รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ระบบบันทึกข้อมูลการขาย

Sales Record System

บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

IT Sun Corporation Co, Ltd.

โดย

นางสาวณัฐริดา	บัวคำ	5704800087
นายณฏฐธรรม	เปรมัษเฐียร	5804820001

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษาสำหรับนักวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2563

หัวข้อโครงงาน	: ระบบบันทึกข้อมูลการขาย
	: Sales Record System
หน่วยกิต	: 5 หน่วยกิต
รายชื่อคณะผู้จัดทำ	: นางสาวณัฐริดา บัวคำ 5704800087
	นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร 5804820001
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ
ระดับการศึกษา	: ปริญญาตรี
สาขา	: วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	: วิทยาศาสตร์

อนุมัติให้โครงงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประจำภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563

คณะกรรมการสอบโครงงาน

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ)

.....พนักงานที่ปรึกษา
(นางสาวปริยา ยิ่งธนะดำรง)

.....กรรมการกลาง
(อาจารย์เอก บำรุงศรี)

.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผศ.ดร.มารุจ ลิมปะวัฒนะ)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2564

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ

ตามที่คณะผู้จัดทำ นางสาวณัฐริดา บัวคำ และนายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร นักศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ในตำแหน่ง Software Developer ณ บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและพัฒนาโครงงงาน ระบบบันทึกข้อมูลการขาย

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว คณะผู้จัดทำจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
นางสาว ณัฐริดา บัวคำ
นายณฏฐธรรม เปรมัเฐียร
นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การที่คณะผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งแต่ วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆที่มีค่ามากมายสำหรับรายงานสหกิจศึกษาฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณ ปริยา ยิ่งธนะตำรง ตำแหน่ง : พนักงาน Programmer
2. คุณ ธนิสร คำไพ ตำแหน่ง : พนักงาน Programmer

และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจกับชีวิตของการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ
นางสาวณัฐริดา บัวคำ
นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร

หัวข้อโครงงาน : ระบบบันทึกข้อมูลการขาย
หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต
รายชื่อผู้จัดทำ : นางสาวณัฐริดา บัวคำ 5704800087
นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร 5804820001
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี
สาขา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ : วิทยาศาสตร์
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา : 2 / 2563

บทคัดย่อ

บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ให้บริการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป รวมถึงบริการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และจำหน่ายอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ โดยทางบริษัทมีความต้องการพัฒนาระบบต้นแบบสำหรับการจัดทำใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงิน ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขาย โดยใช้เทคโนโลยีที่บริษัทมีการใช้งานอยู่ ได้แก่โปรแกรม Oracle สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูล จัดทำฟอร์มและรายงาน เขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PL/SQL โปรแกรมประกอบด้วยฟังก์ชัน 1. การบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า 2. การบริหารจัดการข้อมูลสินค้า 3. จัดทำใบเสนอราคา 4. จัดทำใบขาย และ 5. จัดทำใบเสร็จรับเงิน ผลการทดสอบโปรแกรมจากการใช้งานของผู้ใช้ พบว่า สามารถสร้างใบเสนอราคาสำหรับลูกค้าได้เพียง 1 ใบต่อลูกค้า 1 คน (1:1) จึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถจัดทำใบเสนอราคาได้มากกว่า 1 ใบ (1:N)

คำสำคัญ : ระบบการขาย, ใบเสนอราคา, ออราเคิล

Project Title : Sales Record System

Credits : 5 Units

By : Miss Nuttarida Buakum 5704800087

Mr. Natathum Premashthira 5804820001

Advisor : Miss Janya Yamcharoen

Degree : Bachelor of Science

Major : Computer Science

Faculty : Science

Semester/Academic Year : 2 / 2020

Abstract

IT Sun Corporation Co., Ltd. is a provider of software solutions, including computer system maintenance and sales of computer peripherals. The company plans to develop a prototype system for adjusting quotations, sales slips, and receipts. We, the cooperative education students, have developed a sales record system by using the same technology the company is using, Oracle, for database management, and control forms and reports. To code with PL/SQL language. The program consisted of the following functions: 1. Customer information management; 2. Product information management; 3. Quotation adjustments; 4. Sales slip adjustments; and 5. Receipt manipulation. The program testing results showed that only one quotation can be created per customer (1:1), therefore, it had to be changed to be able to produce more than one quotation per customer (1:N).

Keywords: Sales System, Quotation, Oracle

Approved by

.....

สารบัญ

หน้า

จดหมายนำส่งรายงาน ..... ก

กิตติกรรมประกาศ ..... ข

บทคัดย่อ ..... ค

Abstract ..... ง

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 วัตถุประสงค์ 1

1.3 ขอบเขตของโครงงาน 1

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ 2

1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน 2

1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน 4

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ 4

บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5

2.2 Oracle 7

2.3 SQL Developer 9

2.4 Oracle Form Builder 6i 11

2.5 Report Builder 12

บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ 13

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร 14

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร 15

3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย 15

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา 16

3.4 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน 16

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

4.1 รายละเอียดของโครงงาน..... 17

4.2 การวิเคราะห์ระบบ..... 18

4.3 ลักษณะการทำงาน..... 33

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลโครงงาน..... 44

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา..... 44

บรรณานุกรม..... 46

ภาคผนวก..... 47

ประวัติผู้จัดทำ..... 50

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ตารางขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินงาน..... 4
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Manage Customer Information..... 19
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Products Information..... 20
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Create Quotation…..... 21
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Create Sales Order…..... 23
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Create Sales Slip..... 24
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Customer..... 27
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Product…..... 28
ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Quotation..... 28
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Sale……..... 30
ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Slip……..... 31

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง Entity Relationship Diagram ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์…….. 6
รูปที่ 2.2 สัญญาลักษณ์ Oracle…… 7
รูปที่ 2.3 Oracle SQL Developer for Oracle Database…… 8
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Oracle SQL Developer for Oracle Database…….. 9
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างหน้าจอการสร้างรายงานด้วย Report Builder……... 9
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฟอร์มด้วย Form Builder……... 10
รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์โปรแกรม Form Builder 6i…….. 10
รูปที่ 2.8 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Form Builder…….. 11
รูปที่ 2.9 สัญลักษณ์ Report Builder…… 11
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างหน้าจอรายงานที่สร้างด้วย Report Builder…… 12
รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้งบริษัทไอทีซันคอร์ปอเรชั่น จำกัด..... 13
รูปที่ 3.2 แผนผังแสดงรูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร..... 15
รูปที่ 4.1 Use Case Diagram ของระบบบันทึกข้อมูลการขาย..... 18
รูปที่ 4.2 Entity Relationship Diagram ของระบบบันทึกข้อมูลการขาย…..... 26
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม 33
รูปที่ 4.4 หน้าข้อมูลลูกค้า (Customer)……..... 34
รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลลูกค้า (Customer) …..... 34
รูปที่ 4.6 หน้าข้อมูลลูกค้า (Customer) และเมนูที่เกี่ยวข้อง..... 35
รูปที่ 4.7 หน้าข้อมูลสินค้า (Product)..... 36
รูปที่ 4.8 แสงข้อมูลรายการสินค้า (Product)……..... 36
รูปที่ 4.9 หน้าข้อมูลสินค้า (Product) และเมนูที่เกี่ยวข้อง..... 36
รูปที่ 4.10 หน้าจัดทำใบเสนอราคา (Quotation)…..... 38
รูปที่ 4.11 ตัวอย่างการจัดทำใบเสนอราคา (Quotation)..... 38
รูปที่ 4.12 ตัวอย่างใบเสนอราคา (Quotation)..... 39
รูปที่ 4.13 หน้าจัดทำใบขาย (Sale)……..... 40
รูปที่ 4.14 ตัวอย่างการจัดทำมูลใบขาย (Sale)..... 40
รูปที่ 4.15 ตัวอย่างใบขาย (Sale)..... 41
รูปที่ 4.16 หน้าจัดทำใบเสร็จ (Slip)..... 42
รูปที่ 4.17 ตัวอย่างใบเสร็จ (Slip)..... 42

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ให้บริการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปซ่อมแซมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ รวมถึงจำหน่ายอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ โดยทางบริษัทมีความต้องการพัฒนาระบบต้นแบบเพื่อเก็บข้อมูลการขาย โดยระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า จัดทำใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงินได้ ทางคณะผู้จัดทำจึงได้ทำการศึกษาความต้องการและข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการขาย เพื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้มีฟังก์ชันการทำงานครอบคลุมความต้องการ ตั้งแต่การจัดการข้อมูลหลักสินค้าและลูกค้า สร้างใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงิน โดยพัฒนาด้วยโปรแกรม Oracle ใช้ภาษา PL/SQL ในการเขียนชุดคำสั่ง จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Oracle SQL Developer ออกแบบฟอร์มสำหรับผู้ใช้ด้วย Form Builder 6i และจัดทำรายงานเอกสารต่างๆ ด้วย Report Builder 6i

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

เพื่อพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขายให้กับบริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

1.3 ขอบเขตของโครงงาน

1.3.1 พัฒนาระบบโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Architecture)

1.3.2 ฟังก์ชันการทำงานของระบบ ประกอบด้วย

1.3.2.1 บริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ได้แก่ การเพิ่ม การลบ และการแก้ไข

1.3.2.1 บริหารจัดการข้อมูลสินค้า ได้แก่ การเพิ่ม การลบ และการแก้ไข

1.3.2.1 สร้างใบเสนอราคาได้

1.3.2.1 สร้างใบขายได้

1.3.2.1 สร้างใบเสร็จได้

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 การจัดเก็บข้อมูลการขายเป็นระบบระเบียบ โดยถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล

1.4.2 การสร้างใบเสนอราคาและใบขายทำได้สะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถดึงข้อมูลลูกค้าและสินค้าจากฐานข้อมูลได้โดยตรง

1.4.3 สามารถเรียกดูข้อมูลการขายย้อนหลังได้ง่ายและรวดเร็ว

1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

การดำเนินการจัดทำโครงงานสหกิจศึกษา ระบบบันทึกข้อมูลการขาย มีลำดับขั้นตอนการจัดทำดังนี้

1.5.1 รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล (Requirement Gathering and Detailed Study)

ศึกษาโดยการศึกษาจากระบบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับระบบบันทึกข้อมูลการขาย ได้แก่ ระบบของ บริษัท คิวซอฟต์เทค จำกัด โดยศึกษาฟังก์ชันการทำงาน จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละระบบ และสอบถามข้อมูลจากพนักงานที่ปรึกษาและพนักงานในบริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เพื่อนำข้อมูลและความต้องการมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบต่อไป

1.5.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลและความต้องการที่ได้ศึกษาและรวบรวมมาทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงฟังก์ชันการทำงาน เงื่อนไขของระบบ และโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งจะใช้ในการวางแผนการทำงานและออกแบบต่อไป โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพ UML (Unified Modeling Language) ประกอบด้วย Use Case Diagram ในการนำเสนอองค์ประกอบของฟังก์ชันหลักของระบบ ขั้นตอนการทำงานของแต่ละฟังก์ชัน และใช้แผนภาพ Entity Relationship Diagram แสดงโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล

1.5.3 ออกแบบระบบ (System Design)

1.5.3.1 การออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design)

ใช้สถาปัตยกรรมเครือข่ายแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมที่พัฒนาและข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในแม่ข่ายฐานข้อมูล (Database Server)

1.5.3.2 ออกแบบโครงสร้างข้อมูล / ฐานข้อมูล (Data Structure / Database Design)

ใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Architecture) โดยจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วย แถว (Row) สำหรับจัดเก็บข้อมูล และคอลัมน์ (Column) ซึ่งแสดงถึงแอททริบิวต์ของตารางข้อมูล

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

การออกแบบหน้าต่างของโปรแกรม โดยหลักการออบแบบหน้าจอแบบ GUI (Graphic User Interface) เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน

1.5.4 พัฒนาระบบ (System Development)

ขั้นตอนในการพัฒนาระบบเป็นการนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้มาสร้างและเขียนชุดคำสั่ง ด้วยโปรแกรม Oracle SQL Developer, Report Builder6i และ Form Builder6i สำหรับใช้ในการเขียนชุดคำสั่ง ซึ่งเป็นภาษา PL/SQL ของ Oracle และบริหารจัดการฐานข้อมูลด้วยภาษา SQL

1.5.5 ทดสอบระบบ (System Testing)

ในส่วนของการทดสอบระบบได้ดำเนินการไปพร้อมกับขั้นตอนการพัฒนาระบบ โดยให้พนักงานที่ปรึกษาได้ทดลองใช้งานเพื่อหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม และนำคำแนะนำต่างๆ มาทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องและตรงตามความต้องการ

1.5.6 จัดทำเอกสารประกอบโครงงาน (Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารประกอบโครงงาน แนวทางในการพัฒนาโครงงาน วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินงาน ปี 2563	
	มี.ค.	เม.ย.
1. รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล	←	
2. วิเคราะห์ระบบ	←	
3. ออกแบบระบบ	←	
4. พัฒนาระบบ	←	→
5. ทดสอบระบบ		←
6. จัดทำเอกสาร		←

