

ชื่อลูกค้า วันที่ส่งสินค้า

รายการสินค้า

ลำดับที่	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	จำนวนสินค้า	หน่วยสินค้า	จำนวนที่ส่ง
99	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXX	99.99	XXX	99.99

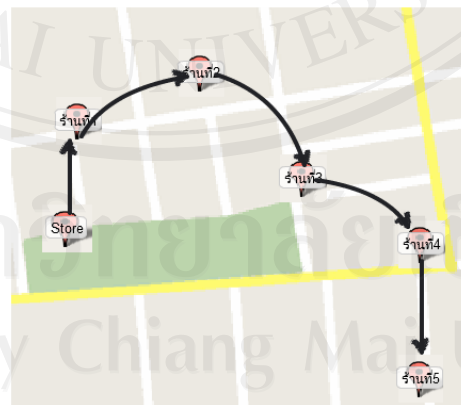
รูป 4.16 หน้าจอใบส่งสินค้า

4.3.4 หน้าจอส่วนการจัดการตารางส่งสินค้า

ทำการจัดเส้นทางการส่งสินค้าตามรถบรรทุกแต่ละคัน โดยถือสถานที่ส่งสินค้าที่ใกล้ที่สุดเป็นสถานที่แรก

รถบรรทุก	ชื่อลูกค้า	สถานที่ส่งสินค้า	ระยะทาง(KG)	เวลาถึง
คันที่ 1	ร้านที่ 1	สถานที่ 1	2.5	10.30
คันที่ 2	ร้านที่ 2	สถานที่ 2	5	11.00
คันที่ 3	ร้านที่ 3	สถานที่ 3	7	12.15
คันที่ 4	ร้านที่ 4	สถานที่ 4	8	13.50
คันที่ 5	ร้านที่ 5	สถานที่ 5	10	16.00

เส้นทางการส่งสินค้าของรถคันที่ 1



รูป 4.17 หน้าจอส่วนการจัดการตารางส่งสินค้า

4.3.5 หน้าจอการติดตามการส่งสินค้า

เป็นหน้าจอการติดตามการส่งสินค้าตามเวลาจริง (Real Time) ทำให้สามารถรู้ตำแหน่งรถส่งสินค้าได้ทันที

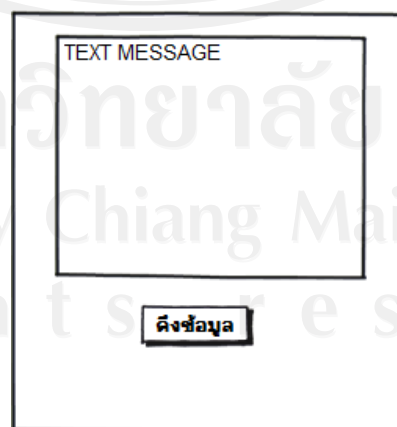
รถบรรทุก	ชื่อลูกค้า	สถานที่ส่งสินค้า	ระยะทาง(KG)	คาดว่าจะถึง	เวลาส่งสินค้า
คันที่ 1	ร้านที่ 1	สถานที่ 1	2.5	10:30	11:00
คันที่ 2	ร้านที่ 2	สถานที่ 2	5	11:00	
คันที่ 3	ร้านที่ 3	สถานที่ 3	7	12:15	
คันที่ 4	ร้านที่ 4	สถานที่ 4	8	13:50	
	ร้านที่ 5	สถานที่ 5	10	16:00	



รูป 4.18 หน้าจอการติดตามการส่งสินค้า

4.3.6 หน้าจอการ Interface Pocket Pc กับ โปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server)

เป็นหน้าจอการดึงข้อมูลจากโปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server) มาเก็บไว้ใน Pocket PC เช่น ข้อมูลใบส่งสินค้า ข้อมูลที่อยู่ของลูกค้า



รูป 4.19 หน้าจอการ Interface Pocket Pc กับ โปรแกรมประยุกต์เซิร์ฟเวอร์ (Application Server)

4.3.7 หน้าจอการส่งสินค้าให้กับลูกค้าบน Pocket PC

เป็นหน้าจอที่ใช้ในการ Confirm จำนวนสินค้าที่ส่งถึงมือลูกค้าจริง ๆ

ชื่อลูกค้า	XXXXXXXXXX
ใบส่งของ	999999999999
ลำดับที่	ชื่อสินค้า
NN	XXXXXXXXXX
จำนวน	9999.99
จำนวนที่ส่ง	9999.99
Confirm	

รูป 4.20 หน้าจอการส่งสินค้าให้กับลูกค้าบน Pocket PC