

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

POINT OF SALE SYSTEM ON MOBILE DEVICES FOR
DIRECT SALE BUSINESS



โดย

ชัชวรัตน์ สิริสวัสดิ์

CHAIWAT SIRISAWAT

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.นพพร โชติกกำธร

สว.

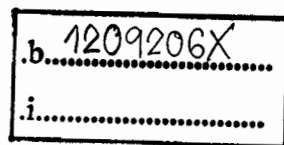
ร 432 ร

2551

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 05431

วัน,เดือน,ปี..... 11 ส.ย. 2552



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนที่ภาควิชาศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**POINT OF SALE SYSTEM ON MOBILE DEVICES FOR
DIRECT SALE BUSINESS**



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
1/2008
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|------------------|--|
| หัวข้อ | ระบบจดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง |
| นักศึกษา | นายชัยวัฒน์ สิริสวัสดิ์ |
| รหัสนักศึกษา | 46066750 |
| ปริญญา | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| แขนงวิชา | วิทยาการสารสนเทศ |
| ปีการศึกษา | 2551 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | รศ.ดร.นพพร โชติภักขร |

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการดำเนินธุรกิจขายตรงมีการแข่งขันเพิ่มสูงขึ้น การมีข้อมูลสารสนเทศที่รวดเร็วและเชื่อถือได้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินธุรกิจประสบผลสำเร็จ ดังนั้นจึงควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินงาน

จุดมุ่งหมายในการพัฒนาระบบจดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรงนี้เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพกพา (Pocket PC) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานให้กับพนักงานขายตรง โดยสามารถนำมาใช้ในการขายสินค้า การส่งข้อมูลสั่งซื้อสินค้าผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไร้สายกลับมายังศูนย์บริการขายสินค้า ช่วยให้ศูนย์บริการขายสินค้าได้รับข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าที่รวดเร็ว ช่วยลดปัญหาสินค้าขาดสต็อก และช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

| | |
|----------------------|--|
| Title | Point of Sale System on Mobile Devices for Direct Sale Business |
| Student | Mr. Chaiwat Sirisawat |
| Student ID. | 46066750 |
| Degree | Master of Science |
| Program | Information Science |
| Academic Year | 2008 |
| Advisor | Assoc. Prof. Dr. Nopporn Chotikakamthorn |

ABSTRACT

The number of direct sale companies have grown so much over the years, thus intensify the level of competition in the industry. Having accurate and reliable information technology is an important key to success for running businesses. Therefore, leading information technology to help in the direct sale business is also a good way.

The aim of developing Point of Sale System on Mobile Devices for Direct Sale Business is to develop software for working on Pocket PC. This technology can make salesperson's work to be more convenient by using with selling the products, and make an order product online via Wireless Internet to Sale Service Center. And this is also to help Sale Service Center receiving the information of product ordering faster and accurately. Besides, this can help Sale Service Center to reducing the stock problems.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้สำเร็จได้อย่างดี ด้วยคำแนะนำ และคำปรึกษาจาก รศ.ดร. นพพร โชติกคำธร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน ข้าพเจ้ารู้สึกทราบบ้างในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย และคณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ความช่วยเหลือ ในเรื่องต่างๆ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ชัชววัฒน์ สิริสวัสดิ์

สารบัญ

หน้า

| | |
|-------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | II |
| กิตติกรรมประกาศ..... | III |
| สารบัญ..... | IV |
| สารบัญตาราง..... | VII |
| สารบัญรูป..... | VIII |

| | |
|---|---|
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน..... | 1 |
| 1.3 ขอบเขตในการศึกษาและพัฒนาระบบ..... | 2 |
| 1.4 แผนการดำเนินการศึกษา..... | 2 |
| 1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงาน..... | 2 |
| 1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ..... | 3 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง..... | 4 |
| 2.1 Windows CE..... | 4 |
| 2.2 XML..... | 5 |
| 2.3 Web Service..... | 6 |
| 2.4 วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ..... | 6 |
| 2.4.1 การกำหนดปัญหา..... | 6 |
| 2.4.2 การวิเคราะห์..... | 6 |
| 2.4.3 การออกแบบ..... | 7 |
| 2.4.4 การพัฒนา..... | 7 |
| 2.4.5 การทดสอบ..... | 7 |
| 2.4.6 การติดตั้ง..... | 7 |
| 2.4.7 การบำรุงรักษา..... | 8 |
| 2.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีการนอร์มัลไลเซชัน..... | 8 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|----|
| บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน..... | 9 |
| 3.1 ระบบงานในปัจจุบัน..... | 9 |
| 3.1.1 ธุรกิจขายตรงแบบชั้นเดียว..... | 9 |
| 3.1.2 ธุรกิจขายตรงแบบหลายชั้น..... | 9 |
| 3.2 ขั้นตอนการขายสินค้าของระบบงานขายตรงในปัจจุบัน..... | 10 |
| 3.3 ปัญหาในปัจจุบัน..... | 11 |
| 3.4 ความต้องการของผู้ใช้..... | 12 |
| บทที่ 4 การออกแบบระบบใหม่..... | 13 |
| 4.1 การออกแบบระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจการขายตรง..... | 13 |
| 4.2 การวิเคราะห์ระบบด้วย UML..... | 15 |
| 4.3 Activity Diagram..... | 20 |
| 4.4 Class Diagram..... | 22 |
| 4.5 Sequence Diagram..... | 23 |
| 4.6 ER Diagram..... | 25 |
| 4.7 การออกแบบฐานข้อมูล..... | 25 |
| 4.8 การออกแบบ XML Schema..... | 28 |
| บทที่ 5 การพัฒนาระบบงานใหม่..... | 30 |
| 5.1 ความต้องการของระบบเบื้องต้น..... | 30 |
| 5.2 การออกแบบโครงสร้างของระบบ..... | 30 |
| 5.3 การใช้งานระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง..... | 31 |
| 5.4 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้ปรับปรุงข้อมูลสินค้า..... | 41 |
| บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ..... | 44 |
| 6.1 สรุปผลการศึกษา..... | 44 |
| 6.2 ข้อเสนอแนะ..... | 44 |

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|----|
| บรรณานุกรม..... | 46 |
| ภาคผนวก..... | 47 |
| ภาคผนวก ก. การติดตั้งระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง.... | 47 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 49 |



สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.1 แสดงรายละเอียดของ Use Case Create Order. | 16 |
| 4.2 แสดงรายละเอียดของ Use Case Add Member | 16 |
| 4.3 แสดงรายละเอียดของ Use Case Send Order..... | 16 |
| 4.4 แสดงรายละเอียดของ Use Case Cancel Order | 17 |
| 4.5 แสดงรายละเอียดของ Use Case Import Product Data | 17 |
| 4.6 แสดงรายละเอียดของ Use Case Preview Sale History | 18 |
| 4.7 แสดงรายละเอียดของ Use Case Preview Sale Summary History | 18 |
| 4.8 แสดงรายละเอียดของ Use Case Receive Email | 19 |
| 4.9 แสดงรายละเอียดของ Use Case Send Email | 19 |
| 4.10 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductGroup | 26 |
| 4.11 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductType | 26 |
| 4.12 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductAttribute | 26 |
| 4.13 แสดงคุณลักษณะของตาราง Product | 26 |
| 4.14 แสดงคุณลักษณะของตาราง Barcode | 27 |
| 4.15 แสดงคุณลักษณะของตาราง Customer | 27 |
| 4.16 แสดงคุณลักษณะของตาราง SaleHistory | 28 |
| 4.17 แสดงรายละเอียดของ Product Schema | 28 |

สารบัญรูป

| รูปที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.1 Use Case Diagram ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง..... | 15 |
| 4.2 Activity Diagram ของ Use Case Create Order..... | 20 |
| 4.3 Activity Diagram ของ Use Case Add Member..... | 21 |
| 4.4 Activity Diagram ของ Use Case Send Transaction..... | 22 |
| 4.5 Class Diagram ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง..... | 23 |
| 4.6 Sequence Diagram Create Sale Order..... | 24 |
| 4.7 Sequence Diagram Cancel Order..... | 24 |
| 4.8 ER-Diagram ของระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง..... | 25 |
| 5.1 เมนูหลัก..... | 30 |
| 5.2 การขาย..... | 34 |
| 5.3 ค้นหาลูกค้า..... | 35 |
| 5.4 ค้นหาสินค้า..... | 35 |
| 5.5 ค้นหาสินค้าตัวอย่าง..... | 36 |
| 5.6 การให้ส่วนลดสินค้า..... | 36 |
| 5.7 การชำระเงิน..... | 37 |
| 5.8 การเพิ่มลูกค้าใหม่..... | 37 |
| 5.9 แสดงข้อมูลลูกค้า..... | 38 |
| 5.10 ประวัติการซื้อสินค้า..... | 38 |
| 5.11 เมนูสินค้า..... | 39 |
| 5.12 เมนูเครื่องมือ..... | 39 |
| 5.13 เมนูอีเมล..... | 40 |
| 5.14 การตั้งค่าอีเมล..... | 40 |
| 5.15 หน้าจอรับอีเมล..... | 41 |
| 5.16 หน้าจอส่งอีเมล..... | 41 |
| 5.17 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลสินค้าทางเว็บไซต์..... | 42 |
| 5.18 หน้าจอการแสดงรายการสินค้าทางเว็บไซต์..... | 43 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการทำการตลาดของบริษัทธุรกิจขายตรง จะใช้ตัวแทนขายในการเสนอขายสินค้าให้แก่ลูกค้าโดยตรง ณ ที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ทำงานซึ่งในกิจกรรมการขายนั้นจะมีทั้งการขายสินค้าและการรับสมัครสมาชิกเพื่อเข้าร่วมเป็นตัวแทนขาย หลังจากนั้นตัวแทนขายตรงจะนำไปสมัครสมาชิก และรายการส่งสินค้าจากลูกค้ามาส่งให้แก่ศูนย์จำหน่ายสินค้าประจำท้องถิ่นของตัวแทนขาย จากนั้นพนักงานประจำศูนย์สินค้าจะทำการบันทึกข้อมูลผู้สมัครตัวแทนขาย บันทึกรายการสั่งซื้อสินค้าจากตัวแทนขายตรงเข้าสู่ระบบและทำการจัดเตรียมสินค้าให้กับตัวแทนขายตรง

ในบางช่วงเวลา เช่นช่วงเวลาที่ใกล้ปิดยอดขายประจำเดือนจะมีตัวแทนขายตรงนำไปสมัครของสมาชิก และรายการสั่งซื้อสินค้าที่ได้จากการขายมาส่งที่ศูนย์บริการสินค้าเป็นจำนวนมากซึ่งจะทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน เนื่องจากจำนวนของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการสินค้ามีจำนวนจำกัด และในบางครั้งสินค้าไม่พอเพียงในการจำหน่ายให้แก่ตัวแทนขายตรง เนื่องจากทางศูนย์บริการสินค้าไม่สามารถคำนวณยอดการส่งสินค้า เพื่อนำมาสำรองสินค้าไว้ล่วงหน้าได้เพียงพอ โครงการนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนา ระบบงานขายสินค้าสำหรับธุรกิจขายตรงบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยได้ศึกษาและพัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจขายตรง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานขายตรง
- 1.2.3 เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบงานใหม่ให้สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ บุคคลพกพา (Pocket PC) ร่วมกับเทคโนโลยี GPRS และ WIFI ในการรับส่งข้อมูล
- 1.2.4 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
- 1.2.5 เพื่ออำนวยความสะดวกและความรวดเร็วในการส่งรายการสั่งซื้อสินค้าจากพนักงานขายตรงไปยังศูนย์บริการสินค้า
- 1.2.6 เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนในการดำเนินงานต่อไป

1.3 ขอบเขตในการศึกษาและพัฒนาระบบ

ขอบเขตของ โครงการในการศึกษาและพัฒนา มีดังนี้

- 1.3.1 จัดสร้างระบบงานทางด้านงานขายตรงบนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับตัวแทนขายตรง
- 1.3.2 ออกแบบและจัดสร้างระบบในส่วนสำหรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาของตัวแทนขายกลับมายังศูนย์บริการสินค้า