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

1.7.1.1 Notebook Asus : Intel Core i5

1.7.1.2 Mac Book Air

1.7.2 ซอฟต์แวร์

1.7.2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 10

1.7.2.2 ระบบปฏิบัติการ Mac OS

1.7.2.1 Oracle SQL Developer

1.7.2.2 Report Builder6i

1.7.2.3 Form Builder6i

บทที่ 2
การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงงานสหกิจศึกษานี้ คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และเครื่องมือต่างๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงงาน ประกอบด้วย

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง[1]

2.1.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System)

เป็นฐานข้อมูลที่ใช้โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) ซึ่งผู้คิดค้นโมเดลเชิงสัมพันธ์นี้คือ Dr. E.F. Codd โดยใช้หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เนื่องด้วยแนวคิดของแบบจำลองนี้มีลักษณะที่การเก็บข้อมูลเป็นตาราง ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจและการประยุกต์ใช้งาน ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จึงได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในการนำมาประยุกต์ใช้เก็บข้อมูล โดยเอนทิตี้ (Entity) ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หมายถึง แฟ้มข้อมูลที่อยู่ในรูปของตาราง 2 มิติ และแอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง เขตของข้อมูลหรือฟิลด์นั่นเอง และความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ ดังนั้นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) คือ การเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) หลายๆ ตารางที่มีความสัมพันธ์กัน ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถว และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ในทางทฤษฎีจะมีคำศัพท์เฉพาะแตกต่างออกไป โดยตารางข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะเรียกว่า รีเลชัน (Relation)

การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี้ผ่านคีย์หลัก (Primary Key) ของเอนทิตี้หลักและคีย์นอก (Foreign Key) ของเอนทิตี้ทำทำการอ้างอิงถึงเอนทิตี้หลัก และแผนภาพที่นำเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้แก่ แผนภาพ Entity Relationship Diagram (ERD)

ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลและข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เรียกว่า Database Management System (DBMS) ได้แก่ Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, IBM DB2, Informix และ Microsoft Access เป็นต้น

ภาษาที่ใช้ในการจัดการโครงสร้างและข้อมูลในฐานข้อมูลจะเป็นภาษาในยุคที่ 4 (Forth Generation Language) คือภาษา SQL (Structure Query Language) โดยเป็นภาษาที่จะทำงานร่วมกับภาษาในยุคที่ 3 (Third Generation Language) ได้แก่ Java, PHP, C# เป็นต้น ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น Host Language ให้กับ[1]ภาษา SQL

---

[1] https://sites.google.com/site/databasesystem33/hnwy-thi3/3-3-than-khxmul-baeb-cheing-samphanth

โดยในการจัดทำโครงงานคณะผู้จัดทำได้ใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้ในการจัดการและจัดเก็บข้อมูล และเลือกใช้ Oracle ในซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล โดย Oracle มีภาษาเฉพาะของตัวเองสำหรับการสร้างฟอร์มและรายงาน ก็คือภาษา PL/SQL

รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง Entity Relationship Diagram ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.2 Oracle[2]

รูปที่ 2.2 สัญญาลักษณ์ Oracle

Oracle คือ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ตัวโปรแกรมนี้จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางคอยติดต่อประสาน ระหว่างผู้ใช้และฐานข้อมูล ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานฐานข้อมูลได้สะดวกขึ้น เช่น การค้นหาข้อมูลต่างๆ ภายในข้อมูลที่ง่ายและสะดวก โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบถึงโครงสร้างภายในของฐานข้อมูลก็สามารถเข้าใช้ข้อมูลนั้นได้

ข้อดีของ Oracle

1. เทคโนโลยี Rollback Segment ถูกนำมาใช้ในโปรแกรม Oracle ประโยชน์ Rollback Segment คือสามารถจัดการกับข้อมูลในกรณีที่เกิดการล้มเหลวของระบบ หรือ ภาวะระบบไม่สามารถให้บริการได้ ด้วยเทคโนโลยี Rollback Segment จะจัดการ Instance Recovery ข้อมูลไม่ให้เกิดความเสียหายอันเนื่องจากการล้มเหลวของระบบได้
2. Oracle มีส่วนที่เรียกว่า Timestamp ทำงานเกี่ยวข้องกับ Concurrency Control เป็นส่วนที่จัดการการทำงานของทรานแซกชัน (Transaction) หลายๆ ทรานแซกชันในเวลาเดียวกัน โดยทุกๆ ทรานแซกชันจะมี Timestamp เป็นตัวกำหนดค่าเริ่มต้นของการประมวณผล (Process) ซึ่งช่วยในการจัดการกับปัญหาหลักของ Concurrency Problems
3. Oracle สามารถใช้ได้กับฐานข้อมูลมากกว่า 80 แพลตฟอร์ม ซึ่งครอบคลุมเกือบทุกแพลตฟอร์มที่มีอยู่ในปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่เครื่องคอมพิวเตอร์บนเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล บนระบบปฏิบัติการทั้ง Microsoft Window

[2] https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2283-oracle-คืออะไร20.html

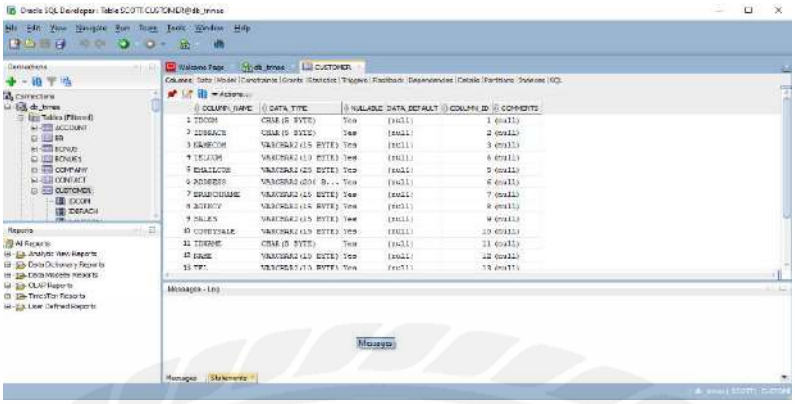
9x, Microsoft Window CE, UNIX, LINUX โดยจะมีโครงสร้างเหมือนกันหมด คำสั่งที่ใช้ก็เป็นแบบเดียวกัน สามารถทำงานร่วมกันได้

2.3 **SQL Developer**[3]

รูปที่ 2.3 Oracle SQL Developer for Oracle Database

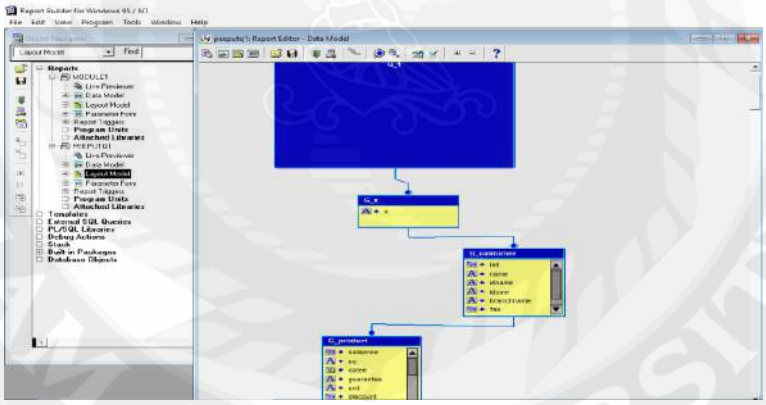
เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ทำงานกับ Oracle ได้สะดวก และมีเครื่องมือที่ทำให้การทำงานง่ายยิ่งขึ้น ทำให้ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่าย ในการพัฒนางานพร้อมทั้งยังสามารถประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรมได้ด้วย PL/SQL เหมาะสำหรับจะจัดการกับฐานข้อมูล Oracle ได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้การทำงานที่ครอบคลุมการทำงานทั้งทีเป็นแบบ Command และแบบที่เป็นเครื่องมือช่วย ซึ่งทั้งสองแบบสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างดี ทำให้การทำงานเป็นไปได้สะดวก และสามารถแสดงผล Error ได้ว่ามาจากส่วนใด และมีเครื่องมือให้ตรวจสอบ Error ที่ปีนแบบ Report ตรวจสอบให้ตามเงื่อนไขที่ต้องการ โดยคณะผู้จัดทำได้นำโปรแกรม PL/SQL developer มาใช้ในเป็นฐานเก็บข้อมูลต่างๆ ลงในฐานข้อมูล และใช้คำสั่ง SQL ในการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ สร้างและทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโดยตรง

[3] http://orabit.blogspot.com/2009/09/oracle-forms-reports.html



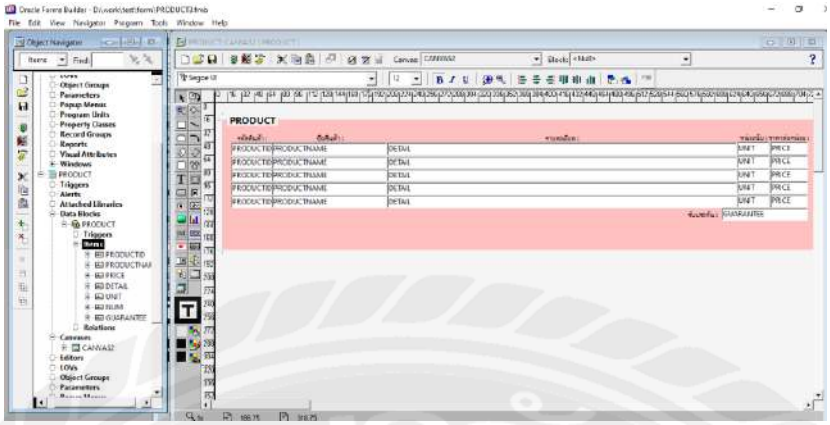
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Oracle SQL Developer for Oracle Database

และมีการใช้ในส่วนของการเขียนแผนภาพ (Diagrams) ในการสร้างรายงาน (Reports) เพื่อแสดงแผนภาพในการทำงานของโปรแกรมว่ามีการเชื่อมต่อระหว่าง Object ต่างๆ ว่ามีรายละเอียดใดบ้างที่มีการเชื่อมต่อกัน การสร้างจะเป็นแบบ Group และจะบันทึกเป็นรูปภาพ รวมถึงสามารถ แก้ไขแผนภาพจากฐานข้อมูล ถ้ามีการเปลี่ยนแปลง Database Diagram ก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างหน้าจอการสร้างรายงานด้วย Report Builder

การสร้าง Form Builder จะใช้เพื่ออ่านข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกไวในฐานข้อมูล เพื่อเรียกใช้ในการสร้างโปรแกรมจาก Form Builder



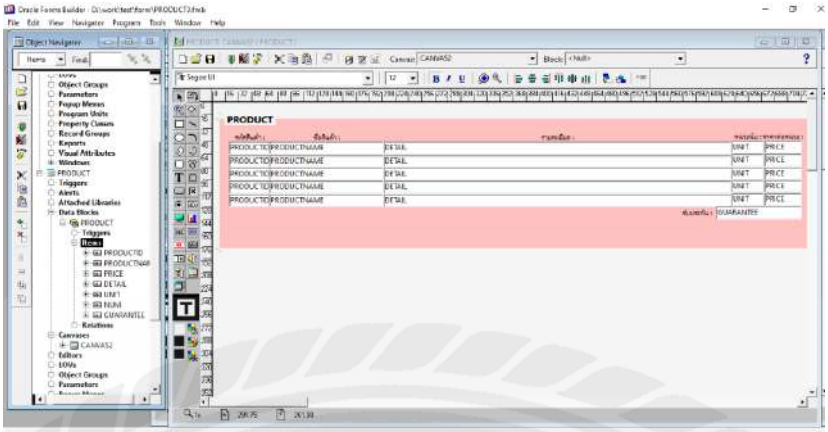
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างหน้าจอการสร้างฟอร์มด้วย Form Builder

2.4 Oracle Form Builder 6i[4]

รูปที่ 2.7 สัญลักษณ์โปรแกรม Form Builder 6i

Form Builder เป็นการสร้างฟอร์มโดยใช้ตัวช่าย หรือ Wizard แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. Data Block Wizard เป็นการกำหนดไอเทม (Item) ใน Block ซึ่งก็คือ Column ในตารางข้อมูล (Table) ที่นำมาทำ Data-entry from และ 2. Layout Wizard เป็นการนำไอเทมใน Block มาจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เราต้องการ เช่น การวางตำแหน่งของไอเทมต่างๆ บนฟอร์ม การให้แสดง แบบ 1 Record ต่อ1 Screen หรือแสดง เป็นแบบ Tabular การสร้าง Form โดยใช้ Form Wizard หมายถึงสร้างโดยใช้ Data Block และ Layout ยังมีอีกวิธีในการสร้าง From คือ แบบ Manual โดยไม่ใช้ Form Wizard ซึ่งให้ผลแช่นเดียวกัน เพราะใช้หลักการเดียวกันแต่เพียงไม่มีเครื่องมือช่วยเหมือนสร้างด้วย From Wizard โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการใช้ Form Builder ในการสร้างโปรแกรมระบบการขายสินค้า

[4] https://janawat.wordpress.com/2014/12/12/sql-server-reporting-services



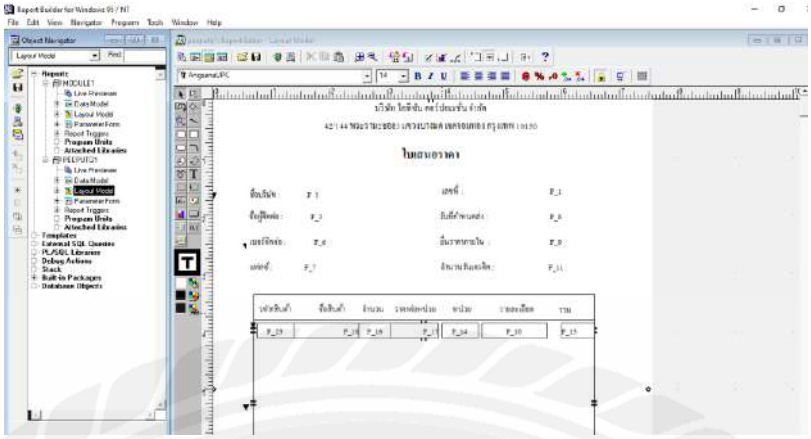
รูปที่ 2.8 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Form Builder

2.5 Report Builder[5]

รูปที่ 2.9 สัญลักษณ์ Report Builder

Report Builder เป็นโปรแกรมสำหรับการสร้างรายงาน โดย Report Builder นั้นเป็นโปรแกรมที่ถูกออกแบบมาสำหรับผู้ใช้ทางธุรกิจ (Business users) ใช้ในการสร้างรายงาน ซึ่งมีอินเตอร์เฟซ (Interface) ที่เรียบง่าย ลักษณะคล้ายกับโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งจะแตกต่างจากโปรแกรม Business Intelligence Development Studio (BIDS) โดยเครื่องมือ Report Builder นี้ ผู้ใช้สามารถออกแบบรายงาน แสดงตัวอย่างรายงาน และสามารถเผยแพร่รายงาน ไปยังรีพอร์ตเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server Reporting Services) โดยคณะผู้จัดทำได้ทำการใช้โปรแกรม Report Builder ในการสร้างรายงานสำหรับลูกค้า ได้แก่ ใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงิน

[5] https://janawat.wordpress.com/2014/12/12/sql-server-reporting-services



รูปที่ 2.10 ตัวอย่างหน้าจอรายงานที่สร้างด้วย Report Builder

บทที่ 3
รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งสถานประกอบการ

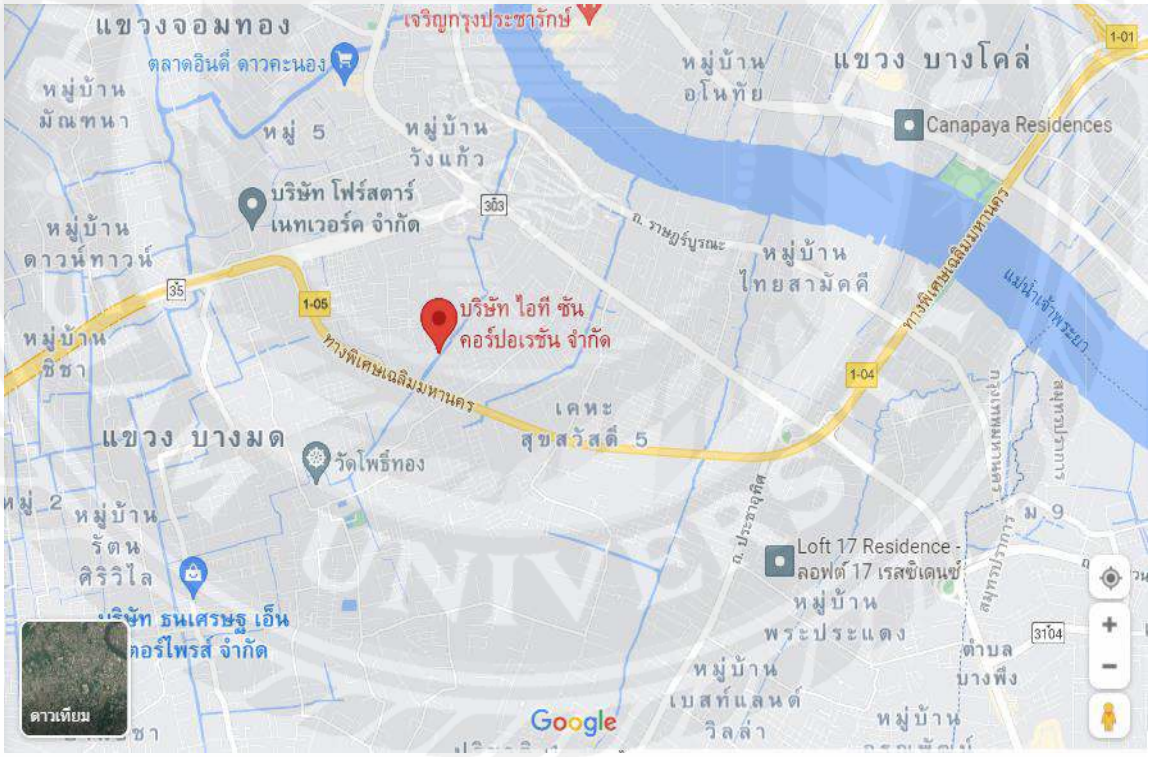
ชื่อสถานประกอบการ : บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ที่ตั้ง : 42/144 หมู่บ้านพาร์คราชาวดี ซ. 3 ถ.พระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กทม. 10150 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร 10600

เบอร์โทรศัพท์ : 02-428-1902

E-mail : support@itsuncorporation.com

เว็บไซต์ : https://www.itsuncorporation.com



รูปที่ 3.1 แผนที่ตั้งของสถานประกอบการ

3.2 ลักษณะการประกอบการ ผลิตภัณฑ์การให้บริการหลักขององค์กร

บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ให้บริการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป ให้บริการซ่อมแซมบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ รวมถึงจำหน่ายอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ที่ดำเนินงานมากกว่า 15 ปี กลุ่มผลิตภัณฑ์ของของบริษัท ได้แก่

- Digital Solution พัฒนาโปรแกรมและจัดการเทคโนโลยี ที่สนับสนุนและผลักดันการทำงานในองค์กรครอบคลุม ทั้ง ระบบบัญชีและอีอาร์พี
- Spider HRM พัฒนาซอฟต์แวร์โซลูชั่นทางด้านบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ (HR) ครอบคลุมทั้ง HRM และ HRD
- Formula Tune ดูแลเซิร์ฟเวอร์ระดับองค์กรและปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น

ตัวอย่างระบบที่ทางบริษัทได้พัฒนาให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน อาทิเช่น

- ระบบ HR ครอบคลุมการบริหารบุคลากรมการลงเวลามาทำงานมเงินเดือน การฝึกอบรม สวัสดิการ และการประเมินผลงาน ด้วยระบบควบคุมประสิทธิภาพหลักการทำงาน (KPI) สามารถทำงานได้ทั้งบนแพลทฟอร์มของเว็บและโมบายแพลทฟอร์ม]
- ระบบ ERP ครอบคลุมการทำงานด้าน**การ**จัดซื้อจัดจำหน่าย การวางแผน บริหารการผลิต และต้นทุนการผลิต การบริหารบุคลากร และจัดการเงินเดือน การบริหารบัญชีและการเงิน โดยการออกแบบระบบจะพัฒนาให้รองรับทั้งองค์กรขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มีสาขาจำนวมาก และสามารถบริหารงบการเงินตามสาขาและภาพรวมขององค์กรได้รั
- ระบบ ERP ทางด้านการเกษตร ที่ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการวางแผนการปลูกและการเก็บเกี่ยว การวางแผนการผลิต สูตรการผลิต การแปรรูปรวมถึงการจัดเก็บ การบริหารด้าน บัญชีลูกหนี้,เจ้าหนี้ และการหักกลบลบหนี้ เกษตรกร การจัดการบุคลลากรค่าแรงและเงินเดือน การจัดทำงบการเงินและงบรวมทั้งองค์กร
- ระบบ ERP ทางด้านราชการที่ครอบคลุมด้านการจัดการงบประมาณ ประกอบด้วยการของบประมาณจัดสรรงบประมาณ และบริหารงบประมาณ การบริหารพัสดุประกอบด้วยการจัดซื้อ จัดจ้าง การบริการพัสดุและคุรุภัณฑ์ และการบริหารการเงินประด้วย การจัดการด้านบัญชี การเงิน และระบบบคุคลากร

3.3 รูปแบบการจัดองค์กรและการบริหารงานขององค์กร

รูปที่ 3.2 โครงสร้างองค์กรของบริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด

3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

คณะผู้จัดทำประกอบด้วย นางสาวณัฐริดา บัวคำ รหัสนักศึกษา 5704800087 และ นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร รหัสนักศึกษา 5804820001 ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในตำแหน่ง Software Developer โดยในระหว่างที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่สถานประกอบการได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

1. นางสาวณัฐริดา บัวคำ
   - จัดทำรายงาน (Report) ให้ตรงตามความต้องการที่กำหนด และสามารถสั่งพิมพ์ผ่านฟอร์มได้
   - ทดสอบระบบ (Testing) ระบบของ กสทช. และ UBU
   - จัดหาภาพโลโก้ของบริษัทต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
   - สืบค้นข้อมูลคู่แข่งและคัดเลือกข้อดีของบริษัทนั้นๆ เพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบ
   - จัดทำคอนเทนท์ของโปรแกรม UBU และตัดต่อวิดีโอการใช้งานของโปรแกรม UBU
   - พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขาย โดยพัฒนาในส่วนของฐานข้อมูลและฟอร์มในการบริหารจัดการข้อมูลลูกค้าและข้อมูลสินค้า และสร้างฟอร์มสำหรับใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงิน

2. นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร
   - จัดทำรายงาน (Report) ให้ตรงตามความต้องการที่กำหนด และสามารถสั่งพิมพ์ผ่านฟอร์มได้
   - ทดสอบระบบ (Testing) ระบบของ กสทช.
   - จัดหาภาพโลโก้ของบริษัทต่างๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
   - สืบค้นข้อมูลคู่แข่งและคัดเลือกข้อดีของบริษัทนั้นๆ เพื่อนำมาทำการเปรียบเทียบ
   - พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขาย โดยพัฒนาในส่วนของรายงานใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงิน

3.5 ชื่อและตำแหน่งงานของพนักงานที่ปรึกษา

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวธนิสร คำไพ
ตำแหน่ง : Senior Programmer
อีเมล : newthanisorn.kh@gmail.com

3.6 ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

ได้เข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ไอที ซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด ตั้งแต่วันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2564

บทที่ 4
ผลการปฏิบัติงานตามโครงงาน

4.1 รายละเอียดของโครงงาน

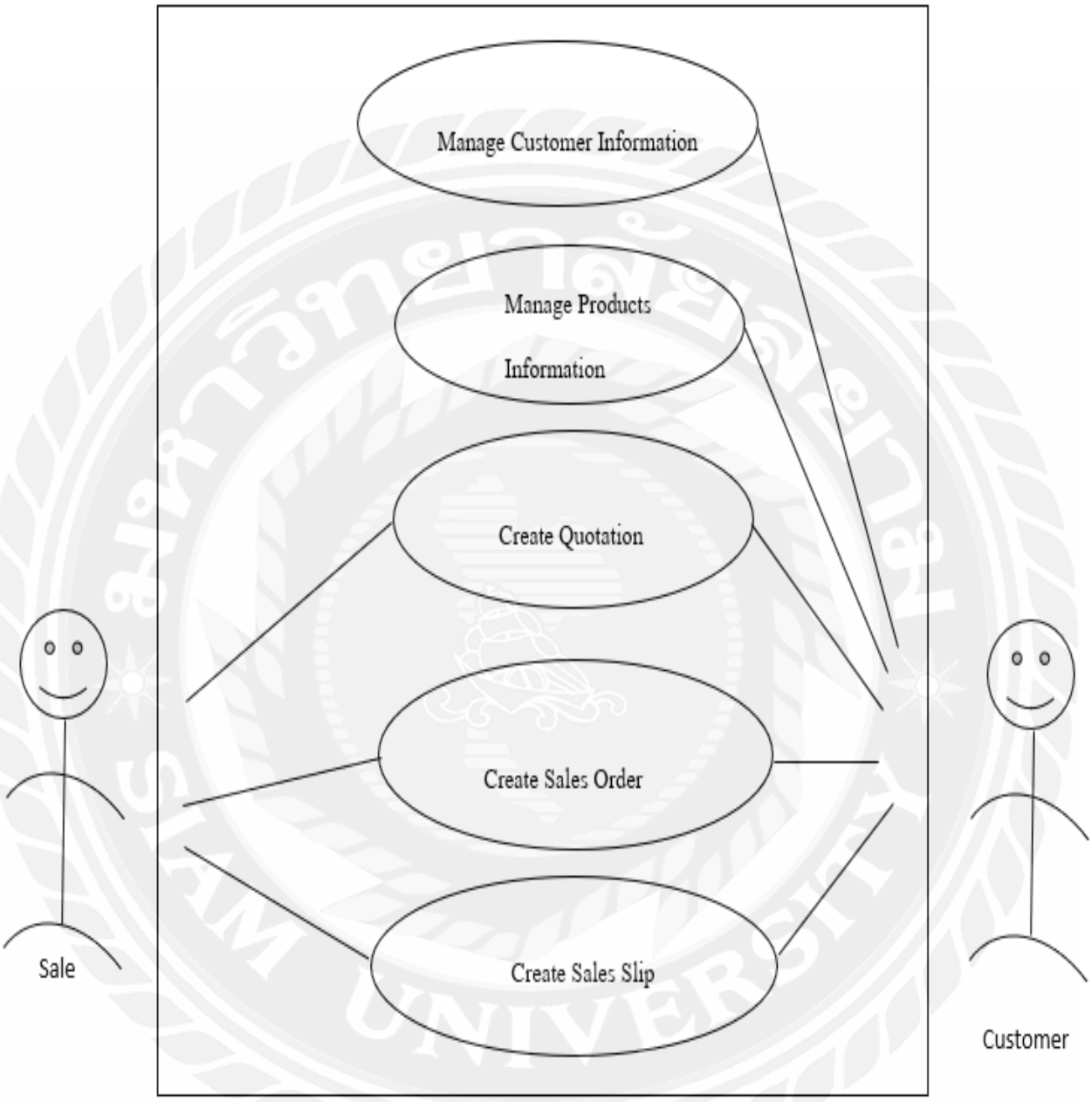
ระบบบันทึกข้อมูลการขาย เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อจัดเก็บข้อมูลลูกค้าและข้อมูลสินค้า เพื่อใช้ในการจัดทำใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงินสำหรับฝ่ายขาย ซึ่งพัฒนาเป็นระบบต้นแบบ (Prototype) พัฒนาด้วยเทคโนโลยีของ Oracle โดยจัดการฐานข้อมูลด้วย Oracle SQL Developer สร้างฟอร์มสำหรับรับข้อมูลด้วย Form Builder 6i และสร้างรายงานด้วย Report Builder 6i