1.4 แผนการดำเนินการศึกษา

แผนการดำเนินการศึกษามีดังนี้

- 1.4.1 ศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบงานเดิม
- 1.4.2 ศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบงานเดิม ตลอดจนเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และพัฒนาระบบใหม่
- 1.4.3 ศึกษาเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหา
- 1.4.4 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
- 1.4.5 จัดทำระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมสำหรับระบบใหม่
- 1.4.6 ทดสอบระบบและแก้ไข
- 1.4.7 จัดทำเอกสารประกอบ
- 1.4.8 สรุปผลการดำเนินการศึกษา

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาและพัฒนาระบบมีดังนี้

- 1.5.1 ได้รับระบบสารสนเทศสำหรับงานด้านงานขายตรงที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานจริง ๆ
- 1.5.2 ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานให้รวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น เช่นการสั่งซื้อสินค้า หรือการรับสินค้าที่สั่งซื้อ
- 1.5.3 ลดความผิดพลาดในการขายสินค้าหรือการคำนวณยอดเงินต่าง ๆ
- 1.5.4 ผู้บริหารองค์กร ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาธุรกิจต่อไป

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการนี้มีดังนี้

- Windev Mobile 11
- PHP 5.2.0
- Windows CE 6.0
- Enterprise Architect 7.0 (Case Tools)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สำหรับธุรกิจขายตรง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องศึกษาจากแนวคิด และทฤษฎี ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบของโครงการนี้ได้นำทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษามาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 Windows CE

Windows CE คือ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ออกแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก อิเล็กทรอนิกส์ ออแกไนเซอร์ หรือแม้แต่ เครื่องเล่นเกม

เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน บริษัทไมโครซอฟท์ได้กำหนดให้ระบบปฏิบัติการ Windows CE เป็นระบบปฏิบัติการหลักและได้ทำการพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เช่น Handheld PC, Pocket PC และ Smart Phone ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ต่างตอบสนองความต้องการใช้งานประจำวันที่แตกต่างกัน และมีความแตกต่างกันที่ขนาดของจอภาพ

สำหรับ Windows CE นั้นผู้ใช้งานสามารถใช้ในการรับส่งอีเมลล์, เรียกดูเว็บไซต์ จัดการที่อยู่ติดต่อต่างๆ และอื่นๆ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และนักพัฒนายังสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อนำมาใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows CE ได้อีกด้วย และอุปกรณ์เหล่านี้ยังสามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายได้อีกด้วย

สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์บนระบบปฏิบัติการ Windows CE นั้นสามารถทำได้เช่นเดียวกับระบบปฏิบัติการ Windows รุ่นอื่นๆ สามารถพัฒนาโดยใช้โปรแกรมภาษาได้หลายภาษา เช่น ภาษา C++, Visual Basic, Java และอื่น ๆ

ในปัจจุบันบริษัทไมโครซอฟท์ได้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows Mobile และได้แบ่งออกเป็น 3 แพลตฟอร์มสำหรับ Pocket PC, Smart Phone และ Pocket PC Phone Edition ซึ่งแต่ละแพลตฟอร์มต่างใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานมาจาก Windows CE ในการพัฒนาเพื่อให้เหมาะสมในการทำงานและเหมาะสมกับลักษณะของอุปกรณ์ ปัจจุบันทางบริษัทไมโครซอฟท์ได้พัฒนา Windows Mobile มาจนถึงเวอร์ชัน 6.0

2.2 XML

XML ถูกพัฒนาและควบคุมมาตรฐานโดยหน่วยงาน W3C (World Wide Web Consortium) XML ถูกออกแบบให้มีความเหมาะสม กับการใช้งานเป็นสื่อสำหรับใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และเนื่องจาก XML ได้ถูกออกแบบให้เป็นภาษาที่ใช้กำหนดภาษา หรือที่เรียกว่า Meta Language ซึ่งจะใช้กำหนดรูปของคำสั่ง Markup ต่าง ๆ ซึ่งจะมีลักษณะที่แตกต่างกับ HTML ที่ถูกออกแบบมาเพื่อการแสดงผลข้อมูล โดยที่ XML จะเน้นที่การเขียนโครงสร้างและอธิบายความหมายของข้อมูลโดยที่ XML เปิดโอกาสให้ผู้พัฒนาสามารถกำหนด tag และอธิบายความหมายของ tag ได้เอง XML มีลักษณะการเก็บข้อมูลแบบ กึ่งโครงสร้าง (semi structure) ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนดังนี้

2.2.1 ตัวเอกสารที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ซึ่งมีการเก็บ ในลักษณะของโครงสร้างแบบ ต้นไม้ (Tree) ดังตัวอย่าง

```
<Invoice orderDate="7/11/2004">
  <Customer ID="06602231">
    <Item No="0001">
      <Name>Pocket Pc IPAQ</Name>
      <Price>15,000</Price>
    </Item>
  </Customer>
</Invoice>
```

2.2.2 ข้อมูลที่ใช้สำหรับอธิบายข้อมูลของเอกสาร XML ที่ถูกจัดเก็บ เช่น XML DTDs หรือ XML Schemas นอกจากนั้น XML ยังมีความสามารถและข้อดีต่างๆ ดังนี้

- XML สามารถนำไปใช้ได้โดยตรงบนอินเทอร์เน็ต และทำงานได้บนทุกแพลตฟอร์ม
- XML สามารถสนับสนุนแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างข้อมูล, การแสดงผลข้อมูล หรือ เพื่อการจัดเก็บข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมเพื่อประมวลผลเอกสาร XML สามารถทำได้ง่าย เนื่องจากมี API ที่เตรียมไว้แล้วเช่น DOM หรือ SAX
- XML มีความง่ายในการทำความเข้าใจ กล่าวคือต้องเป็นรูปแบบที่มนุษย์สามารถอ่านเข้าใจได้โดยตรงเหมือนกับที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านเข้าใจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความสามารถที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น จึงทำให้ XML ได้รับความนิยม และถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมถึงการนำ XML ไปใช้ในงานสำหรับการเก็บข้อมูลด้วย

2.3 Web Service

ปัจจุบันการใช้งานเว็บไซต์ได้รับความนิยมจากผู้ใช้งานสูง เนื่องจากเว็บไซต์ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกในการใช้งาน และใช้งานง่าย ในด้านผู้ให้บริการก็สามารถที่จะให้บริการกับผู้ใช้งานได้ทั่วทุกมุมจึงเกิดเทคโนโลยีสำหรับการให้บริการข้อมูลแบบใหม่ขึ้นคือ Web services พื้นฐานของ Web Services ก็คือ XML Web services ใช้โปรโตคอลมาตรฐานบนระบบเครือข่ายในการติดต่อเพื่อให้บริการข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการ ซึ่ง Web services สามารถที่จะทำงานร่วมกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการได้โดยไม่จำกัด Platform สำหรับในการส่งข้อมูลระหว่างกันนั้น Web services จะใช้ SOAP ซึ่งก็คือข้อความที่อยู่ในรูปแบบ XML เป็นข้อความส่งไปมาระหว่างกันบนโปรโตคอลมาตรฐานต่าง ๆ บนระบบเครือข่าย เช่น โปรโตคอล HTTP เป็นต้น

2.4 วงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle)

วงจรการพัฒนาระบบเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน และรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกันคือ

2.4.1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนในการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบงานใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูล จากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน

2.4.2. การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันโดยการนำ Requirements Specification ที่ได้มาทำการวิเคราะห์ในรายละเอียด ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

- วิเคราะห์ระบบงานเดิม
- กำหนดความต้องการของระบบใหม่

- สร้างแบบจำลอง Logical Model ซึ่งประกอบไปด้วย Data Flow Diagram, System Flowchart, Context Diagram, ER-Diagram เป็นต้น
- สร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

2.4.3. การออกแบบ (Design)

การออกแบบนั้น เป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาโดยการออกแบบจะเริ่มจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา และการออกแบบจำลองข้อมูล (Data Mode) การออกแบบรายงาน (Output Design) และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface) การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะเน้นถึงสิ่งต่อไปนี้

- การวิเคราะห์มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร
- การออกแบบ มุ่งเน้นแก้ปัญหาอย่างไร

2.4.4. การพัฒนา (Development)

การพัฒนาโปรแกรมเป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียน โปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยสรุปได้ดังนี้

- พัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้
- เลือกภาษาที่เหมาะสม และพัฒนาต่อได้ง่าย
- ใช้ Case Tool ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสะดวก และการตรวจสอบหรือแก้ไขโปรแกรมที่รวดเร็วขึ้น และเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- สร้างเอกสาร โปรแกรม

2.4.5. การทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบก่อนที่นำไปปฏิบัติการใช้งานจริง โดยจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์ของงานว่าตรงกับความต้องการหรือไม่

2.4.6. การติดตั้ง (Implementation)

เป็นขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจว่า ระบบสามารถทำงานได้จริง และตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริง

2.4.7. การบำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการ ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมหลังจากได้มีการติดตั้งใช้งานแล้ว ซึ่งบางทีอาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบ ต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง

2.5 การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีการนอร์มัลไลเซชัน

การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีการนอร์มัลไลเซชัน เป็นทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแอตทริบิวต์ซึ่งจะจัดทำในระหว่างการออกแบบฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์

การที่ต้องมีกระบวนการนอร์มัลไลเซชันเนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบเชิงแนวคิดโดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์เป็นเครื่องมือ ในการออกแบบนั้นจะเป็นการวิเคราะห์ในระบบแนวคิดเท่านั้นแต่จะไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้ดังนั้นจึงต้องมีการนอร์มัลไลเซชันเพื่อวิเคราะห์เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล



บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน ได้เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พนักงานขายตรง ในระดับหัวหน้าทีมของบริษัทแอมเวย์ บริษัทสุพรีเคิร์ม และพนักงานขายตรงทั่วไปจากบริษัทแอมเวย์ สุพรีเคิร์ม และ มิสทีน ทำให้ทราบถึงขั้นตอนในการดำเนินงาน และปัญหาในการดำเนินงานขายตรงในปัจจุบันโดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

3.1 ระบบงานในปัจจุบัน

ธุรกิจขายตรงเป็นการทำตลาดสินค้า หรือบริการในลักษณะการนำสินค้าเสนอขายต่อลูกค้า โดยตรง ณ ที่อยู่อาศัยหรือสถานที่ทำงานของลูกค้าโดยผ่านทางตัวแทนขายตรงหรือผู้จำหน่ายอิสระ ซึ่งในปัจจุบันสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้ดังนี้

3.1.1 ธุรกิจขายตรงแบบชั้นเดียว (Single-Level Marketing หรือ SLM)

ระบบนี้จะไม่มีความซับซ้อนมากจะมีเพียงผู้จัดการประจำเขต (แต่ละบริษัทอาจมีชื่อเรียกไม่เหมือนกัน) ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัทจะทำหน้าที่เสาะหา และดูแลตัวแทนขายหรือผู้ขายอิสระ ซึ่งสามารถมีได้ไม่จำกัดจำนวนแล้วแต่ความสามารถของผู้จัดการนั้นๆ เมื่อผู้สมัครได้เข้าเป็นตัวแทนขายก็จะเป็นผู้จำหน่ายสินค้าให้กับลูกค้าที่หาได้ รายได้ที่ตัวแทนขายจะได้รับจะมาเป็นรูปของค่าคอมมิชชั่น หรือส่วนลดพิเศษในการซื้อสินค้า สรุปคือหากตัวแทนขายทำการขายสินค้าได้เท่าไรจะได้อัตโนมัติในสัดส่วนนั้น ๆ และหากทำยอดขายสูงขึ้นไปจะได้รับการเพิ่มเงินเดือนขึ้นเป็นโบนัสตอบแทนความขยันและความสามารถ

บางบริษัทอาจเพิ่มแรงจูงใจให้ตัวแทนขายที่สามารถทำยอดขายสูงมากๆ ด้วยรางวัลพิเศษเช่นการบินไปดูงานต่างประเทศหรือตำแหน่งที่สูงขึ้น ตัวแทนขายของระบบขายตรงชั้นเดี่ยวนี้อาจทำหน้าที่ขายสินค้าเพียงอย่างเดียว และได้รับค่าตอบแทนเพียงคนเดียวบริษัทที่ใช้ระบบนี้เช่น บริษัทมิสทีน เอมอน และฮานาโกะ

3.1.2 ธุรกิจขายตรงแบบหลายชั้น (Multi-Level Marketing หรือ MLM)

เป็นการขายต่อ ๆ กันเป็นเครือข่ายหลายชั้น ผู้ขายเป็นนักขายอิสระไม่ใช่อุปกรณ์ของบริษัทโดยผู้ขายสามารถสร้างรายได้จากการทำงาน 2 วิธีด้วยกันคือ