ระบบบันทึกข้อมูลการขาย มีฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้

1. ฟังก์ชันจัดการข้อมูลลูกค้า (Customer) สำหรับเพิ่มข้อมูลลูกค้ารายใหม่ รวมถึงสามารถแก้ไขข้อมูลลูกค้าให้มีความถูกต้อง และลบข้อมูลลูกค้าที่ไม่ต้องการจัดเก็บแล้วได้
2. ฟังก์ชันจัดการข้อมูลสินค้า (Products) สำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้ารายการใหม่ รวมถึงสามารถแก้ไขข้อมูลสินค้าให้มีความถูกต้อง และลบข้อมูลสินค้าที่ไม่ต้องการจัดเก็บแล้วได้
3. ฟังก์ชันจัดทำใบเสนอราคา (Quotation) สำหรับสร้างใบเสนอราคาให้กับลูกค้า โดยสามารถกำหนดรายการสินค้าที่ต้องการให้แสดงในใบเสนอราคาของลูกค้า และสามารถคำนวณค่าสินค้า ส่วนลด และภาษีมูลค่าเพิ่มได้
4. ฟังก์ชันจัดทำใบขาย (Sales) สำหรับสร้างใบขายตามที่ลูกค้าตกลงในใบเสนอราคา
5. ฟังก์ชันจัดทำใบเสร็จรับเงิน (Slip) สำหรับสร้างใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้าตามรายการสินค้าที่ขายให้แก่ลูกค้า

4.2 การวิเคราะห์ระบบ

4.2.1 Use Case Diagram



รูปที่ 4.1 Use Case Diagram ของระบบบันทึกข้อมูลการขาย

4.2.2 Use Case Description

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Manage Customer Information

Use Case Name	Manage Customer Information
Brief Description	เป็นฟังก์ชั่นบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า โดยสามารถเพิ่มลูกค้ารายใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้าที่อยู่ในระบบให้มีความถูกต้อง รวมถึงลบข้อมูลลูกค้าที่ไม่ต้องการออกจากระบบ
Primary Actors	Sale
Secondary Actors	Customer
Preconditions	-

Main Flow :

1. ยูสเคสเกิดขึ้นเมื่อคลิกที่ปุ่ม Customer
2. ระบบจะแสดงหน้าจอ Customer
3. Sale สามารถบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ดังนี้

3.1 เพิ่มลูกค้าใหม่ โดย

3.3.1 ป้อนข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าในฟิลด์ต่างๆ ดังแสดงบนหน้าจอ

3.3.2 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล

3.2 แก้ไขข้อมูลลูกค้า โดย

3.3.1 ป้อนรหัสบริษัทลูกค้า

3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล

3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของบริษัทที่ทำการค้นหา

3.3.4 ทำการแก้ไขข้อมูลลูกค้าที่ต้องการ

3.3.5 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่ทำการปรับปรุงแก้ไขลงฐานข้อมูล

3.3 ลบข้อมูลลูกค้า โดย

3.3.1 ป้อนรหัสบริษัทลูกค้า

3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล

3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของบริษัทที่ทำการค้นหา

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส Manage Customer Information (ต่อ)

3.3.4 คลิกเมนูลบ 3.3.5 ทำการยืนยันการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลลูกค้าออกจากฐานข้อมูล	
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	-

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Products Information

Use Case Name	Manage Products Information
Brief Description	เป็นฟังก์ชั่นบริหารจัดการข้อมูลสินค้า โดยสามารถดูสินค้าที่มีทั้งหมดและรายละเอียดต่างๆ เพิ่มสินค้าใหม่ แก้ไขสินค้าที่อยู่ในระบบให้มีความถูกต้อง รวมถึงลบข้อมูลสินค้าที่ไม่ต้องการออกจากระบบ
Primary Actors	Customer
Secondary Actors	-
Preconditions	-
Main Flow : 1. ยูสเคสเกิดขึ้นเมื่อคลิกที่ปุ่ม Products 2. ระบบจะแสดงหน้าจอ Products 3. Sale สามารถบริหารจัดการข้อมูลสินค้า ดังนี้ 3.1 เพิ่มสินค้าใหม่ โดย 3.3.1 ป้อนข้อมูลรายละเอียดของสินค้าในฟิลด์ต่างๆ ดังแสดงบนหน้าจอ 3.3.2 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล 3.2 แก้ไขข้อมูลสินค้า โดย 3.3.1 ป้อนรหัสสินค้า 3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล 3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าที่ทำการค้นหา 3.3.4 ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าที่ต้องการ	

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Products Information (ต่อ)

3.3.5 ทำการยืนยันการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลสินค้าออกจากฐานข้อมูล	
Post Condition	ระบบจะแสดงข้อมูลของสินค้าทั้งหมด
Alternative Flows	-
Exception	-

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Create Quotation

Use Case Name	Create Quotation
Brief Description	เป็นฟังก์ชั่นบริหารจัดการใบเสนอราคา โดยสามารถดึงหรือค้นหาข้อมูลของลูกค้าเก่า/รายใหม่ ดึงข้อมูลของสินค้าที่จะนำไปเสนอราคา แก้ไขข้อมูล
Primary Actors	Sale
Secondary Actors	-
Preconditions	จะจัดทำใบเสนอราคาต้องมีข้อมูลลูกค้าและข้อมูลสินค้าอยู่ในระบบ
Main Flow : 1. ยูสเคสเกิดขึ้นเมื่อคลิกที่ปุ่ม Quotation 2. ระบบจะแสดงหน้าจอ Quotation 3. Sale สามารถบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ดังนี้ 3.1 เพิ่มลูกค้าใหม่ โดย 3.3.1 ป้อนข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าในฟิลด์ต่างๆ ดังแสดงบนหน้าจอ 3.3.2 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล 3.2 เพิ่มสินค้าใหม่ โดย 3.3.1 ป้อนข้อมูลรายละเอียดของสินค้าในฟิลด์ต่างๆ ดังแสดงบนหน้าจอ 3.3.2 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล	

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Create Quotation (ต่อ)

3.3 แก้ไขข้อมูลสินค้า โดย 3.3.1 ป้อนรหัสสินค้า 3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล 3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าที่ทำการค้นหา 3.3.4 ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าที่ต้องการ 3.3.5 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่ทำการปรับปรุงแก้ไขลงฐานข้อมูล 3.4 ลบข้อมูลสินค้า โดย 3.3.1 ป้อนรหัสสินค้า 3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล 3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าที่ทำการค้นหา 3.3.4 คลิกเมนูลบ 3.3.5 ทำการยืนยันการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลสินค้าออกจากฐานข้อมูล	
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	-

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Create Sales Order

Use Case Name	Create Sales Order
Brief Description	เป็นฟังก์ชั่นบริหารจัดการข้อมูลใบขาย โดยสามารถดึงและค้นหาข้อมูลจากใบเสนอราคา
Primary Actors	Customer
Secondary Actors	-
Preconditions	จะจัดทำใบขายต้องมีข้อมูลลูกค้าและข้อมูลสินค้าอยู่ในระบบถึงจะทำการดึงข้อมูลจากใบเสนอราคาได้

Main Flow :

1. ยูสเคสเกิดขึ้นเมื่อคลิกที่ปุ่ม Sales
2. ระบบจะแสดงหน้าจอ Sales
3. Sale สามารถบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ดังนี้

3.1 ดึงข้อมูลลูกค้าจากใบเสนอราคา โดย

3.3.1 ป้อนรหัสเลขที่ใบเสนอรคาในฟิลด์รหัสเลขที่ ดังแสดงบนหน้าจอ

3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล

3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลเลขที่ใบเสนอราคาของลูกค้าที่ทำการค้นหา

3.2 เพิ่มสินค้าใหม่ โดย

3.3.1 ป้อนข้อมูลรายละเอียดของสินค้าในฟิลด์ต่างๆ ดังแสดงบนหน้าจอ

3.3.2 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าเข้าสู่ฐานข้อมูล

3.3 แก้ไขข้อมูลสินค้า โดย

3.3.1 ป้อนรหัสสินค้า

3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล

3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าที่ทำการค้นหา

3.3.4 ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าที่ต้องการ

3.3.5 คลิกเมนูบันทึก ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่ทำการปรับปรุงแก้ไขลงฐานข้อมูล

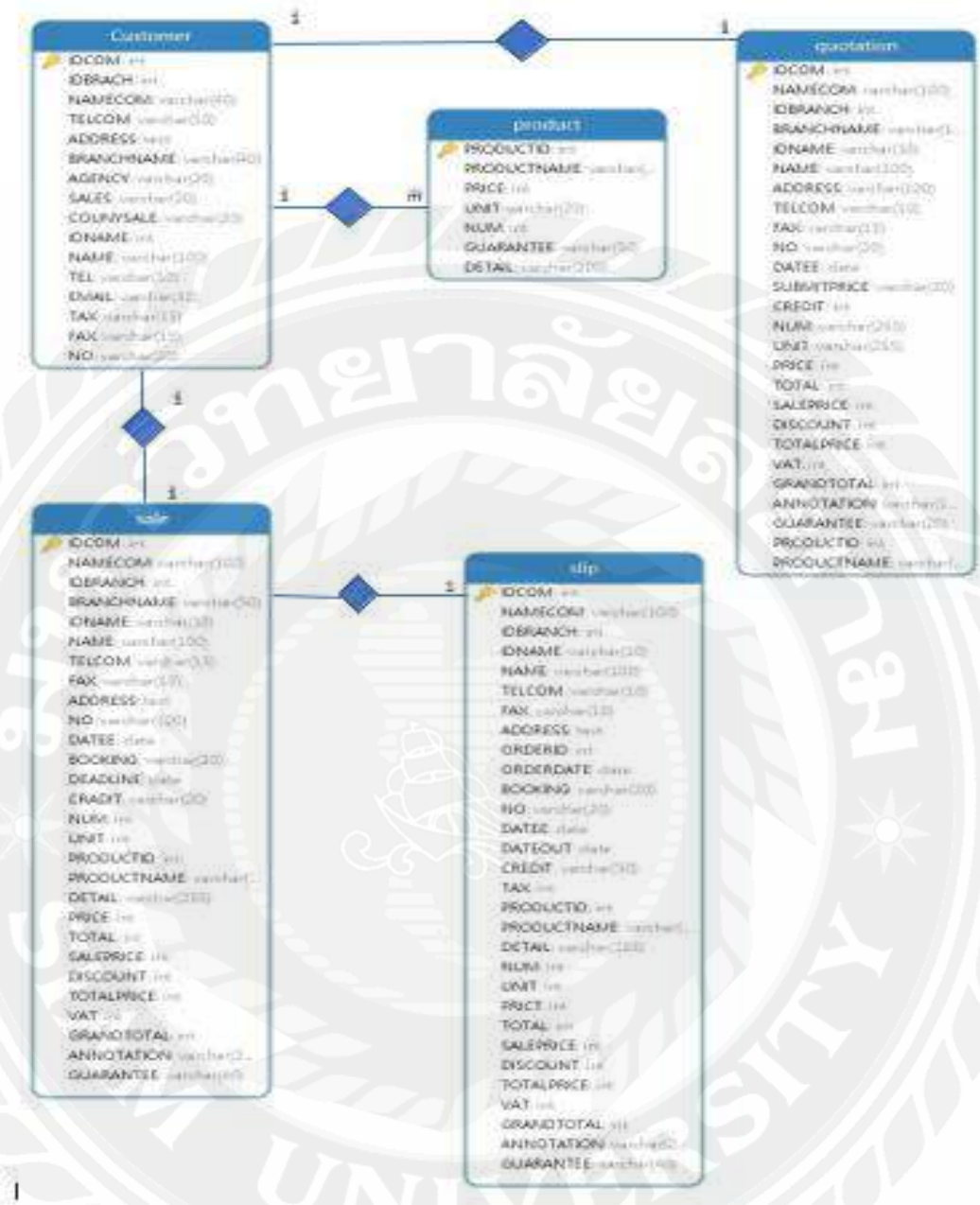
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Create Sales Order (ต่อ)