- รายได้ที่เกิดจากการซื้อสินค้าจากบริษัทแล้วขายออกไปให้กับลูกค้าซึ่งมีส่วนแตกต่างระหว่างราคาขายปลีกกับราคาเต็มของตัวสินค้านั้นๆ ถือเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ครั้งแรกที่ได้จากการขายปลีก (ส่วนใหญ่จะได้รับส่วนต่างของราคา ประมาณ 25%)

- รายได้ที่ได้จากการขายของทีมขาย โดยที่ตัวแทนขายใหม่ในทีมนั้นจะเกิดจากการชักชวนของตัวแทนในทีมให้สมัครสมาชิกเพื่อเป็นตัวแทนขายสินค้า โดยที่ผู้ชักชวนจะเรียกว่า “สปอนเซอร์” และผู้สมัครจะเรียกว่า “ควาน์ไลน์” โดยในแต่ละเดือนจะมีการประมวลผลของยอดขายทั้งหมดของทีมหรือสายงานเรียกว่า “องค์กร” เช่นในองค์กรมีสมาชิก 50 คน ยอดขายที่เกิดจากคน 50 คน สมมุติได้ 100,000 บาท เอมารวมกันหมดทางบริษัทซึ่งเป็นคนดูแลแผนการมอบรางวัลและรายได้จะจ่ายเป็นเปอร์เซ็นต์ออกมา อย่างเช่น 100,000 บาทจะจ่าย 10% เท่ากับ 10,000 บาท เงินนี้จะจ่ายโดยตรงมาที่ต้นสายและคนแถวหน้านี้จะจ่ายไต่ลงไปเรื่อยๆ หรือบริษัทอาจจะคำนวณวงเงินของตัวแทนขายแต่ละคนและจ่ายโดยตรงมาที่ตัวแทนขายคนนั้นๆ เลยก็ได้

สำหรับบริษัทที่ใช้ระบบการขายตรงแบบหลายขั้นนี้ เช่น บริษัทแอมเวย์ นูสกิน สุฟริเดิม และนูทรี-เมดิคส์ เป็นต้น

3.2 ขั้นตอนการขายสินค้าของระบบงานขายตรงในปัจจุบัน

กระบวนการขายสินค้าของระบบงานขายตรงในปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

- การนำเสนอสินค้าหรือบริการให้แก่ลูกค้า ตัวแทนขายสินค้านำตัวอย่างสินค้าหรือหนังสือตัวอย่างสินค้าแสดงให้ลูกค้า
- การรับใบสั่งซื้อจากลูกค้า ตัวแทนขายทำการรับรายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าด้วยการจดบันทึกลงในกระดาษแล้วคำนวณราคาสินค้า เพื่อนำมาสั่งซื้อสินค้าที่ศูนย์บริการด้วยตัวเอง
- การรับสมัครสมาชิกเพื่อเข้าร่วมทีมขายนอกจากการขายสินค้าแล้ว ตัวแทนขายยังสามารถสร้างรายได้จากการรับสมัคร เพื่อเข้ามาอยู่ในทีมขายของตน โดยตัวแทนขายตรง จะชักชวนให้ลูกค้าใหม่ทำการสมัครสมาชิกก่อนที่จะซื้อสินค้า เพื่อที่จะให้ลูกค้าได้รับประโยชน์ในการซื้อสินค้าในราคาสมาชิกซึ่งมีราคาถูกกว่าปกติ หรือเพื่อให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาถูกและนำไปจำหน่ายในราคาปกติได้ ซึ่งในการสมัครสมาชิกลูกค้าจะต้องกรอกใบสมัครและเสียค่าสมัครสมาชิก เมื่อเป็นสมาชิกแล้วก็จะได้ได้รับส่วนลดพิเศษจากการซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสั่งซื้อสินค้าจากศูนย์บริการจำหน่ายสินค้า ตัวแทนขายตรงจะนำไปสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าไปที่ศูนย์บริการจำหน่ายสินค้า เพื่อทำการสั่งซื้อสินค้าให้แก่ลูกค้า และหากมีลูกค้ารายใดได้ทำการสมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าร่วมทีมขายก็จะนำไปสมัครสมาชิกส่งให้ที่ศูนย์บริการด้วยเช่นกัน เพื่อที่ศูนย์บริการจะทำการคำนวณค่าคอมมิชชั่นที่จะได้จากการซื้อสินค้า และจากการสมัครสมาชิก เพื่อนำมาเป็นเงินที่จะได้รับในช่วงปีคอดขายประจำเดือน
- การเพิ่มรายการสินค้าใหม่นั้นจะเกิดขึ้นเมื่อทางบริษัทผู้จำหน่ายนำสินค้าใหม่มาจำหน่ายโดยข้อมูลของสินค้าใหม่นี้ จะถูกจัดทำขึ้นในรูปแบบของใบปลิว โดยตัวแทนขายจะต้องติดตามข่าวสาร และติดต่อขอข้อมูลสินค้าจากศูนย์จำหน่ายสินค้าด้วยตนเอง ซึ่งการเพิ่มสินค้าใหม่จะเกิดขึ้นโดยประมาณ 1-2 รายการต่อเดือน

3.3 ปัญหาในปัจจุบัน

จากการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลจากพนักงานขายตรง ทำให้ทราบถึงปัญหาในการดำเนินงานขายตรงในปัจจุบันและสามารถสรุปปัญหาได้ดังต่อไปนี้

- ในการซื้อสินค้าจากศูนย์บริการในบางครั้งอาจต้องใช้เวลารอคิวเป็นเวลานาน เช่น ช่วงก่อนถึงวันคิดค่าคอมมิชชั่นประจำเดือน จะมีตัวแทนขายจำนวนมากรอซื้อสินค้า และซื้อเป็นจำนวนที่มากกว่าปกติเพื่อที่จะรักษายอดขายของตัวเองให้ได้ตามเป้าหมาย
- การสั่งซื้อสินค้าจากศูนย์บริการ ในบางครั้งสินค้าไม่พอจำหน่ายให้ตัวแทนขายสินค้า เนื่องจากทางศูนย์บริการไม่สามารถประมาณยอดการขายสินค้าล่วงหน้าได้ จึงทำให้ไม่สามารถเตรียมสินค้าได้พอเพียงต่อความต้องการของตัวแทนขาย
- ในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้ง ตัวแทนขายสินค้าต้องเดินทางมาที่ศูนย์บริการทุกครั้งทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และไม่สะดวกสำหรับตัวแทนขายที่อยู่ต่างจังหวัด หรืออยู่ห่างไกลจากศูนย์บริการสินค้า
- ในการเก็บข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลลูกค้าหรือข้อมูลสมาชิกในองค์กรของผู้ขายนั้น ผู้ขายจะเก็บในรูปแบบของเอกสารในการตรวจสอบยอดขาย หรือข้อมูลย้อนหลังจะทำได้ไม่สะดวกและเอกสารอาจเกิดการสูญหายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ความต้องการของผู้ใช้

จากการสอบถามความต้องการของพนักงานขายตรงจากบริษัทขายตรง 3 บริษัท ได้แก่ บริษัทแอมเวย์ สุพรีเคิร์ม และ มิสทีน ซึ่งสามารถสรุปความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้งานตามลำดับความสำคัญได้ดังต่อไปนี้

- โปรแกรมต้องสามารถบันทึกข้อมูลและเก็บบันทึกประวัติ ที่อยู่ติดต่อและเบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อของลูกค้าและสมาชิกได้
- โปรแกรมต้องช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งาน ในการส่งรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าไปยังศูนย์บริการสินค้าได้ เพื่อช่วยลดขั้นตอนในการเดินทางไปสั่งซื้อสินค้าด้วยตนเอง
- โปรแกรมต้องสามารถแสดงยอดขายสินค้าทั้งในปัจจุบันและย้อนหลังได้
- โปรแกรมต้องสามารถเก็บประวัติการสั่งซื้อสินค้า ของลูกค้าและสามารถนำมาแสดงผลได้
- โปรแกรมต้องสามารถปรับปรุงข้อมูลสินค้าให้ตรงกับข้อมูลสินค้าในปัจจุบันของบริษัทได้
- โปรแกรมต้องสามารถช่วยส่งเสริมการขายสินค้า โดยการทำลูกค้าสัมพันธ์ได้เช่น มีการแจ้งเตือนวันเกิดลูกค้าหรือวันสำคัญของลูกค้า
- โปรแกรมต้องสามารถส่งข้อความส่วนตัว หรือข้อความนัดหมายในการประชุมให้แก่สมาชิกภายในกลุ่มได้
- โปรแกรมต้องสามารถรับและอ่านข้อความจากสมาชิกภายในกลุ่มหรือจากศูนย์บริการที่ส่งมาถึงได้

บทที่ 4

การออกแบบระบบใหม่

4.1 การออกแบบระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจการขายตรง

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้งานสามารถนำมาออกแบบระบบได้ดังนี้ ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรงเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows CE สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาขนาดต่าง ๆ เช่น Pocket PC, Smart Phone และ Pocket PC Phone Edition และสามารถรับส่งข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานขายผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยจะแบ่งการทำงานของระบบออกเป็นส่วนย่อยได้ดังนี้

4.1.1 ระบบงานขาย

- รองรับการสแกนรหัสสินค้าจากแคตตาล็อกสินค้าได้
- รองรับการค้นหาข้อมูลสินค้าจากฐานข้อมูลได้
- โปรแกรมมีระบบรองรับการให้ส่วนลดหรือของแถมแก่ลูกค้า

4.1.2 ระบบจัดการข้อมูลลูกค้าและสมาชิก

- มีระบบค้นหาข้อมูลลูกค้าและสมาชิก โดยสามารถเลือกค้นหาจากรหัสประจำตัวหรือค้นหาจากชื่อหรือนามสกุลของลูกค้าและสมาชิกได้
- สามารถเพิ่มและแก้ไขข้อมูลของลูกค้าและสมาชิกได้
- สามารถแสดงประวัติการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าย้อนหลังได้
- มีการแสดงข้อความเตือนเมื่อใกล้ถึงวันเกิดหรือวันสำคัญของลูกค้า

4.1.3 ระบบจัดการข้อมูลสินค้า

- มีระบบเว็บไซต์ไว้สำหรับจัดการข้อมูลสินค้าเพื่อให้พนักงานขายสามารถดาวน์โหลดข้อมูลสินค้าที่มีการปรับเปลี่ยนผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- ผู้ใช้สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลสินค้าโดยการดาวน์โหลดข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
- สามารถกำหนดสินค้าให้เป็นสินค้าตัวอย่างหรือเป็นสินค้าสำหรับขายได้
- รองรับการค้นหาสินค้าจากการสแกนรหัสสินค้าจากแคตตาล็อกสินค้า
- ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนราคาขายปลีกของสินค้าได้ตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ระบบส่งข้อมูลการขาย

- โปรแกรมสามารถส่งรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าไปยังอีเมลล์ของศูนย์บริการสินค้า โดยสามารถกำหนดวิธีการรับสินค้าได้เช่น ต้องการไปรับสินค้าด้วยตนเอง หรือให้ทางศูนย์บริการสินค้าเป็นผู้จัดส่งสินค้ามายังที่อยู่ของพนักงานขายตรง
- โปรแกรมสามารถส่งข้อมูลเพื่อขอยกเลิกรายการสั่งซื้อสินค้าที่ได้ทำการสั่งซื้อไปก่อนหน้านี้ได้

4.1.5 ระบบรับและส่งข้อความ

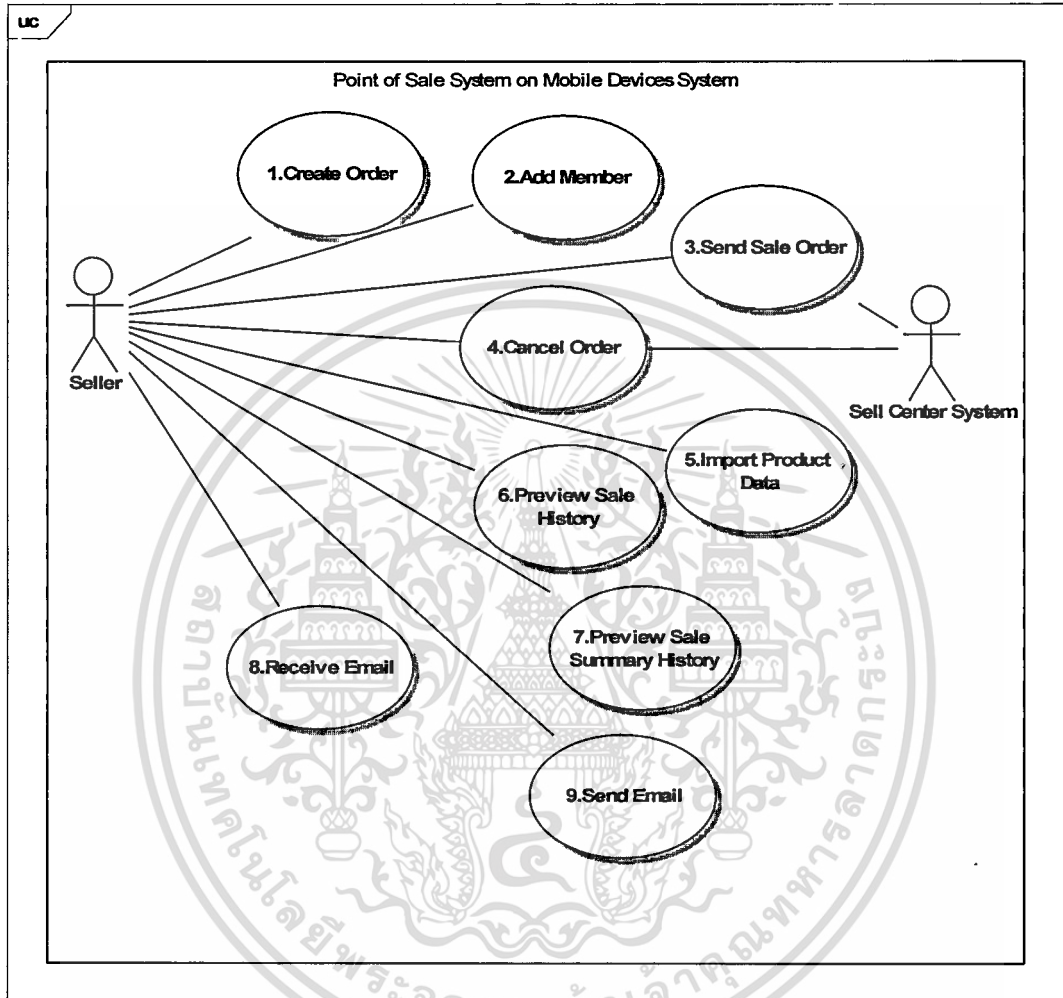
- โปรแกรมสามารถส่งข้อความทางอีเมลล์ไปยังศูนย์บริการ หรือส่งข้อความและนัดหมายการประชุมไปยังกลุ่มสมาชิกตามรายชื่ออีเมลล์ที่กำหนดได้
- โปรแกรมสามารถรับข้อความทางอีเมลล์จากศูนย์บริการหรือสมาชิกภายในกลุ่มและบันทึกเก็บไว้ได้

4.1.6 ระบบสรุปยอดการขาย

- สามารถเรียกดูยอดขายประจำวันและยอดขายย้อนหลังได้
- สามารถเรียกดูประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้าแบบรายบุคคลได้

4.2 การวิเคราะห์ระบบด้วย UML

จากการออกแบบระบบดังกล่าว สามารถนำมาแสดงในรูปแบบของ UML โดยใช้ Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram และ Activity Diagram ได้ดังนี้



รูปที่ 4.1 Use Case Diagram ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

จากการออกแบบระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรงสามารถกำหนด Actor ที่สัมพันธ์กับระบบได้ 2 Actor คือ

- Seller (ผู้ขายสินค้า) หมายถึงผู้ขายสินค้าซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง ผู้ขายสินค้าทั่วไปหรือลูกค้าที่สมัครเป็นสมาชิกเพื่อให้ได้รับส่วนลดในการซื้อสินค้าเท่านั้น
- Sell Center System หมายถึงระบบรับส่งอีเมลล์ของศูนย์บริการสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดของ Use Case Create Order

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 1. Create Order |
| Brief Description | ระบบบันทึกรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | ระบบบันทึกข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าลงในฐานข้อมูล |
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายเลือกสินค้าหรือสแกนสินค้าจากบาร์โค้ดที่ละรายการ 2. ผู้ขายกดปุ่มบันทึกใบสั่งซื้อสินค้า 3. ระบบแสดงยอดเงินรวม 4. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล |
| Alternatives | - |

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของ Use Case Add Member

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 2. Add Member |
| Brief Description | ระบบบันทึกข้อมูลชื่อและที่อยู่ติดต่อของสมาชิก |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกใหม่ลงในฐานข้อมูล |
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายพิมพ์รายละเอียดของสมาชิกลงในโปรแกรม 2. ผู้ขายกดปุ่มบันทึกข้อมูลสมาชิก 3. ระบบแสดงข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูล |
| Alternatives | 2a. ข้อมูลสมาชิก ไม่ครบถ้วน : ระบบแจ้งข้อความเตือนและรอรับข้อมูลครั้ง |

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดของ Use Case Send Order

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 3. Send Sale Order |
| Brief Description | ระบบส่งรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าผ่านทางอีเมลไปยังศูนย์บริการสินค้า |
| Actor | Seller, Sale Center System |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | อีเมลรายการสั่งซื้อของลูกค้าส่งถึงศูนย์จำหน่ายสินค้า |

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปยังบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| | |
|-------------------------|---|
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้กดปุ่มเพื่อสั่งซื้อสินค้า 2. ระบบประมวลผลรายการสั่งซื้อที่ค้างส่งทั้งหมด 3. ระบบเตรียมข้อมูลเพื่อส่งอีเมล 4. ระบบส่งรายการสั่งซื้อของลูกค้าทั้งหมดผ่านทางอีเมล 5. ระบบแสดงข้อความยืนยันการส่งอีเมลสำเร็จ |
| Alternatives | <p>2a. ระบบไม่พบรายการขาย : ระบบแจ้งข้อความและยกเลิกการส่ง</p> <p>4a. ระบบไม่สามารถส่งอีเมลได้ : ระบบแจ้งข้อความผิดพลาดและยกเลิกการส่ง</p> |

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของ Use Case Cancel Order

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 4. Cancel Order |
| Brief Description | ระบบยกเลิกรายการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า |
| Actor | Seller, Sell Center System |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | รายการสั่งซื้อสินค้าที่บันทึกในฐานข้อมูลถูกยกเลิก |
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายค้นหารายการขายจากรหัสการขาย 2. ระบบแสดงรายการสินค้าที่ขายให้กับลูกค้า 3. ผู้ขายกดปุ่มยกเลิกรายการขายสินค้า 4. ระบบส่งรายการขายที่ถูกยกเลิกทางอีเมลไปยังศูนย์บริการ 5. รายการขายสินค้าที่เลือกถูกยกเลิก 6. โปรแกรมแสดงข้อความยืนยันการยกเลิกรายการขายแล้ว |
| Alternatives | <p>1a. ระบบไม่พบรายการขาย : ระบบแจ้งข้อความไม่พบรหัสรายการขายที่ค้นหา</p> <p>4a. ระบบไม่สามารถส่งอีเมลได้ : ระบบแจ้งข้อความผิดพลาดและยกเลิกการส่ง</p> |

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของ Use Case Import Product Data

| | |
|--------------------------|---|
| Use Case | 5. Import Product Data |
| Brief Description | ผู้ขายดาวน์โหลดข้อมูลสินค้าทางอินเทอร์เน็ตเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลในเครื่อง |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| | |
|-------------------------|---|
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | ข้อมูลสินค้าใหม่ถูกบันทึกลงฐานข้อมูล |
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายกดปุ่มเพื่อดาวน์โหลดข้อมูลสินค้า 2. โปรแกรมทำการประมวลผลข้อมูลสินค้าใหม่ 3. ข้อมูลสินค้าใหม่ถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล 4. โปรแกรมแสดงข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูลใหม่ |
| Alternatives | - |

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของ Use Case Preview Sale History

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 6. Preview Sale History |
| Brief Description | โปรแกรมแสดงประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้าที่เลือก |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | โปรแกรมแสดงประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้าทางจอภาพ |
| Post-condition | |
| Primary scenario | <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขายสแกนรหัสของสมาชิกจากบัตรสมาชิกหรือค้นหาจากฐานข้อมูล 2. โปรแกรมแสดงข้อมูลลูกค้าทางจอภาพ 3. ผู้ขายเลือกดูประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้าด้วยการกดปุ่มเพื่อแสดงประวัติทางจอภาพ |
| Alternatives | - |

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของ Use Case Preview Sale Summary History

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 7. Preview Sale Summary History |
| Brief Description | ผู้ขายสามารถดูยอดรวมการขายสินค้าของแต่ละวันได้ |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | โปรแกรมแสดงยอดขายประจำวันที่เลือกดูทางจอภาพ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น การเผยแพร่เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

| | |
|-------------------------|---|
| Primary scenario | 1. ผู้ขายเลือกวันที่ต้องการดูยอดขาย 2. โปรแกรมแสดงยอดขายประจำวันทางจอภาพ |
| Alternatives | - |

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของ Use Case Receive Email

| | |
|--------------------------|---|
| Use Case | 8. Receive Email |
| Brief Description | ผู้ขายสามารถรับข้อความทางอีเมล |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | โปรแกรมดาวน์โหลดอีเมลจากเมลล์บ็อกและบันทึกลงในหน่วยความจำ |
| Primary scenario | 1. ผู้ขายกดปุ่มเพื่อรับอีเมลจากเมลล์บ็อก 2. โปรแกรมดาวน์โหลดอีเมลจากเมลล์บ็อก 3. โปรแกรมบันทึกอีเมลลงในหน่วยความจำ 4. โปรแกรมแสดงรายการอีเมลที่ดาวน์โหลดแล้ว |
| Alternatives | 2a. ระบบไม่ดาวน์โหลดอีเมลได้ : ระบบแจ้งข้อความผิดพลาดและยกเลิกการดาวน์โหลด |

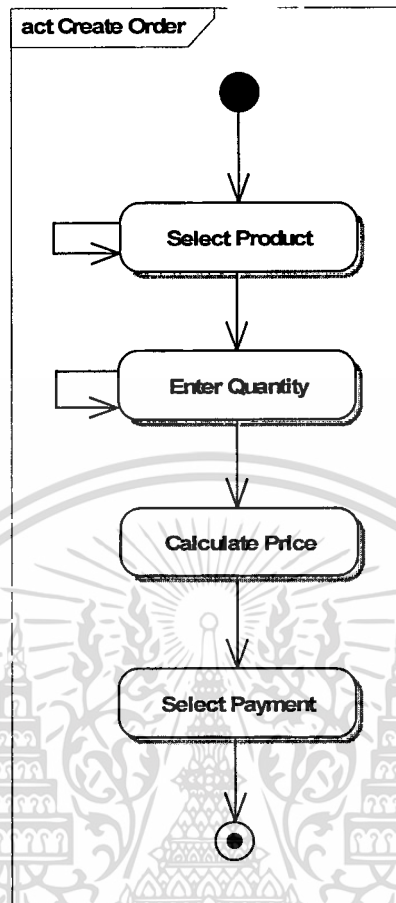
ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของ Use Case Send Email

| | |
|--------------------------|--|
| Use Case | 9. Send Email |
| Brief Description | ผู้ขายส่งข้อความทางอีเมล |
| Actor | Seller |
| Pre-condition | - |
| Post-condition | โปรแกรมส่งอีเมลไปยังเมลล์บ็อกของผู้รับ |
| Primary scenario | 1. ผู้ขายเลือกรายชื่ออีเมลที่ต้องการส่งข้อความถึงจากระบบ 2. ผู้ขายพิมพ์ข้อความที่ต้องการส่งลงในช่องข้อความ 3. ผู้ขายกดปุ่มเพื่อส่งอีเมล 4. โปรแกรมส่งข้อความไปยังเมลล์บ็อกของผู้รับปลายทาง 5. โปรแกรมแสดงผลการส่งอีเมล |
| Alternatives | 4a. โปรแกรมไม่สามารถส่งอีเมลไปยังปลายทางได้ : ระบบแจ้งข้อความผิดพลาดและยกเลิกการส่ง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้วยประการใดๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