3.4 ลบข้อมูลสินค้า โดย 3.3.1 ป้อนรหัสสินค้า 3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล 3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าที่ทำการค้นหา 3.3.4 คลิกเมนูลบ 3.3.5 ทำการยืนยันการลบ ระบบจะทำการลบข้อมูลสินค้าออกจากฐานข้อมูล	
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	-

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Create Sales Slip

Use Case Name	Create Sales Slip
Brief Description	เป็นฟังก์ชั่นบริหารจัดการข้อมูลใบเสร็จ โดยสามารถดึงและค้นหาข้อมูลจากใบขาย
Primary Actors	Sale
Secondary Actors	-
Preconditions	จะจัดทำใบเสร็จต้องมีข้อมูลลูกค้าและข้อมูลสินค้าอยู่ในระบบถึงจะทำการดึงข้อมูลจากใบขายได้
Main Flow : 1. ยูสเคสเกิดขึ้นเมื่อคลิกที่ปุ่ม Slip 2. ระบบจะแสดงหน้าจอ Slip 3. Sale สามารถบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า ดังนี้ 3.1 ดึงข้อมูลลูกค้าจากใบขาย โดย 3.3.1 ป้อนรหัสเลขที่ใบขายของลูกค้าในฟิลด์รหัสเลขที่ ดังแสดงบนหน้าจอ 3.3.2 คลิกเมนูกรองข้อมูล 3.3.3 ระบบจะทำการค้นหาและแสดงข้อมูลของเลขที่ใบขายของลูกค้าที่ทำการค้นหา	
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	-

4.2.3 โครงสร้างของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล



รูปที่ 4.2 Entity Relationship Diagram ของระบบบันทึกข้อมูลการขาย

4.2.4 พจนานุกรมข้อมูล

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Customer

Relation : Customer						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
IDCOM	รหัสบริษัทลูกค้า		int	Yes		
NAMECOM	ชื่อบริษัทลูกค้า		Varchar(40)			
IDBRACH	รหัสสาขา		int			
BRANCHNAME	ชื่อสาขา		Varchar(40)			
FAX	แฟกซ์		Varchar(15)			
TELCOM	เบอร์โทรศัพท์บริษัท		Varchar(10)			
AGENCY	หน่วยงาน		Varchar(20)			
ADDRESS	ที่อยู่บริษัทลูกค้า		Varchar(200)			
SALES	ทีมการขาย		Varchar(20)			
COUNYSALE	เขตการขาย		Varchar(20)			
IDNAME	รหัสผู้ติดต่อ		int			
NAME	ชื่อผู้ติดต่อ		Varchar(100)			
TEL	เบอร์โทรผู้ติดต่อ		Varchar(10)			
EMAIL	อีเมลล์		Varchar(30)			

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Product

Relation : Product						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
PRODUCTID	รหัสสินค้า		int	Yes		
PRODUCTNAME	ชื่อสินค้า		Varchar(45)			
PRICE	ราคาต่อหน่วย		number			
DETAIL	รายละเอียดสินค้า		Varchar(100)			
UNIT	หน่วยนับ		Varchar(20)			
GUARANTEE	รับประกัน		number			

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Quotation

Relation : Quotation						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
IDBRANCH	รหัสสาขา		int			
IDNAME	รหัสผู้ติดต่อ		int			
BRANCHNAME	ชื่อสาขา		Varchar(100)			
PRODUCTID	รหัสสินค้า		int		Yes	Product
PRODUCTNAME	ชื่อสินค้า		Varchar(40)			
DETAIL	รายละเอียดสินค้า		Varchar(100)			
DEADLINE	กำหนดยื่นวันเสนอราคา		date			
NAMECOM	ชื่อบริษัท		Varchar(100)			
ADDRESS	ที่อยู่บริษัท		Varchar(100)			
NUM	จำนวน		number			

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Quotation (ต่อ)

Relation : Quotation						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
TOTAL	รวมต่อหน่วย		number			
UNIT	หน่วยนับ		Varchar(15)			
TOTALPRICE	ราคาหลังหักส่วนลด		Number			
PRICE	ราคาต่อหน่วย		Number			
FAX	แฟกซ์		number			
NAME	ชื่อผู้ติต่อ		Varchar(40)			
TELCOM	เบอร์โทรศัพท์บริษัท		Varchar(10)			
PURCHASER	ผู้อนุมัติ		Varchar(100)			
ANNOTATION	หมายเหตุ		Varchar(200)			
CREDIT	เครดิต		number			
GUARANTEE	รับประกัน		Varchar(40)			
DISCOUNT	ส่วนลด		number			
GRANDTOTAL	สุทธิ		number			
NO	เลขที่		Varchar(20)	Yes		
DATEE	วันที่ออกใบ้สนอราคา		date			
SALEPRICE	รวมเงิน		number			

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Sale

Relation : Sale						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
IDBRANCH	รหัสสาขา		int			
IDNAME	รหัสผู้ติดต่อ		int			
BRANCHNAME	ชื่อสาขา		Varchar(100)			
PRODUCTID	รหัสสินค้า		int		Yes	Product
PRODUCTNAME	ชื่อสินค้า		Varchar(100)			
DETAIL	รายละเอียดสินค้า		Varchar(200)			
BOOKING	ใบจอง		date			
NAMECOM	ชื่อบริษัท		Varchar(100)			
ADDRESS	ที่อยู่บริษัท		Varchar(100)			
NUM	จำนวน		Number			
TOTAL	รวมต่อหน่วย		Number			
UNIT	หน่วยนับ		number			
VAT	ภาษี		Varchar(15)			
TOTALPRICE	ราคาหลังหัก ส่วนลด		number			
PRICE	ราคาต่อหน่วย		number			
FAX	แฟกซ์		Varchar(15)			
NAME	ชื่อผู้ติดต่อ		Varchar(100)			
TELCOM	เบอร์โทรศัพท์ บริษัท		Varchar(10)			
ANNOTATION	หมายเหตุ		Varchar(200)			
CREDIT	เครดิต		Varchar(20)			
EMAILCOM	อีเมลล์		Varchar(45)			

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Sale (ต่อ)

Relation : Sale						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
GUARANTEE	รับประกัน		Varchar(20)			
DISCOUNT	ส่วนลด		Number			
GRANDTOTAL	ราคาสุทธิ		Number			
NO	เลขที่		Varchar(20)	Yes		
DATEE	วันที่		date			
SALEPRICE	รวมเงิน		number			

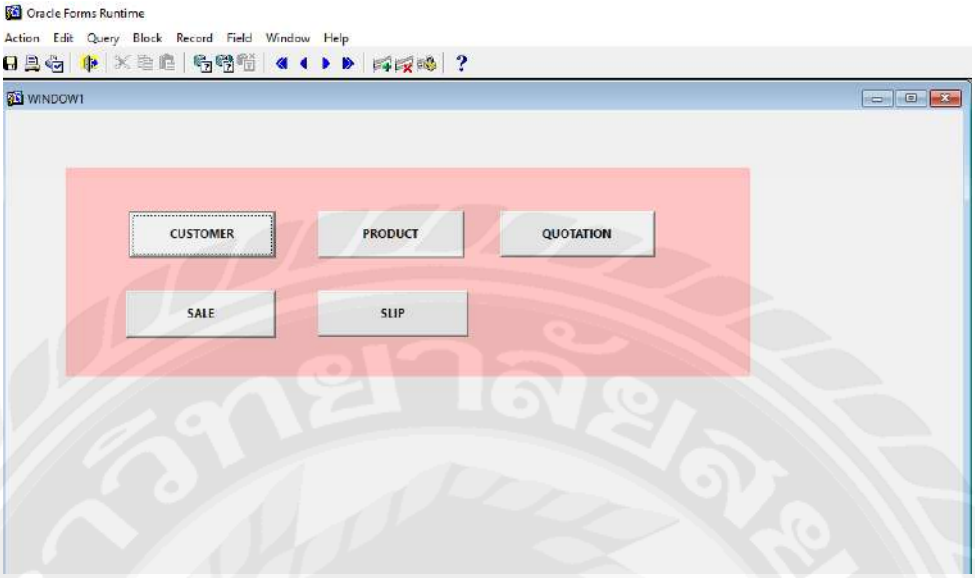
ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Slip

Relation : Slip						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
IDBRANCH	รหัสสาขา		int			
IDNAME	รหัสผู้ติดต่อ		Varchar(45)			
BRANCHNAME	ชื่อสาขา		Varchar(45)			
PRODUCTID	รหัสสินค้า		int		Yes	Product
PRODUCTNAME	ชื่อสินค้า		Varchar(100)			
DETAIL	รายละเอียดสินค้า		Varchar(200)			
BOOKING	เลขใบจอง		date			
NAMECOM	ชื่อบริษัท		Varchar(100)			
ADDRESS	ที่อยู่บริษัท		Varchar(200)			
NUM	จำนวน		number			
TOTAL	รวมต่อหน่วย		number			
UNIT	หน่วยนับ		number			

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดข้อมูลของตาราง Slip (ต่อ)

Relation : Slip						
Attribute	Description	Attribute Domain	type	PK	FK	Reference
VAT	ภาษี		Varchar(15)			
TOTALPRICE	ราคาหลังหักส่วนลด		number			
PRICE	ราคาต่อหน่วย		number			
FAX	แฟกซ์		Varchar(20)			
NAME	ชื่อผู้ติดต่อ		Varchar(40)			
TELCOM	เบอร์โทรศัพท์บริษัท		Varchar(10)			
ANNOTATION	หมายเหตุ		Varchar(200)			
CREDIT	เครดิต		Varchar(20)			
EMAILCOM	อีเมลล์		Varchar(40)			
GUARANTEE	รับประกัน		Varchar(20)			
DISCOUNT	ส่วนลด		number			
GRANDTOTAL	สุทธิ		number			
NO	เลขที่		Varchar(20)	Yes		
DATEE	วันที่		date			
SALEPRICE	รวมเงิน		number			

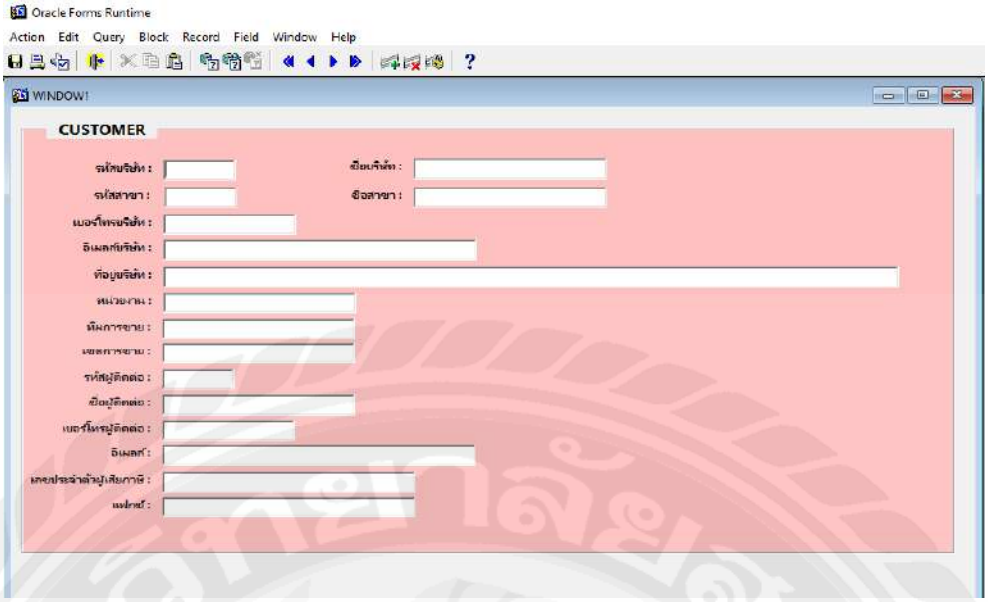
4.3 ลักษณะการทำงานของระบบ



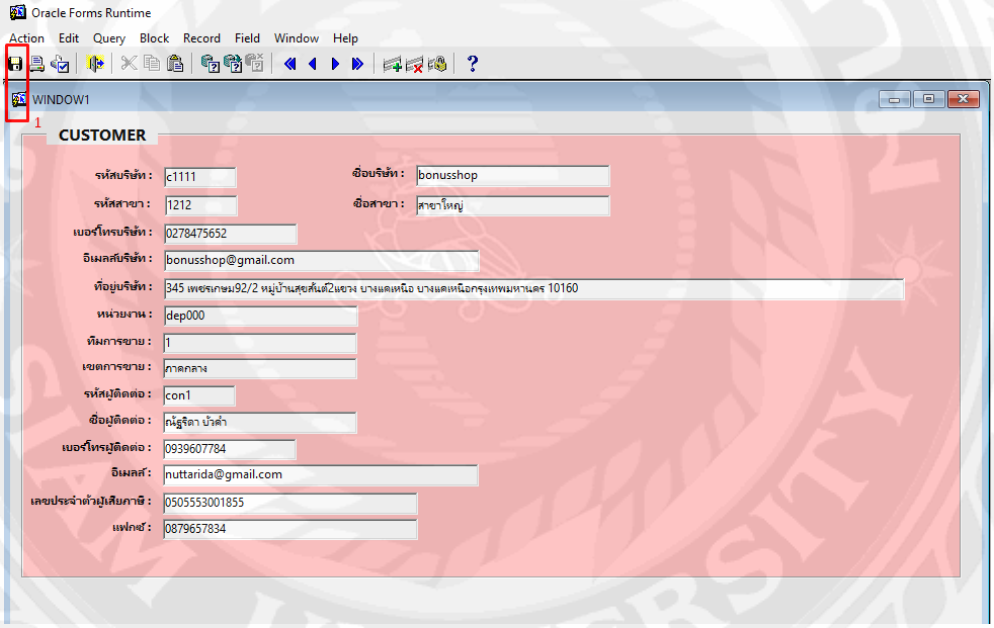
รูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม

จากรูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักของโปรแกรม เมื่อรันโปรแกรมจะแสดงหน้าเมนูหลักนี้เป็นหน้าแรก โดยประกอบด้วยปุ่มต่างๆ ประกอบด้วย

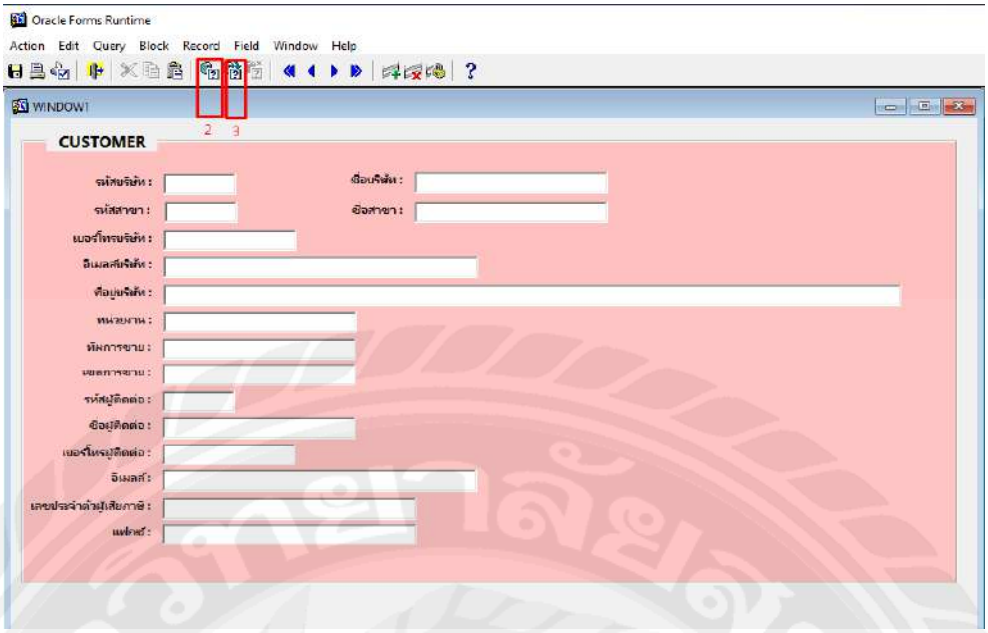
- ปุ่ม CUSTOMER สำหรับบริหารจัดการข้อมูลลูกค้า
- ปุ่ม PRODUCT สำหรับบริหารจัดการข้อมูลสินค้า
- ปุ่ม QUOTATION สำหรับบริหารจัดการข้อมูลใบสนอราคา
- ปุ่ม SALE สำหรับบริหารจัดการใบขาย
- ปุ่ม SLIP สำหรับบริหารจัดการใบเสร็จ



รูปที่ 4.4 หน้าข้อมูลลูกค้า (Customer)



รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการป้อนข้อมูลลูกค้า (Customer)

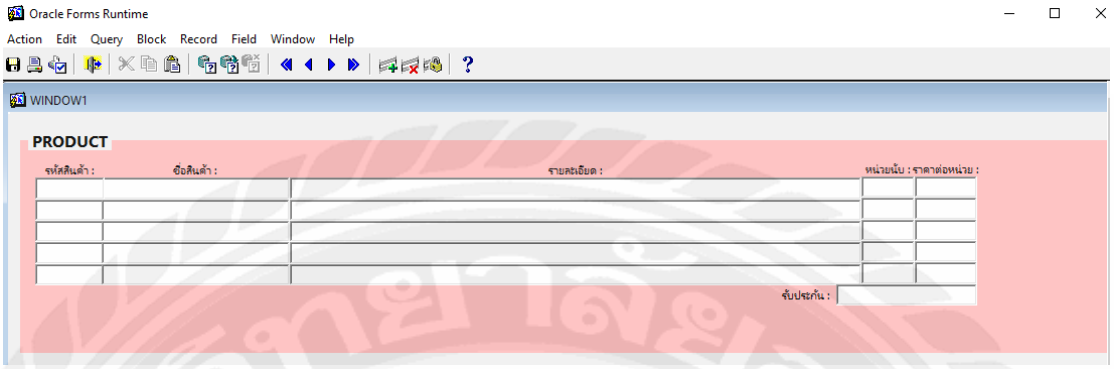


รูปที่ 4.6 หน้าข้อมูลลูกค้า (Customer) และเมนูที่เกี่ยวข้อง

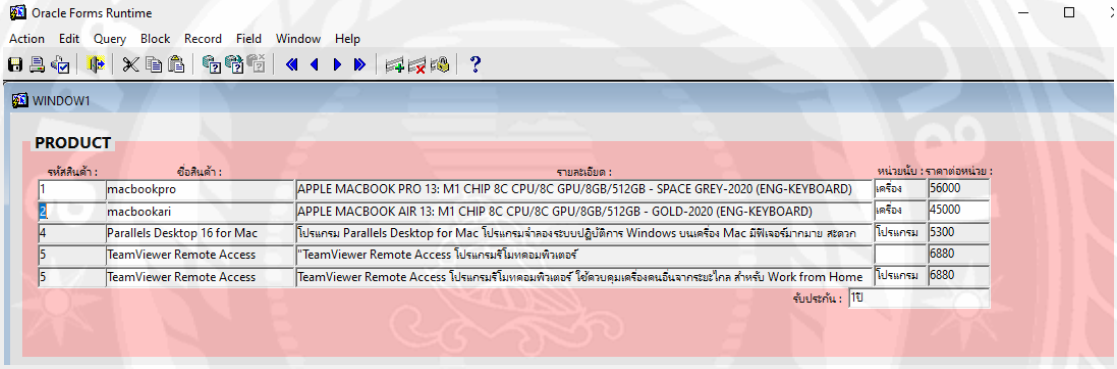
จากรูปที่ 4.4 – 4.6 เมื่อเข้าสู่หน้าป้อนข้อมูลลูกค้า(customer) จะแสดงหน้าข้อมูลลูกค้าดังกล่าวขึ้นมา ประกอบด้วย

- สำหรับป้อนข้อมูลของลูกค้า รหัสบริษัท รหัสสาขา ชื่อสาขา แฟกซ์ เบอร์โทรศัพท์ของบริษัท หน่วยงาน ที่อยู่บริษัท ทีมการขาย เขตการขาย รหัสผู้ติดต่อ ชื่อผู้ติดต่อ เบอร์โทรผู้ติดต่อ และอีเมลล์ผู้ติดต่อ เป็นต้น
- เมื่อป้อนข้อมูลของลูกค้าลงในช่อง เสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกที่ปุ่มบันทึก หมายเลขที่ 1 จะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้า
- เมื่อคลิกที่ปุ่มค้นหา (Enter Query) หมายเลข 2 แล้วป้อนรหัสบริษัทของลูกค้าลงในช่องรหัสบริษัท และคลิกที่ปุ่มค้นหา (Execute Query) หมายเลขที่ 3 จะทำการแสดงข้อมูลของบริษัทลูกค้า ประกอบด้วย รหัสสาขา ชื่อบริษัท เป็นต้น
- ถ้าต้องการเพิ่มข้อมูลลูกค้าใหม่ ป้อนข้อมูลลูกค้าในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้ทำการกดที่ปุ่มหมายเลข 1 เพื่อบันทึก
- แก้ไขข้อมูลของลูกค้า กดหมายเลข 3 ทำการกดที่ปุ่ม Execute Query สินค้าและรายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ เลือกข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการแก้ไข ป้อนข้อมูลหรือแก้ไข แล้วกดที่ หมายเลข 1 เพื่อบันทึก

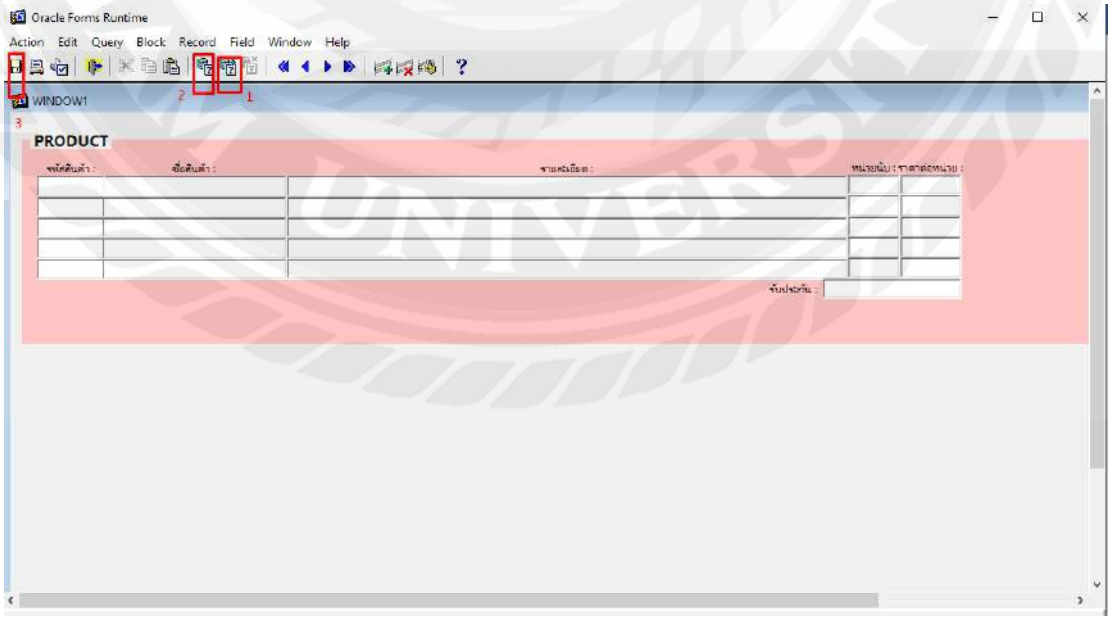
- ลบข้อมูลของลูกค้า กดหมายเลข 3 ทำการกดที่ปุ่ม Execute Query ข้อมูลของลูกค้าที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ เลือกตัวข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการลบ กดลบ แล้วกดที่หมายเลข 1 เพื่อบันทึก



รูปที่ 4.7 หน้าข้อมูลสินค้า (Product)



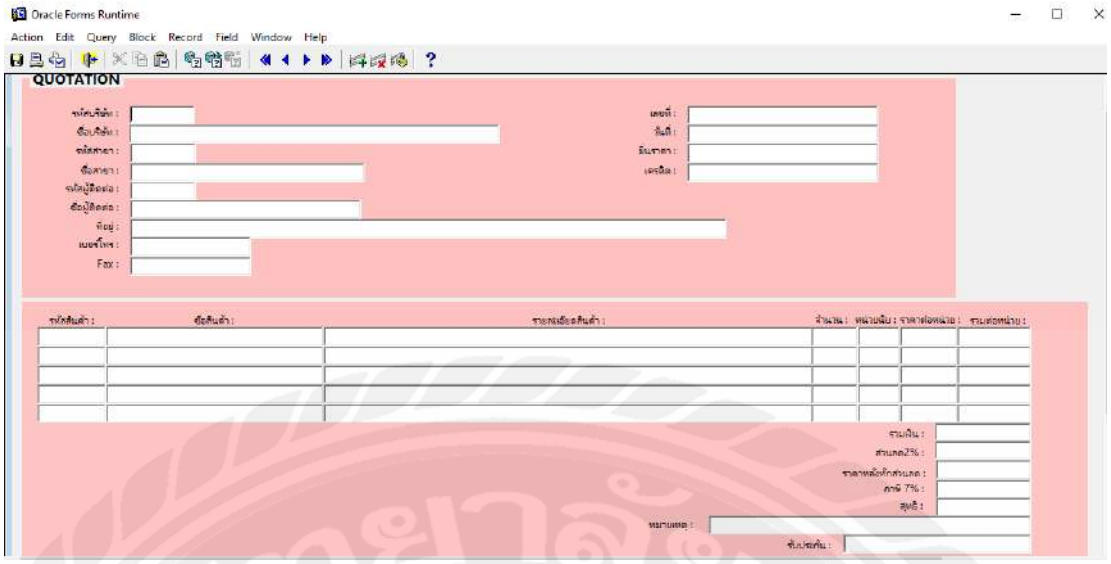
รูปที่ 4.8 แสงข้อมูลรายการสินค้า (Product)