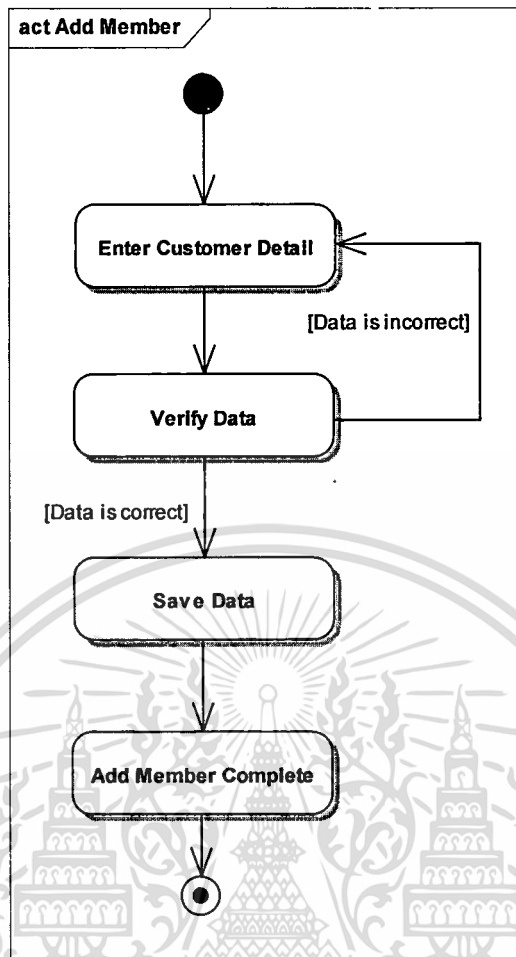
4.3 Activity Diagram



รูปที่ 4.2 Activity Diagram ของ Use Case Create Order

Activity Create Order มีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

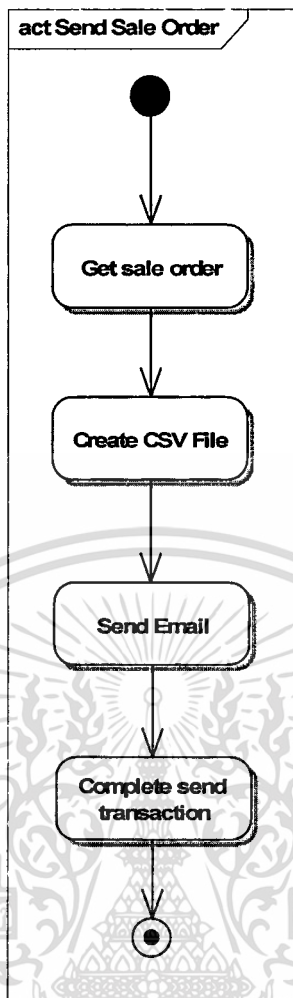
- ผู้ขายเลือกรายการสินค้าที่แสดงในระบบ
- ผู้ขายระบุจำนวนสินค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ
- โปรแกรมทำการคำนวณราคาขายสินค้า
- ผู้ขายเลือกวิธีการชำระเงินของลูกค้า
- โปรแกรมบันทึกรายการขายลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 4.3 Activity Diagram ของ Use Case Add Member

Activity Create Order มีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

- ผู้ขายสินค้าพิมพ์ข้อมูลของผู้สมัครสมาชิกผ่านทางโปรแกรมและบันทึกข้อมูล
- โปรแกรมตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลที่ผู้ขายสินค้าบันทึก
- โปรแกรมบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
- โปรแกรมแสดงข้อความได้บันทึกข้อมูลแล้ว



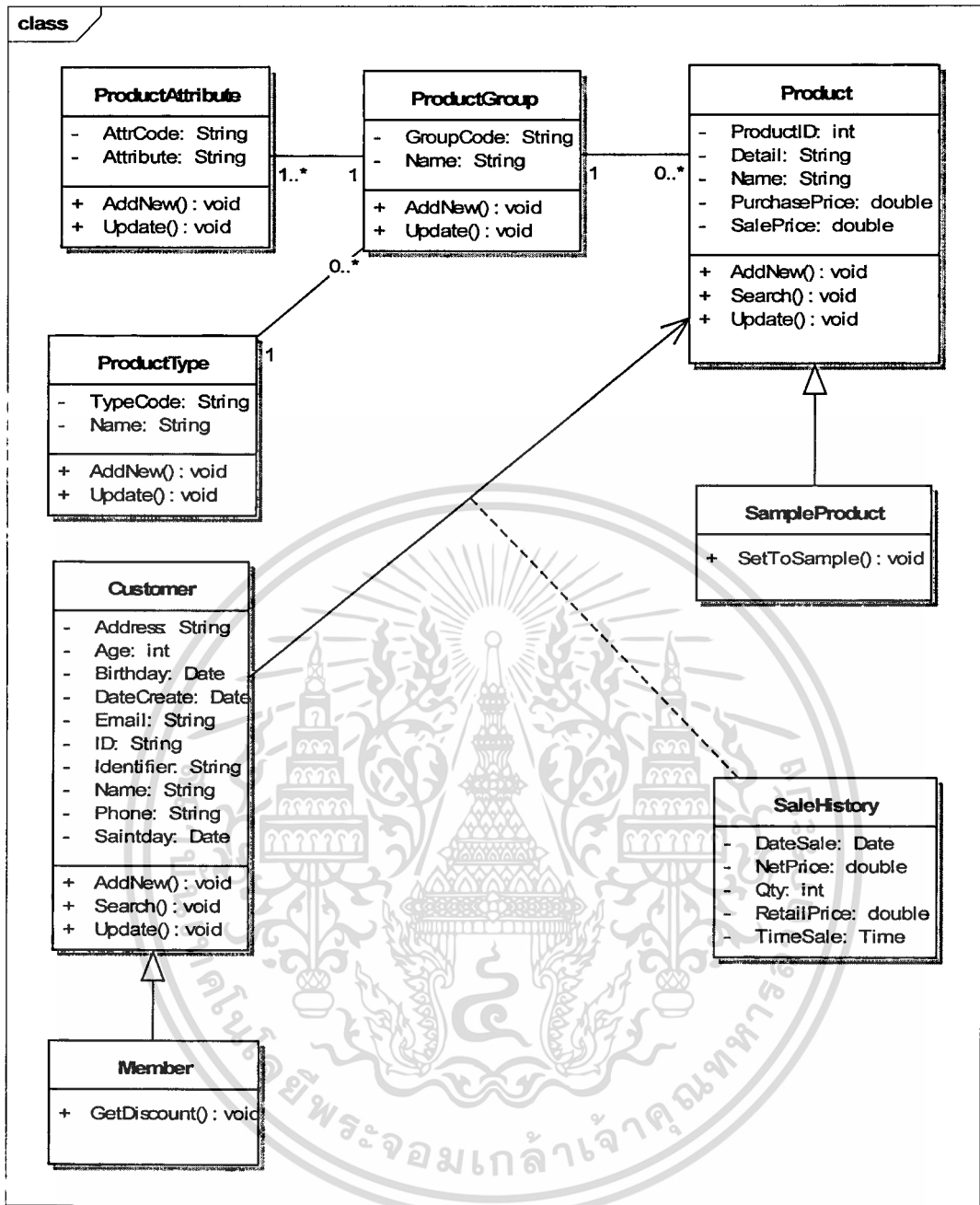
รูปที่ 4.4 Activity Diagram ของ Use Case Send Order

Activity Send Sale Order มีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

- โปรแกรมอ่านข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าจากไฟล์ข้อมูล
- โปรแกรมบันทึกใบสั่งซื้อสินค้าในรูปแบบไฟล์ CSV
- โปรแกรมส่งไฟล์ CSV ไปยังอีเมลของศูนย์บริการสินค้า
- โปรแกรมแสดงข้อความให้ทราบว่าจะส่งรายการสั่งซื้อสินค้าแล้ว

4.4 Class Diagram

ประกอบด้วยคลาสทั้งหมด 8 คลาสคือ ProductGroup, ProductAttribute, Product, ProductType, SampleProduct, Customer, Member และ SaleHistory ดังรูป

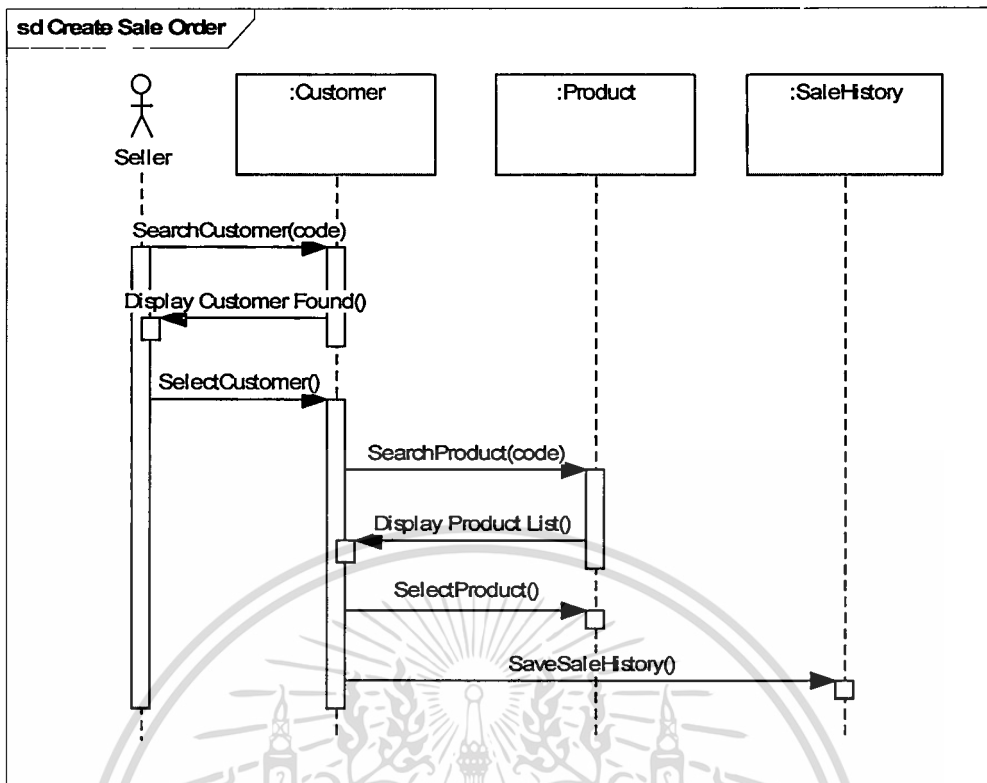


รูปที่ 4.5 Class Diagram ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

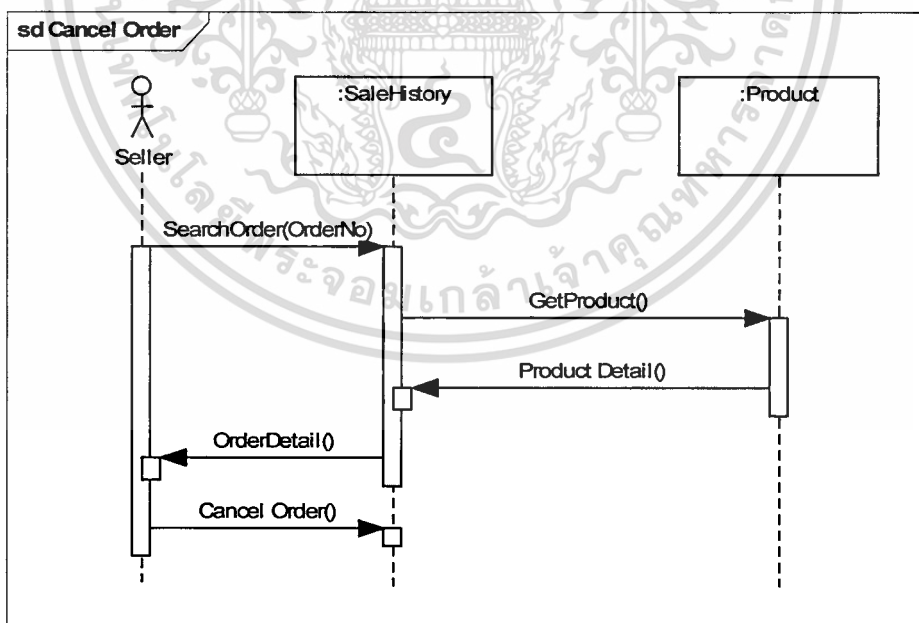
4.5 Sequence Diagram

แสดง Sequence Diagram ของระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง โดยเลือกแสดงเฉพาะ ขั้นตอนที่สำคัญของระบบนั้นคือ การขายสินค้า (Create Sale Order) และ ยกเลิกใบสั่งซื้อสินค้า (Cancel Order)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 Sequence Diagram Create Sale Order

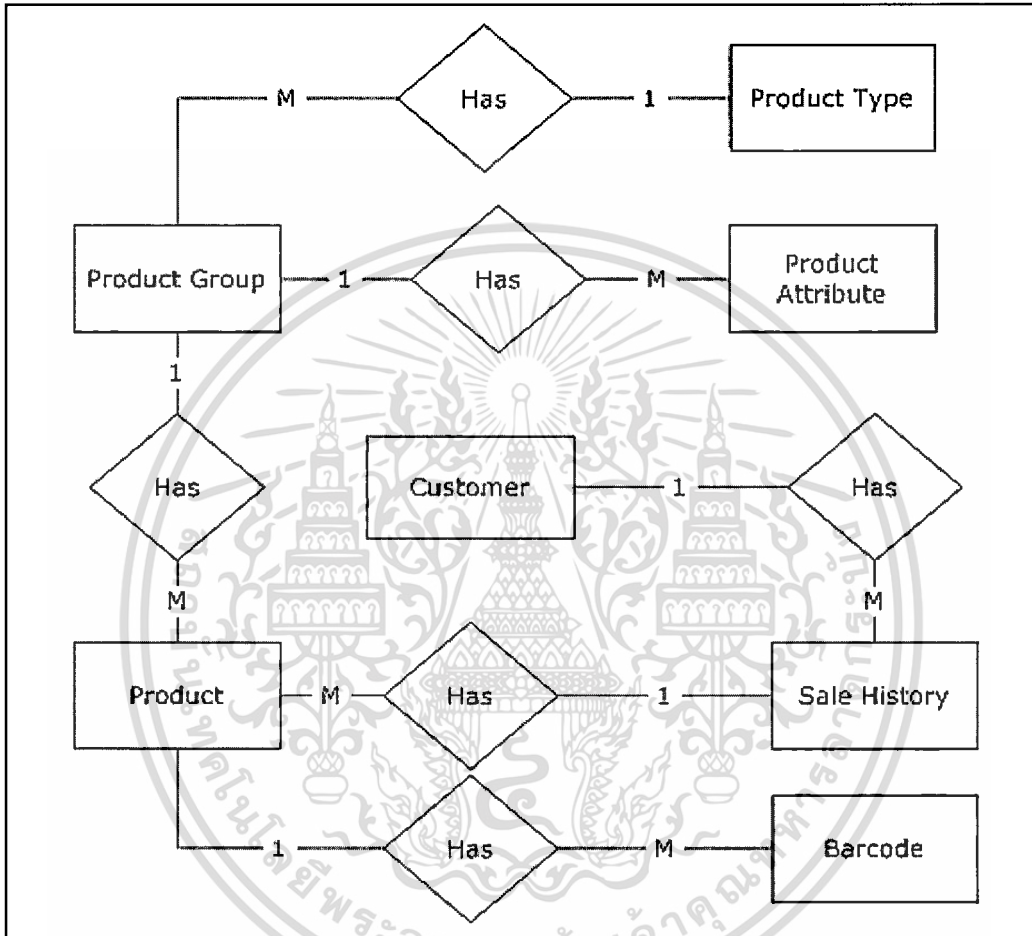


รูปที่ 4.7 Sequence Diagram Cancel Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ER Diagram

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถออกแบบฐานข้อมูลซึ่งแสดงในรูปแบบของ ER Diagram โดยมีรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บและแสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละเอนิตี้ดังแสดงในภาพที่ 4.8



รูปที่ 4.8 ER-Diagram ของระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

4.7 การออกแบบฐานข้อมูล

สำหรับการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในระบบได้ใช้ฐานข้อมูลแบบ Hyper File ซึ่งมีลักษณะเป็นฐานข้อมูลแบบ Relational Database โดยได้ออกแบบตารางและกำหนดความหมายของแต่ละ Field ดังตารางที่ 4.10 – 4.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductGroup

| Key | Field Name | Description | Type | Size |
|-----|------------|-----------------|------|------|
| PK | GroupCode | รหัสกลุ่มสินค้า | Text | 2 |
| | Name | ชื่อกลุ่มสินค้า | Text | 20 |

ตารางที่ 4.11 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductType

| Key | Field Name | Caption | Type | Size |
|-----|------------|------------------|------|------|
| PK | TypeCode | รหัสประเภทสินค้า | Text | 3 |
| | Name | ชื่อประเภทสินค้า | Text | 28 |

ตารางที่ 4.12 แสดงคุณลักษณะของตาราง ProductAttribute

| Key | Field Name | Caption | Type | Size |
|-----|------------|------------------|------|------|
| PK | AttrCode | รหัสลักษณะสินค้า | Text | 4 |
| | Attribute | ลักษณะสินค้า | Text | 30 |
| FK | TypeCode | รหัสประเภทสินค้า | Text | 3 |

ตารางที่ 4.13 แสดงคุณลักษณะของตาราง Product

| Key | Field Name | Caption | Type | Size |
|-----|---------------|------------------|---------|------|
| PK | ProductID | รหัสสินค้า | Text | 8 |
| FK | GroupCode | รหัสกลุ่มสินค้า | Text | 3 |
| FK | AttrCode | รหัสลักษณะสินค้า | Text | 4 |
| | Title | ชื่อสินค้า | Text | 24 |
| | SalePrice | ราคาขาย | Decimal | 10,4 |
| | PurchasePrice | ราคาซื้อ | Decimal | 10,4 |
| | SampleFlag | สินค้าตัวอย่าง | Boolean | 1 |
| | DESCR1 | รายละเอียดสินค้า | Text | 30 |
| | DESCR2 | รายละเอียดสินค้า | Text | 30 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงคุณลักษณะของตาราง Barcode

| Key | Field Name | Caption | Type | Size |
|-----|------------|--------------|------|------|
| FK | ProductID | รหัสสินค้า | Text | 8 |
| PK | EANNum | รหัสบาร์โค้ด | Text | 13 |

ตารางที่ 4.15 แสดงคุณลักษณะของตาราง Customer

| Key | Field Name | Caption | Type | Size |
|-----|---------------|--------------------|---------|------|
| PK | IDCustomer | รหัสลูกค้า | Text | 10 |
| | CustType | ประเภทลูกค้า | Text | 1 |
| | Identifier | เลขที่บัตรประจำตัว | Text | 32 |
| | CustomerName | นามสกุล | Text | 32 |
| | CustFirstName | ชื่อ | Text | 32 |
| | Addr1 | ที่อยู่ | Text | 50 |
| | Addr2 | ที่อยู่ | Text | 50 |
| | PostCode | รหัสไปรษณีย์ | Text | 10 |
| | City | เมือง | Text | 32 |
| | Country | ประเทศ | Text | 20 |
| | Phone | โทรศัพท์ | Text | 20 |
| | Mobile | มือถือ | Text | 20 |
| | FaxNum | แฟกซ์ | Text | 20 |
| | EmailAddr | อีเมล | Text | 50 |
| | DateCreate | วันที่สมัคร | Date | |
| | DateUpdate | วันที่แก้ไข | Date | |
| | Age | อายุ | Numeric | 2 |
| | BirthDay | วันเกิด | Date | |
| | RemarkCus | หมายเหตุ | Text | 32 |
| | Saintday | วันสำคัญ | Date | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงคุณลักษณะของตาราง SaleHistory

| Key | Filed Name | Caption | Type | Size |
|-----|-------------|---------------|---------|------|
| PK | HistoID | หมายเลขรหัส | Numeric | 5 |
| FK | IDCustomer | รหัสสมาชิก | Text | 10 |
| | TypRecord | โค้ดการบันทึก | Text | 2 |
| | DateSale | วันที่ขาย | Date | |
| FK | ProductID | รหัสสินค้า | Text | 8 |
| | TimeSale | เวลาขาย | Time | |
| | RetailPrice | ราคาขายปลีก | Decimal | 10,2 |
| | NetPrice | ราคาสุทธิ | Decimal | 10,2 |
| | Qty | จำนวน | Numeric | 2 |

4.8 การออกแบบ XML Schema

แสดงรายละเอียดของ XML Schema ที่ใช้กำหนดเอกสาร XML ที่ใช้ในการปรับปรุงข้อมูลสินค้าขายโดยการดาวน์โหลดข้อมูลผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.17 แสดงรายละเอียดของ Product Schema

```
<?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:tsd = "http://namespaces.softwareag.com/tamino/TaminoSchemaDefinition"
xmlns:xs = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<xs:element name = "Product">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name = "ProductID" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Group" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Attribute" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Title" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Title" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "SalePrice" type = "xs:double"></xs:element>
<xs:element name = "PurchasePrice" type = "xs:double"></xs:element>
<xs:element name = "SampleFlag" type = "xs:boolean"></xs:element>
<xs:element name = "DESCR1" type = "xs:string"></xs:element>
```

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<xs:element name = "DESCR2" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Type" type = "xs:string"></xs:element>
<xs:element name = "Barcode" type = "xs:string"></xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name = "ID" type = "xs:ID" use = "required"></xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบงานใหม่

5.1 ความต้องการของระบบเบื้องต้น

เนื่องจากระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจการขายตรง ได้ถูกออกแบบและพัฒนาให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows CE เพื่อความสะดวกในการพกพาเพื่อใช้งาน ดังนั้นในการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานจำเป็นจะต้องติดตั้งโปรแกรมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพกพาที่มีความสามารถในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จึงจะสามารถใช้งานโปรแกรมได้สมบูรณ์

5.2 การออกแบบโครงสร้างของระบบ

ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจการขายตรงที่ได้ทำการออกแบบนั้น ประกอบไปด้วยเมนูหลักเพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน 7 เมนูคือ



รูปที่ 5.1 เมนูหลัก

5.3 การใช้งานระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

5.3.1 เมนูการขาย

เป็นการใช้งานสำหรับการขายสินค้าให้กับลูกค้า ซึ่งในการขายสินค้านั้น ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน้าจอสินค้า หน้าจอการค้นหาข้อมูลลูกค้าได้จากหน้าจอการขายสินค้า ซึ่งมีขั้นตอนในการใช้งานดังต่อไปนี้

- เมื่อเข้าสู่หน้าจอการขายแล้ว ผู้ใช้งานจะเลือกรายชื่อลูกค้าหรือสมาชิกที่ต้องการซื้อสินค้าโดยกดปุ่ม “ลูกค้า” เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าจอลูกค้า แต่ถ้าหากเป็นลูกค้าใหม่ผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลได้ที่หน้าจอนี้ได้ทันที
- หลังจากที่ได้เลือกข้อมูลลูกค้าแล้ว ให้ผู้ใช้งานเลือกรายการสินค้าที่ต้องการขายโดยกดปุ่ม “ข้อมูลสินค้า” เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้าจอสินค้า จากนั้นให้ผู้ใช้งานเลือกสินค้าจากรายที่แสดงในหน้าจอ
- หากผู้ใช้งานต้องการให้สินค้าแนะนำหรือสินค้าตัวอย่างแก่ลูกค้าก็สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม “แนะนำ” สำหรับสินค้าแนะนำ และ “ตัวอย่าง” สำหรับสินค้าตัวอย่าง ซึ่งสินค้าทั้งสองประเภทนี้จะไม่นำมารวมราคาในการชำระเงิน
- การให้ส่วนลดในการขายนั้น สามารถทำได้โดยการกดที่รายการที่ต้องการให้ส่วนลด โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างเพื่อให้ใส่ส่วนลด ซึ่งผู้ใช้งานสามารถกำหนดส่วนลดได้ทั้งเป็นแบบเปอร์เซ็นต์และจำนวนเงิน
- เมื่อต้องการจบการขายให้ผู้ใช้งานกดที่ปุ่ม “การชำระเงิน” โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างสำหรับการชำระเงิน หากลูกค้าชำระด้วยเงินสดให้เลือกรายการ “Cash” แต่ถ้าหากลูกค้ายังไม่ชำระเงินให้เลือกรายการ “Credit” จากนั้นกดปุ่มตกลง โปรแกรมจะทำการบันทึกข้อมูลและกลับไปยังหน้าการขายอีกครั้ง