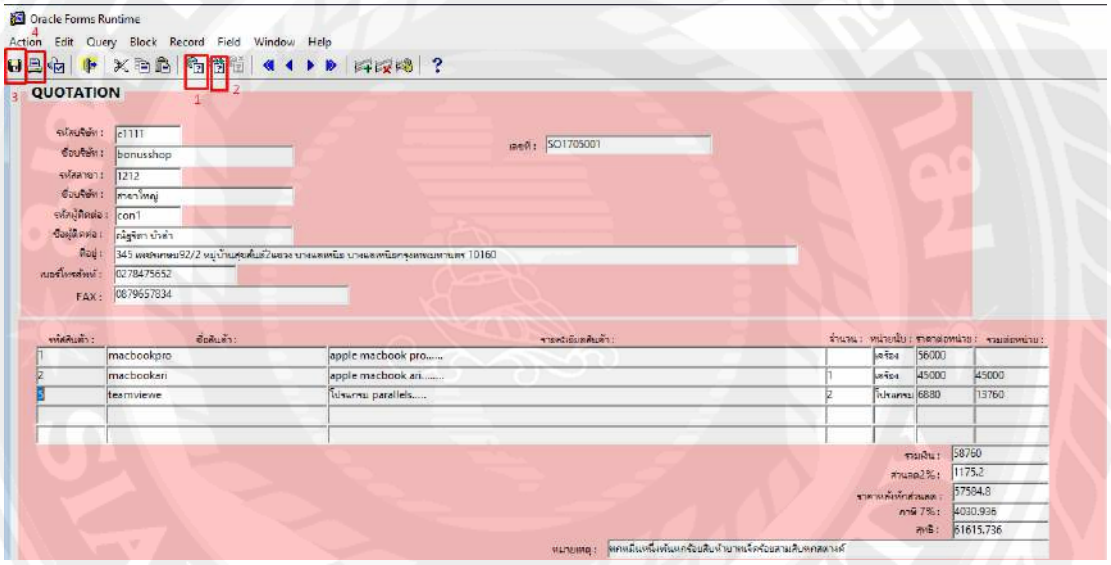
รูปที่ 4.9 หน้าข้อมูลสินค้า (Product) และเมนูที่เกี่ยวข้อง

จากรูปที่ 4.7 – 4.8 เมื่อเข้าสู่หน้าหน้าสินค้า (product) จะแสดงหน้าต่างดังกล่าวขึ้นมา ประกอบด้วย

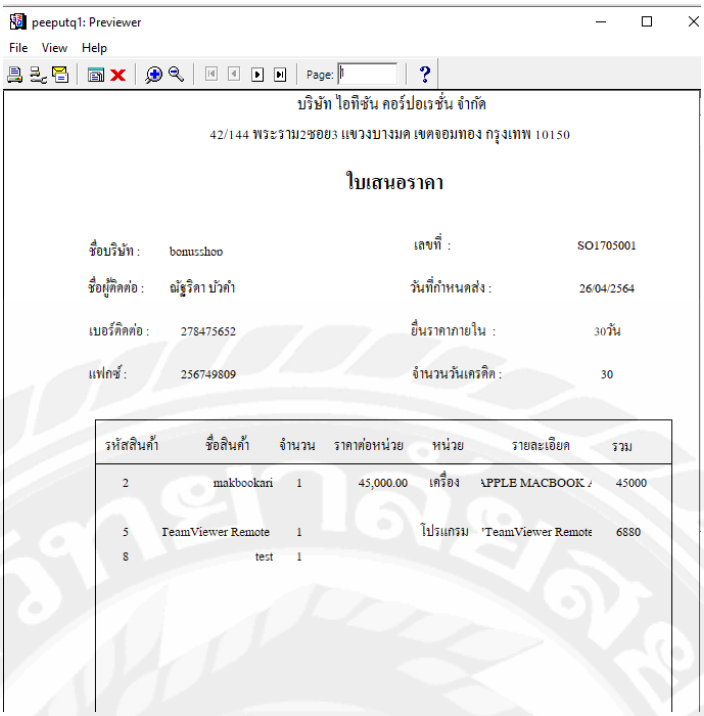
- ข้อมูลสินค้าที่มีอยู่แล้วในระบบ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย และรับประกัน เป็นต้น
- ดูสินค้าทั้งหมด กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Execute Query สินค้าและรายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ
- ค้นหาสินค้า กดหมายเลข 2 Enter Query จากนั้นทำการป้อนรหัสสินค้าลงในช่องรหัสสินค้า และคลิกที่ปุ่มค้นหา Execute Query กดหมายเลข 1 จะทำการแสดงข้อมูลสินค้าประกอบด้วย รหัสสินค้า ชื่อสินค้า เป็นต้น
- ถ้าต้องการเพิ่มสินค้า ป้อนข้อมูลสินค้าในช่องว่างเสร็จแล้ว ให้ทำการกดที่ปุ่ม หมายเลข 3 เพื่อบันทึก
- แก้ไขข้อมูลสินค้า กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Execute Query สินค้าและรายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ เลือกตัวสินค้าที่ต้องการแก้ไข ป้อนข้อมูลหรือแก้ไข แล้วกดที่หมายเลข 3 เพื่อบันทึก
- ลบข้อมูลสินค้า กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Execute Query สินค้าและรายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ เลือกตัวสินค้าที่ต้องการลบ กดลบ แล้วกดที่ หมายเลข 3 เพื่อบันทึก



รูปที่ 4.10 หน้าจัดทำใบเสนอราคา (Quotation)



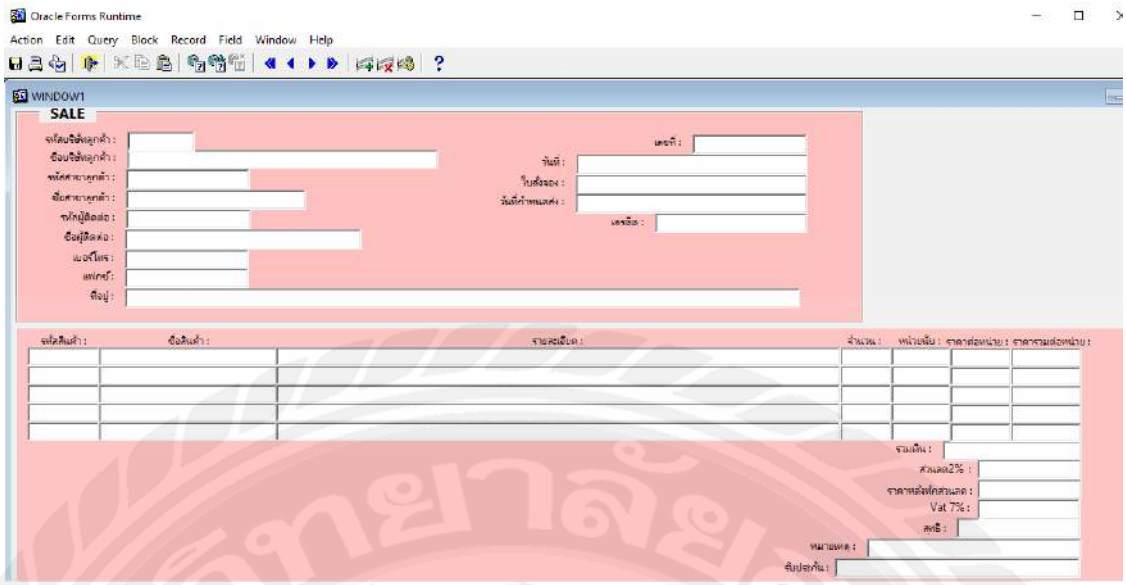
รูปที่ 4.11 ตัวอย่างการจัดทำใบเสนอราคา (Quotation)



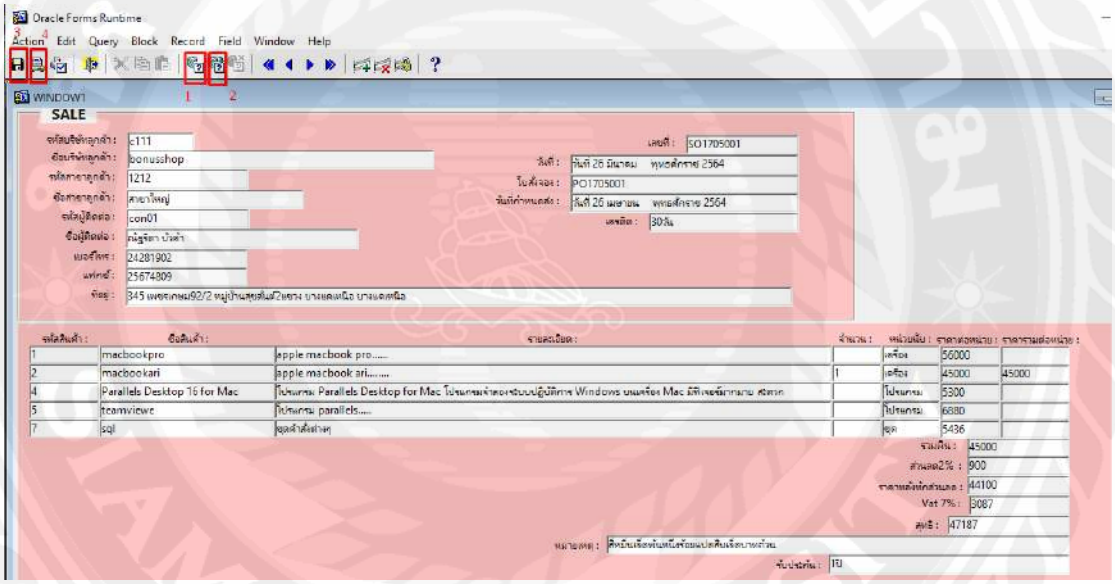
รูปที่ 4.12 ตัวอย่างใบเสนอราคา (Quotation)

จากรูปที่ 4.10 – 4.12 เมื่อเข้าสู่หน้าข้อมูลใบเสนอราคา (quotation)จะแสดงหน้าต่างดังกล่าวขึ้นมา ประกอบด้วย

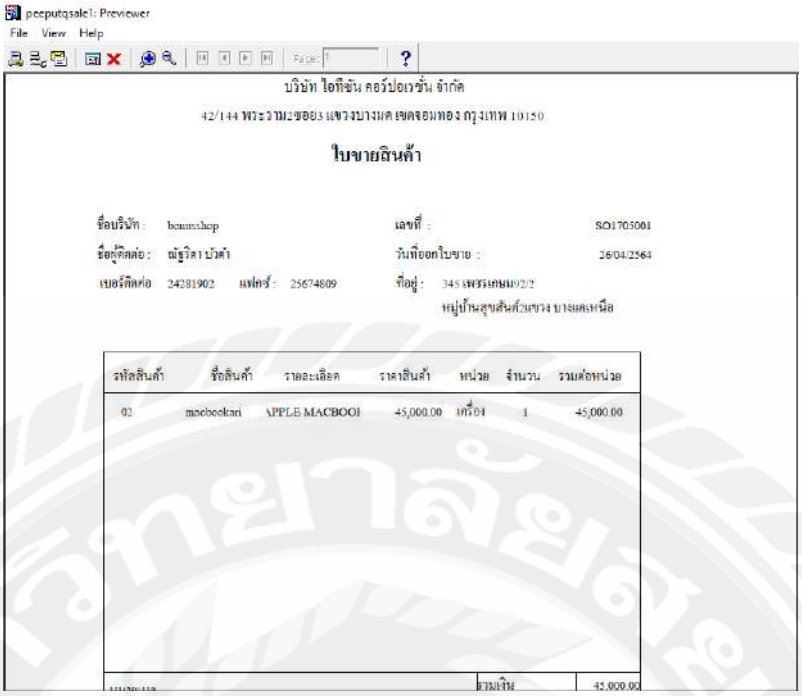
- ข้อมูลใบเสนอราคา ที่มีข้อมูลของลูกค้าและสินค้าอยู่แล้วในระบบ รหัสบริษัท ชื่อบริษัท รหัสสาขา ชื่อสาขา รหัสเลขที่ เบอร์โทรศัพท์ รหัสผู้ติดต่อ ชื่อผู้ติดต่อ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย และรับประกัน เป็นต้น
- ดึงข้อมูลลูกค้าและสินค้าที่ต้องการเสนอราคา กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Enter Query จากนั้นทำการป้อนรหัสลูกค้าและรหัสสินค้าลงในช่อง รหัสลูกค้า และ ช่องรหัสสินค้า แล้วกดหมายเลข 2 Execute Query รายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ แล้วทำการบันทึก หมายเลข 3
- ทำการเลือกสินค้าที่จะนำเสนอราคา โดยการเลือกใส่จำนวนที่ช่องจำนวน
- เมื่อเลือกรายละเอียดทุกอย่างครบแล้ว ต้องการออกใบรายงาน กดที่หมายเลข 4 เพื่อทำการปลิ้นข้อมูลรายงาน ออกมาแสดงบนหน้าจอ



รูปที่ 4.13 หน้าจัดทำใบขาย (Sale)