5.3.2 เมนูลูกค้า

เป็นการใช้งานสำหรับจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้า เช่นการเพิ่มข้อมูลลูกค้าหรือสมาชิกใหม่ การค้นหาข้อมูลลูกค้า และการลบรายชื่อลูกค้าหรือสมาชิกออกจากระบบ และสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลประวัติการซื้อสินค้าของลูกค้า ซึ่งมีขั้นตอนในการใช้งานดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำหรับการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ให้ผู้ใช้งานกดที่ปุ่ม “เพิ่ม” จากนั้นโปรแกรมจะเปิดหน้าจอสำหรับผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลลูกค้า หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วให้กดปุ่ม “บันทึก” ข้อมูลของลูกค้าจะถูกบันทึกเข้าสู่ระบบ
- สำหรับการค้นหาข้อมูลของลูกค้าสามารถค้นหาได้จาก ชื่อ นามสกุล และรหัส โดยผู้ใช้งานสามารถป้อนข้อมูลที่ต้องการใช้ค้นหาลงในช่องรับข้อมูล จากนั้นโปรแกรมจะทำการค้นหาและแสดงรายการที่ใกล้เคียงหรือตรงกับข้อมูลที่ค้นหาในตาราง
- หลังจากการค้นหาข้อมูลแล้ว ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าได้โดยการเลือกรายชื่อลูกค้าจากรายการแสดงผลข้อมูลและกดปุ่ม “เลือก” เพื่อดูข้อมูล
- สำหรับการดูประวัติในการซื้อสินค้าของลูกค้าสามารถทำได้โดยการเลือกรายชื่อลูกค้าจากรายการแสดงผลข้อมูลและกดปุ่ม “His” โปรแกรมจะแสดงรายการสินค้าที่ลูกค้าเคยซื้อทั้งหมด

5.3.3 เมนูสินค้า

เป็นการใช้งานในส่วนของการจัดการข้อมูลของสินค้าโดยแบ่งออกเป็นเมนูย่อยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- **เมนูเพิ่มสินค้าตัวอย่าง**
ผู้ใช้งานสามารถกำหนดข้อมูลสินค้าที่มีอยู่ให้เป็นสินค้าตัวอย่าง เพื่อให้ลูกค้าทดลองใช้ได้จากหน้าจอ
- **เมนูปรับปรุงราคา**
ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนราคาสินค้าให้เหมาะสมกับการขายของตนได้จากหน้าจอ
- **เมนูปรับปรุงข้อมูลสินค้า**
ใช้สำหรับอัปเดตข้อมูลสินค้าในฐานะข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- **ออก**
ใช้เมื่อต้องการกลับไปยังเมนูหลัก

5.3.4 เมนูเครื่องมือ

เป็นเมนูที่เตรียมไว้ให้ผู้ใช้งานจัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบรวมทั้งแสดงข้อมูลยอดขายสินค้าด้วย ประกอบไปด้วยเมนูย่อย 5 เมนูได้แก่

- **เมนูแก้ไขการชำระเงิน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ขายได้รับชำระเงินค่าสินค้าจากลูกค้าแล้ว ผู้ขายสามารถ
เปลี่ยนสถานะการชำระเงินของลูกค้าได้จากเมนูนี้

- **เมนูยกเลิกสั่งซื้อ**

เมื่อลูกค้าหรือสมาชิกต้องการยกเลิกรายการสั่งซื้อสินค้า ผู้ขาย
สามารถทำการยกเลิกรายการสั่งซื้อได้ที่เมนูนี้

- **เมนูยอดขาย**

ผู้ขายสามารถเรียกดูยอดขายสินค้าของตนเองในแต่ละวันได้จาก
เมนูนี้

- **เมนูการตั้งค่า**

ใช้สำหรับการตั้งค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ก่อนการใช้งานโปรแกรม

- **เมนูออก**

ใช้เมื่อต้องการกลับไปยังเมนูหลัก

5.3.5 **เมนูสั่งซื้อสินค้า**

เป็นการใช้งานในการส่งข้อมูลใบสั่งซื้อสินค้าที่เกิดจากการขายสินค้าให้
ลูกค้า โดยระบบจะทำการส่งรายการสั่งซื้อสินค้าที่ค้างอยู่ในระบบไปยังอีเมลล์ของ
ศูนย์บริการสินค้าที่กำหนดไว้ โดยส่งข้อมูลผ่านการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต โดย
ใช้ GPRS หรือ WIFI

5.3.6 **เมนูอีเมลล์**

เป็นการใช้งาน ในการรับส่งอีเมลล์ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มและ
ศูนย์บริการสินค้า สามารถใช้งานได้ดังต่อไปนี้

- **การตั้งค่าอีเมลล์**

สำหรับการเริ่มต้นใช้งาน ในการรับส่งอีเมลล์ในครั้งแรกนั้น
ผู้ใช้งานจะต้องกำหนดค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับติดต่อกับ
อีเมลล์เซิร์ฟเวอร์เช่น ชื่อโดเมน ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และอื่น ๆ จึงจะ
สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

- **การตั้งค่ารายชื่ออีเมลล์ในกลุ่ม**

ในส่วนนี้จะเป็นการใช้งานในการกำหนดที่อยู่อีเมลล์ต่าง ๆ ที่
ผู้ใช้งานต้องการติดต่อด้วย

- **การส่งข้อความ**

สำหรับในส่วนนี้ ผู้ใช้งานโปรแกรมจะสามารถใช้พิมพ์ข้อความต่าง ๆ และส่งข้อความไปยังรายชื่อสมาชิกตามที่อยู่อีเมลที่ได้กำหนดไว้ก่อนแล้วได้

- การรับข้อความ

ใช้สำหรับดาวน์โหลดข้อความจากเมลบ็อกของผู้ใช้งานและแสดงข้อความทางจอภาพ

5.3.7 เมนูออก

ใช้เมื่อต้องการปิดการทำงานของโปรแกรม

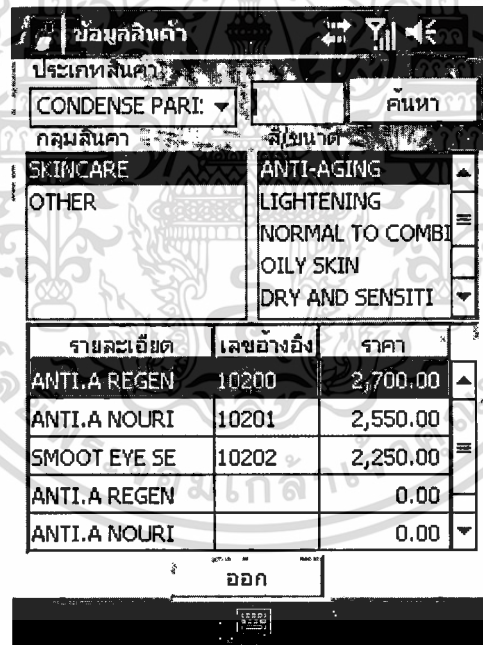
| Qty | รายการ | หน่วย | ลด | รวม |
|-----|-------------|----------|----|----------|
| 1 | MATIFYING S | 2,400.00 | 0% | 2,400.00 |
| 1 | LIGHT PROTE | 2,340.00 | 0% | 2,340.00 |
| | | | | รวม |
| | | | | 4,740.00 |

วันที่ : 10/09/2008

รูปที่ 5.2 การขาย



รูปที่ 5.3 ค้นหาลูกค้า



รูปที่ 5.4 ค้นหาสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SAMPLE

ประเภทสินค้า CONDENSE PARIS

| Design5 | ราคาขาย |
|---------------|----------|
| DEEP.MOIST.JR | 2,400.00 |
| ANTI.A NOURI | 2,550.00 |
| FRESH CLEANS | 0.00 |
| BRIGHT SOFT | 0.00 |
| LIGHT PROTEC | 0.00 |
| DEEP MOISTUR | 0.00 |
| MATIFYING SO | 0.00 |
| RESTORING SO | 0.00 |
| ANTI.A REGEN | 0.00 |
| ANTI.A NOURI | 0.00 |

ตกลง ออก

รูปที่ 5.5 ค้นหาสินค้าตัวอย่าง

การขาย

รายการ: [] หมายเลข: 0001

16620100000

Discount

1 2 3

4 5 6 เปอร์เซ็นต์

7 8 9

0 <=>

จำนวน: 0

ตกลง ยกเลิก

ลบ

วันที่: 11/09/2008

รายการ

รูปที่ 5.6 การให้ส่วนลดสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การชำระเงิน

2,400.00

| | | |
|------------|----------|------|
| 2 : Credit | 2,400.00 | ตกลง |
| | | ตกลง |

| ชนิด | รายละเอียด |
|------|------------|
| 1 | Cash |
| 2 | Credit |

ออก

รูปที่ 5.7 การชำระเงิน

รายละเอียดลูกค้า

Identification. Data info

รหัส 6621 ชนิด CUSTOMER

วันเกิด(วาดตปปป)

ศานา ชาย อายุ

Identifier

นามสกุล

ชื่อ

ที่อยู่1

ที่อยู่2

รหัส จังหวัด

โทรศ ประเทศ

แฟก มือถือ

อีเมล

His เลือก บันทึก ออก

รูปที่ 5.8 การเพิ่มลูกค้าใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลูกค้า

Identification. Data Info

รหัส 662Q100043 ชนิด MEMBER

วันเกิด(วตตปปป) 17 / 08 / 1985

สาขา คุณ อายุ 20 - 25

Identifier 081777516

นามสกุล วงศ์ประเสริฐศรี

ชื่อ สุคุณ

ที่อยู่1 858 ถ. สุขุมวิท38-40 พระโ

ที่อยู่2 คูคลองเตย

รหัส 10110 จังหวัด ก.ท.ม

โทรศ ประเทศ

แฟก มือถือ 081-777516

อีเมล

His เลือก บันทึก ออก

รูปที่ 5.9 แสดงข้อมูลลูกค้า

ประวัติลูกค้า

ลูกค้า 6620100001 23850

คุณ คันริช เพ็ญธน
132/1 ตรอกบางรังสี บารนี พระนคร กทม

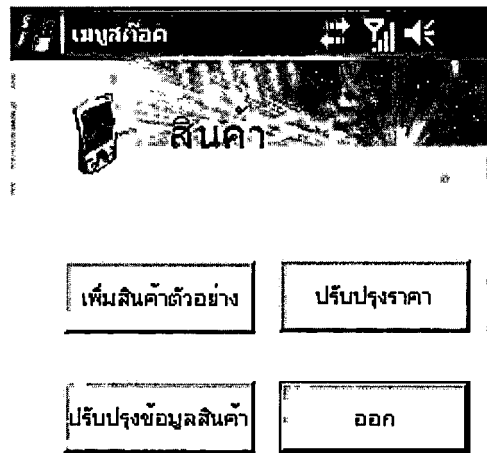
โทร. 0817528505

| วันที่ | ระบุ | Qty |
|------------|--------------|-----|
| 10/09/2008 | RESTORING SO | 1 |
| 04/07/2008 | SKIN LIGHT N | 1 |
| 04/07/2008 | DEEP MOISTUR | 1 |

Ref : 12200 ราคา 0 ออก

รูปที่ 5.10 ประวัติการซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.11 เมนูสินค้า



รูปที่ 5.12 เมนูเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

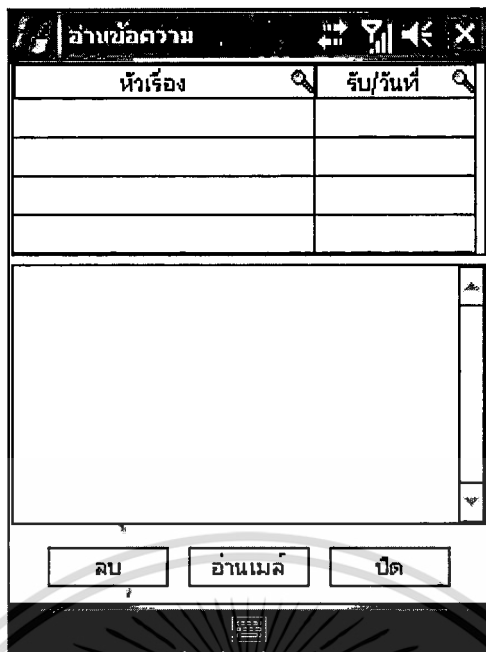


รูปที่ 5.13 เมนูอีเมล



รูปที่ 5.14 การตั้งค่าอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 หน้าจอรับอีเมล



รูปที่ 5.16 หน้าจอส่งอีเมล

5.4 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับใช้ปรับปรุงข้อมูลสินค้า

เนื่องจากในระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรงนี้ พนักงานขายตรงจำเป็นต้องทำการปรับปรุงข้อมูลสินค้าภายในเครื่อง Pocket PC ของตนอยู่เสมอ เพื่อให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลสินค้าและราคาสินค้าตรงกับข้อมูลที่กำหนดมาจากบริษัทผู้จัดจำหน่าย ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ในส่วนสำหรับการปรับปรุงข้อมูลสินค้าให้ทำงานบนเว็บไซต์ โดยสามารถให้เจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้จัดจำหน่าย หรือ หัวหน้าทีมขายเป็นผู้ปรับปรุงข้อมูลสินค้าผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้พนักงานขายตรงสามารถดาวน์โหลดข้อมูลสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้จากโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนเครื่อง Pocket PC โดยตรง

เพิ่มข้อมูลสินค้า (* ข้อมูลที่จำเป็นคือกรณ)

*Product Code:

Barcode :

Product Name :

Picture :

*Product Group :

Attribute :

Unit Cost :

Sale Price :

Create Date :

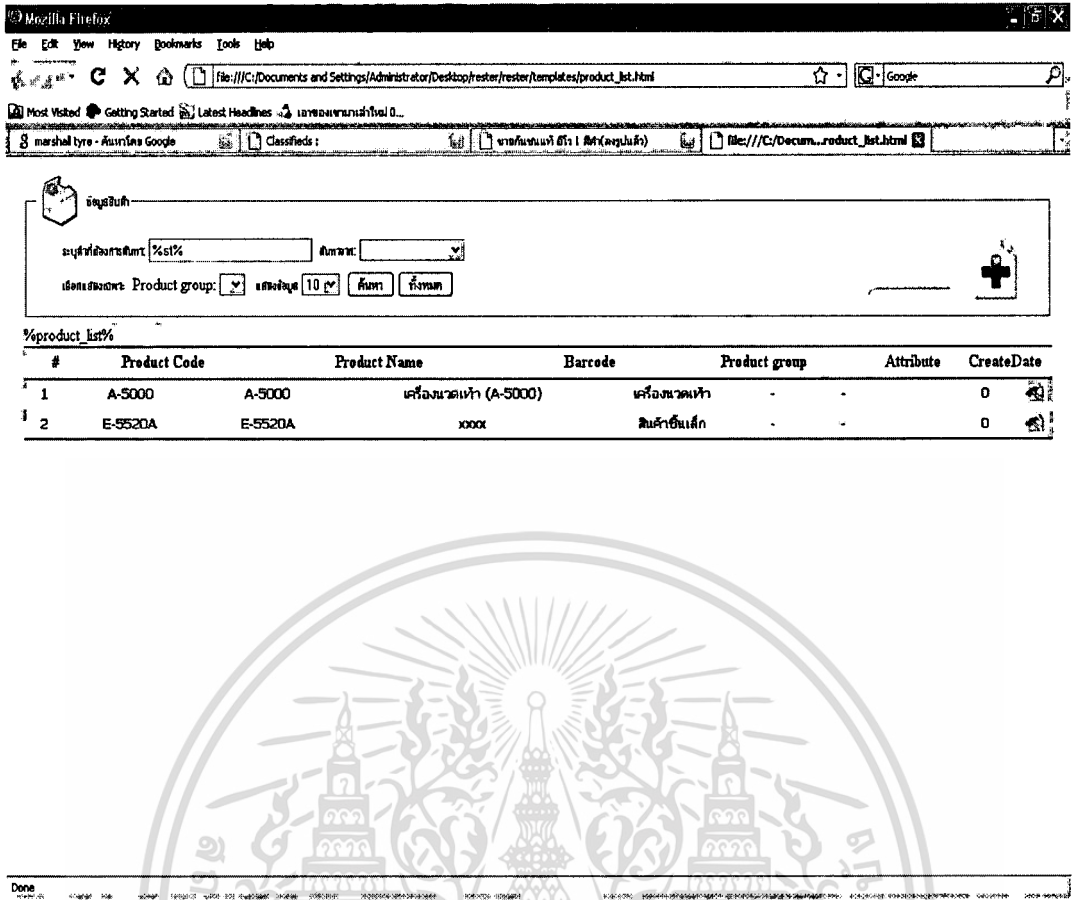
Detail 1 :

Detail 2 :

(ข้อกำหนด) รูปภาพต้องเป็นไฟล์สกุล .jpeg, gif หรือ png เท่านั้น

รูปที่ 5.17 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลสินค้าทางเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Done

รูปที่ 5.18 หน้าจอการแสดงรายการสินค้าทางเว็บไซต์

| # | Product Code | Product Name | Barcode | Product group | Attribute | CreateDate |
|---|--------------|--------------------------------|----------------|---------------|-----------|------------|
| 1 | A-5000 | A-5000 เครื่องนวดเท้า (A-5000) | เครื่องนวดเท้า | - | - | 0 |
| 2 | E-5520A | E-5520A 10001 | สินค้าชิ้นเล็ก | - | - | 0 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาขั้นตอนในการดำเนินงานระบบงานขายตรง โดยการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพกพาและระบบการส่งข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายเข้ามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจขายตรงนี้ ทำให้สามารถช่วยเพิ่มความคล่องตัวและความสะดวกในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นได้ทันที และในขณะเดียวกันยังช่วยทำให้ขั้นตอนในการขายสินค้า การรับส่งสินค้าระหว่างพนักงานขายตรง และศูนย์บริการสินค้ามีความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสรุปผลได้ดังนี้

6.1.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลและศึกษาความเป็นไปได้

เป็นการศึกษารายละเอียดและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากการปฏิบัติงานจริง โดยได้สอบถามความต้องการต่าง ๆ จากพนักงานขายตรงและหัวหน้าทีมขายตรง

6.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในส่วนการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานได้ใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC: System Development Life Cycle) ในการพัฒนา และใช้แบบจำลองเชิงวัตถุ (Object Modeling) ในการอธิบายการทำงานต่าง ๆ

6.1.3 การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

เป็นการพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Windev Mobile 11 ในการสร้างหน้าจอและส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน ใช้การเก็บข้อมูลในลักษณะของไฟล์ข้อมูล และใช้โปรแกรม PHP 5.2.0 พัฒนาในส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

6.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับในการศึกษา และพัฒนาระบบสารสนเทศในโครงการนี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นในการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลพกพามาใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตไร้สาย GPRS และ WIFI เพื่อใช้สำหรับสนับสนุนงานขายตรง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับตัวแทนขายตรง ช่วยลดขั้นตอนในการดำเนินงานให้น้อยลง และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในประจำวัน ซึ่งผู้จัดทำหวังว่าโครงการนี้จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการนำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนในการดำเนินงานของธุรกิจขายตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากในปัจจุบัน ระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรงนี้เป็น การพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงานขายตรงเป็นหลักสำหรับในอนาคต หากมีการพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนระบบสารสนเทศของศูนย์บริการให้สามารถเชื่อมโยง ข้อมูลได้โดยตรง จากพนักงานขายตรงก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของระบบและ สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ได้ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. 2544. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ**. KTP Comp & Consult.

กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2549. **Design Patterns**. KTP Comp & Consult.

ฤทธิชัย ลิ้มอรุ โนนทัย. 2546. **A Sale System for Medical Equipment**. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

HPC Factor, **The History of Windows CE**. [Online]. Available:

<http://www.hpcfactor.com/support/windowsce/>

Wikipedia, **Windows CE**. [Online]. Available:

http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_CE

Wikipedia, **ธุรกิจขายตรง**. [Online]. Available:

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%82%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%87>

ภาคผนวก ก

การติดตั้งระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจ ขายตรง

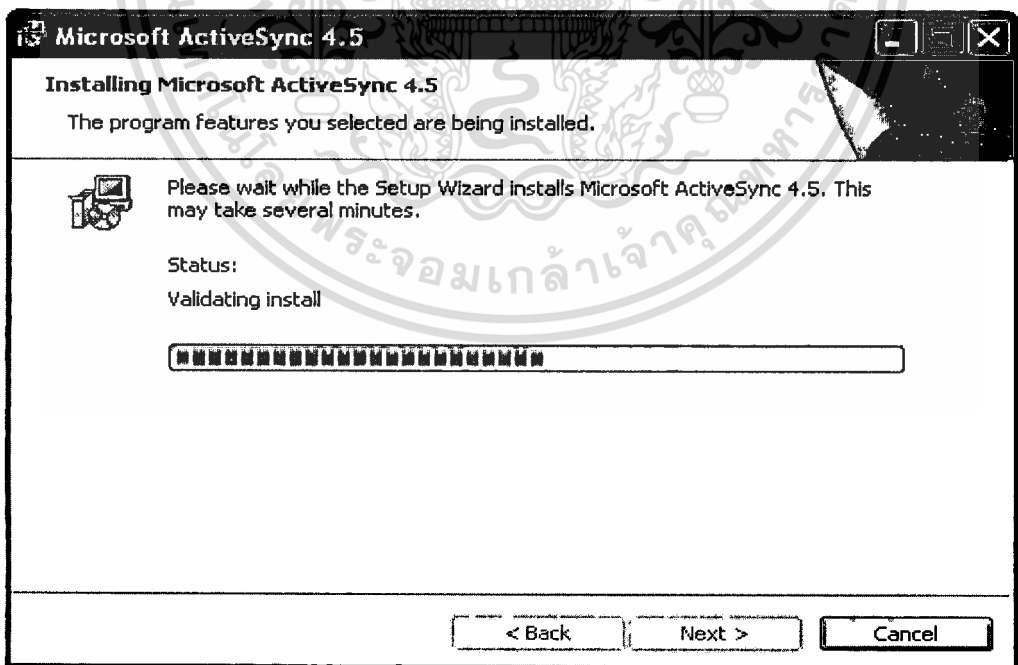
1. ความต้องการของระบบ

ก่อนการติดตั้ง โปรแกรมระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง จำเป็นต้องเตรียม

- เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows XP หรือเวอร์ชันที่สูงกว่า
- โปรแกรม Microsoft Activesync
- เครื่องคอมพิวเตอร์บุคคัลพกพา (Pocket PC) พร้อมระบบปฏิบัติการ Windows Mobile5 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่า

2. ขั้นตอนในการติดตั้งระบบ

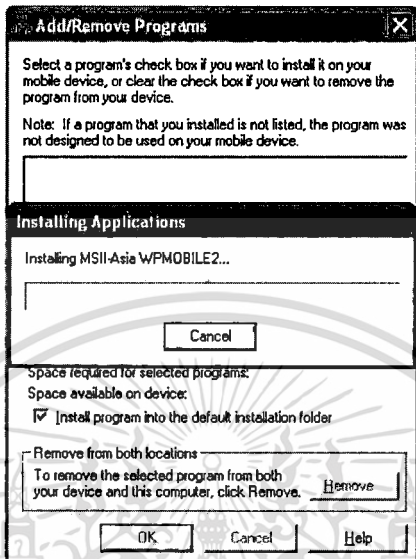
- ทำการติดตั้ง โปรแกรม Microsoft Activesync ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงการติดตั้ง โปรแกรม Activesync

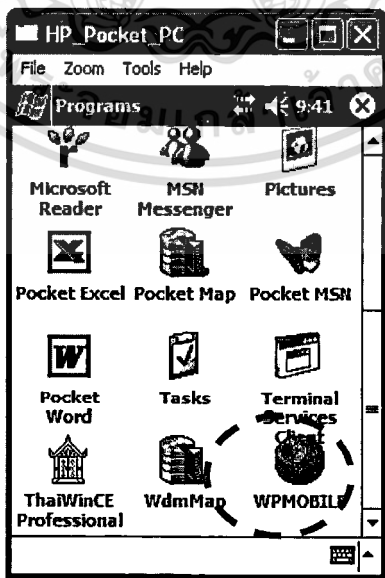
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต่อสาย USB เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่อง Pocket PC
- เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่อง Pocket PC ทำการเชื่อมต่อกันแล้วให้ติดตั้งโปรแกรม WPMOBILE.MSI ลงในเครื่อง Pocket PC ผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงการติดตั้งระบบจุดขายสินค้าบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับธุรกิจขายตรง

- เมื่อติดตั้ง โปรแกรมลงในเครื่อง Pocket PC แล้วจะพบสัญลักษณ์ของโปรแกรมอยู่ในเครื่อง Pocket PC ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงสัญลักษณ์ของ โปรแกรมหลังจากการติดตั้งแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกริใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้มาใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