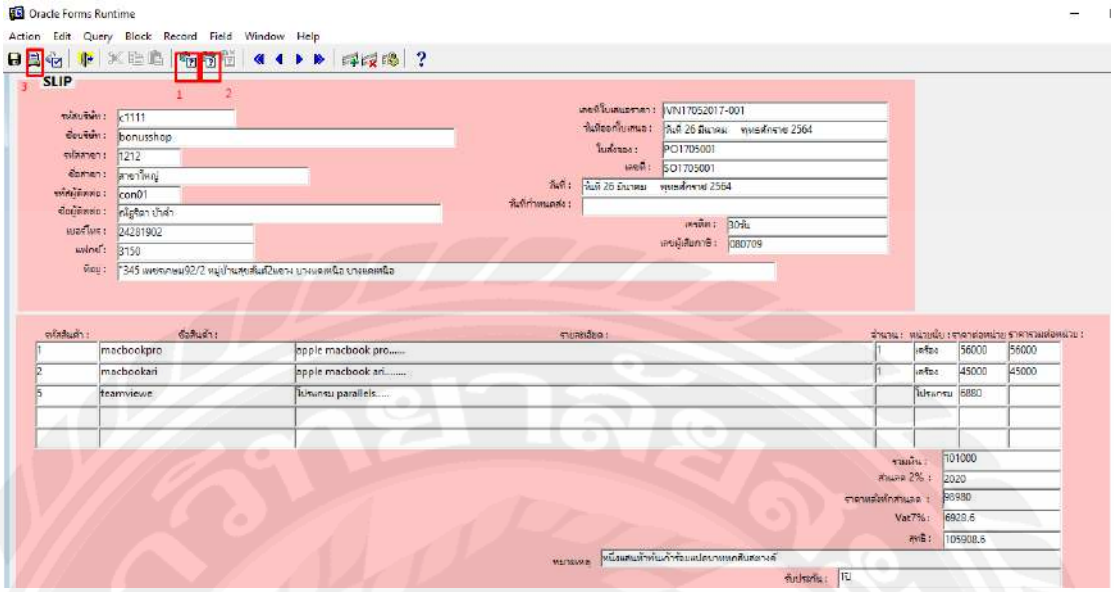
รูปที่ 4.14 ตัวอย่างการจัดทำมูลใบขาย (Sale)



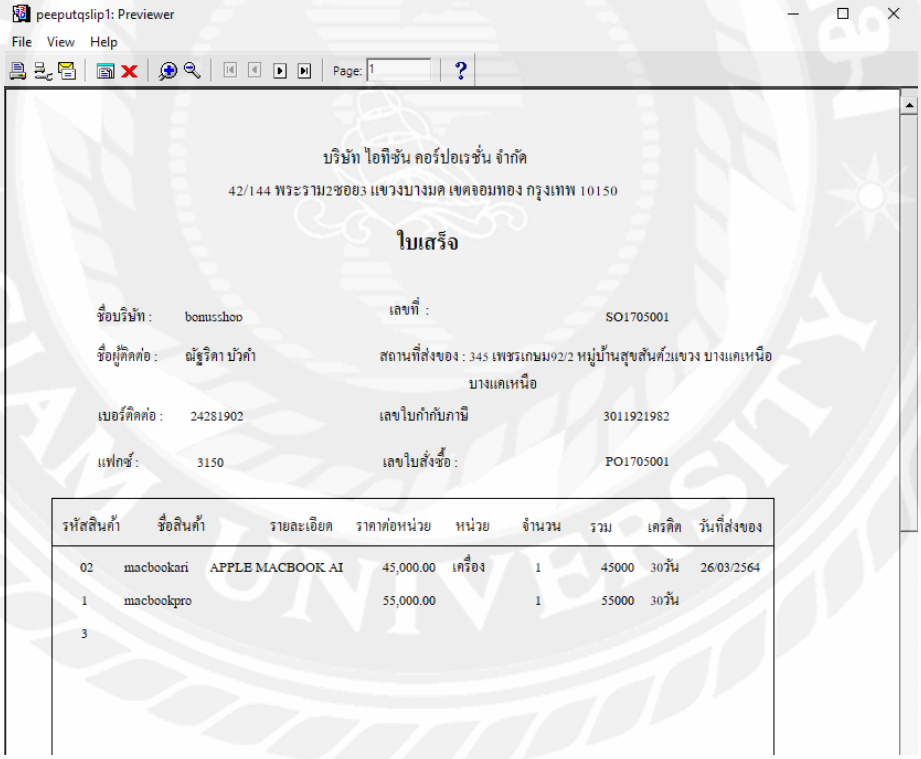
รูปที่ 4.15 ตัวอย่างใบขาย (Sale)

จากรูปที่ 4.13 – 4.15 เมื่อเข้าสู่หน้าข้อมูลใบขาย (Sale) จะแสดงหน้าต่างดังกล่าวขึ้นมา ประกอบด้วย

- ข้อมูลใบขาย (Sale) ที่มีข้อมูลของลูกค้าและสินค้าอยู่แล้วในระบบ ซึ่งจะทำการดึงมาจากใบเสนอราคา ประกอบด้วย รหัสบริษัท ชื่อบริษัท รหัสสาขา ชื่อสาขา เบอร์โทรศัพท์ รหัสผู้ติดต่อ ชื่อผู้ติดต่อ รหัสเลขที่ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย และรับประกัน เป็นต้น
- ดึงข้อมูลลูกค้าและสินค้าจากใบเสนอราคา กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Enter Query จากนั้นทำการป้อนรหัสเลขที่ลงในช่อง เลขที่ แล้วกดหมายเลข 2 Execute Query รายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ แล้วทำการบันทึก หมายเลข 3
- ในบางกรณีที่ลูกค้าต้องการเลือกสินค้าแค่บางรายการจากสินค้าในใบเสนอ กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Enter Query จากนั้นทำการป้อนรหัสลูกค้าและสินค้าลงในช่อง รหัสลูกค้าและสินค้า แล้วกดหมายเลข 2 Execute Query ทำการเลือกสินค้า โดยการเลือกใส่จำนวนที่ช่องจำนวน
- เมื่อเลือกรายละเอียดทุกอย่างครบแล้ว ต้องการออกใบรายงาน กดที่หมายเลข 4 เพื่อทำการปลิ้นข้อมูลรายงาน แสดงบนหน้าจอ



รูปที่ 4.16 หน้าจัดทำใบเสร็จ (Slip)



รูปที่ 4.17 ตัวอย่างใบเสร็จ (Slip)

จากรูปที่ 4.16 – 4.17 เมื่อเข้าสู่หน้าข้อมูลใบเสร็จ (Slip) จะแสดงหน้าต่างดังกล่าวขึ้นมาประกอบด้วย

- ข้อมูลใบเสร็จ (Slip) ที่มีข้อมูลของลูกค้าและสินค้าอยู่แล้วในระบบ ซึ่งจะทำการดึงมาจากใบขาย ประกอบด้วย รหัสบริษัท ชื่อบริษัท รหัสสาขา ชื่อสาขา เบอร์โทรศัพท์ รหัสผู้ติดต่อ ชื่อผู้ติดต่อ รหัสเลขที่ รหัสสินค้า ชื่อสินค้า รายละเอียดสินค้า หน่วยนับ ราคาต่อหน่วย และรับประกัน เป็นต้น
- ดึงข้อมูลลูกค้าและสินค้าจากใบขาย กดหมายเลข 1 ทำการกดที่ปุ่ม Enter Query จากนั้นทำการป้อนรหัสเลขที่ลงในช่อง เลขที่ แล้วกดหมายเลข 2 Execute Query รายละเอียดที่มีทั้งหมดจะแสดงบนหน้าจอ
- เมื่อต้องการออกใบเสร็จ กดที่หมายเลข 3 เพื่อทำการปลิ้นข้อมูลใบเสร็จแสดงบนหน้าจอ

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลของโครงงาน

ระบบบันทึกข้อมูลการขาย พัฒนาด้วยเทคโนโลยีของ Oracle ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลหลักของบริษัท ตั้งแต่การสร้างฐานข้อมูล การสร้างฟอร์มเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานและรับข้อมูลเข้า (Input) สู่ระบบเพื่อใช้งานต่อไป ตลอดจนการจัดทำรายงาน โดยระบบที่คณะผู้จัดทำพัฒนานี้สามารถทำงานได้ตามขอบเขตที่ได้กำหนดไว้ โดยพนักงานขายสามารถจัดการข้อมูลลูกค้า จัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลใบสั่งซื้อ จัดการข้อมูลใบเสร็จ จัดพิมพ์ใบสั่งซื้อ จัดพิมพ์ในเสนอราคาได้

5.1.1 ข้อจำกัดของโครงงาน

5.1.1.1 สามารถสร้างใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้าได้เพียง 1 ใบต่อลูกค้า 1 ราย ยังไม่สามารถสร้างได้หลายใบ

5.1.1.2 ไม่สามารถนำข้อมูลรายงานต่างๆ ในรูปแบบของไฟล์ Excel, CSV หรือ Word ได้

5.1.1.3 ในการสร้างใบขายไม่สามารถดึงข้อมูลจากใบเสนอราคาได้ ต้องทำการกำหนดรายการสินค้าใหม่

5.1.2 ข้อเสนอแนะ

5.1.2.1 ปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถสร้างใบเสนอราคา ใบขาย และใบเสร็จรับเงินได้หลายใบต่อลูกค้า 1 ราย

5.1.2.2 ปรับปรุงโปรแกรมให้ใบขายสามารถดึงข้อมูลของใบเสนอราคามาแสดงโดยอ้างอิงจากเลขที่ใบเสนอราคาได้

5.1.2.3 ปรับปรุงโปรแกรมให้สามารถนำข้อมูลรายงานออกไปใช้งานในรูปแบบของ Excel, CSV หรือ Word ได้

5.2 สรุปผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.1 ข้อดีของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ได้ความรู้เพิ่มเติมที่ไม่เคยได้จากในห้องเรียน ได้ประสบการณ์ในการทำงานจริง ได้พบเจอสังคมใหม่ๆ ได้ฝึกการตรงต่อเวลาและระเบียบวินัย

5.2.2 ปัญหาที่พบของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ความรู้ความสามารถในการทำงานที่ยังมีไม่มากพอ

5.2.3 ข้อเสนอแนะ

5.2.3.1 ควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนออกมาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.2.3.2 ควรมีเงินสบทบทุนในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

บรรณานุกรม

กุเกิ้ลไซต์. (2564). *Database System.* เข้าถึงได้จาก https://sites.google.com/site/databasesystem33/hnwy-thi3/3-3-than-khxmul-baeb-cheing-samphanth

กูเกิ้ลด็อก. (2564). *Form Builder 6i.* เข้าถึงได้จาก https://docs.google.com/document/d/1pLUTU80KwS_W3x6MUBXja05mV--CiTHAvpcaBADWP-g/edit

โค้ดดิ้งเบสิค. (2564). *SQL*. เข้าถึงได้จาก http://www.codingbasic.com/html.html

ชนาวัฒน์. (2557). *Report Builder.* เข้าถึงได้จาก https://janawat.wordpress.com/2014/12/12/ sql-server-reporting-services-ตอนที่-4-สร้างรายงานโ/

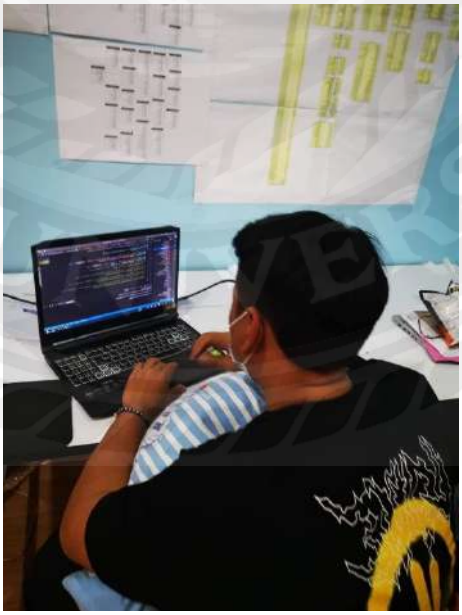
มายด์พีเอชพี. (2560). *Oracle คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2283-oracle-คืออะไร20.html

ออราเคิลโนวเล็ตบล็อก. (2552, 1 กันยายน). อนาคตของ Oracle Forms และ Reports [เว็บบล็อก]. เข้าถึงได้จาก http://orabit.blogspot.com/2009/09/oracle-forms-reports.html

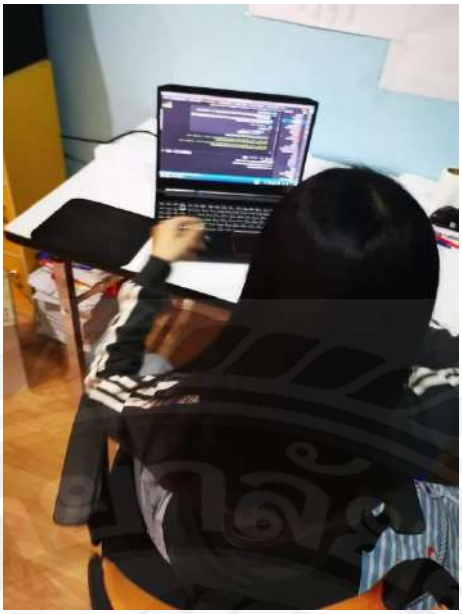
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รูปภาพการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รูปที่ ก.1 ขณะปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ



รูปที่ ก.2 ขณะปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ



รูปที่ ก.3 ขณะปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

รูปที่ ก.4 ขณะปฏิบัติงานที่สถานประกอบการ

ประวัติคณะผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา : 5704800087
ชื่อ – นามสกุล : นางสาวณัฐริดา บัวคำ
คณะ : วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่อยู่ : 435 เพชรเกษม92/2 หมู่บ้านสุขสันต์2
เขต บางแค แขวงบางแคเหนือ กทม
ผลงาน : - พัฒนาเว็บไซต์ให้กับบริษัท ไอทีซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขาย

รหัสนักศึกษา : 5804820001
ชื่อ – นามสกุล : นายณฏฐธรรม เปรมัษเฐียร
คณะ : วิทยาศาสตร์
สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่อยู่ : 18/26 ถ.มาเจริญ81 เขตหนองแขม
กทม 10160
ผลงาน : - พัฒนาเว็บไซต์ให้กับบริษัท ไอทีซัน คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- พัฒนาระบบบันทึกข้อมูลการขาย