

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเซิร์ฟเวอร์ของธุรกิจขายเสื้อผ้า

น.ส.ปาลิตา อนันตนิติเวทย์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

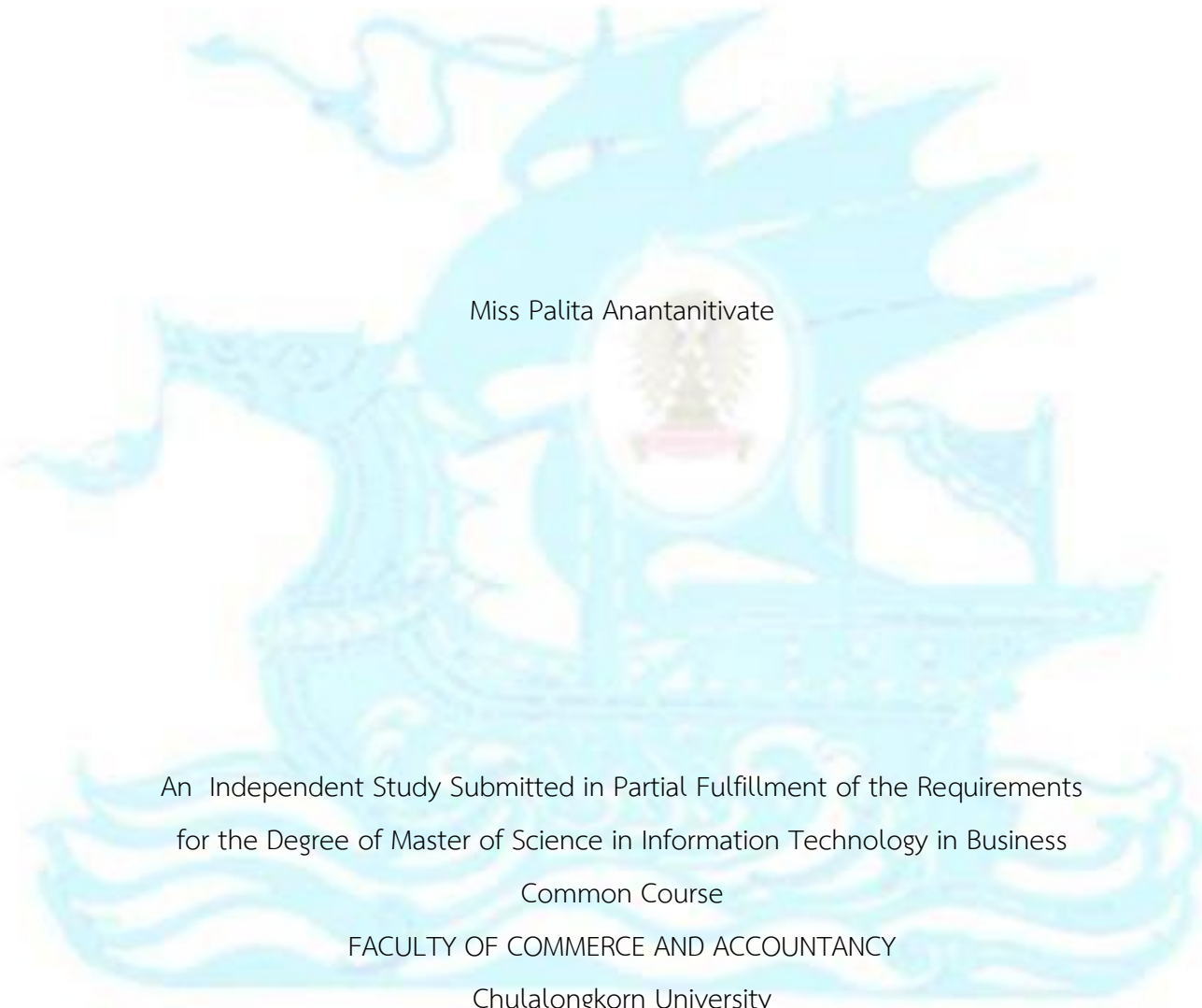
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ไม่สังกัดภาควิชา/เทียบเท่า

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION AND CHATBOT OF CLOTHES SELLING BUSINESS



Miss Palita Anantanivate

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Information Technology in Business

Common Course

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อสารนิพนธ์	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า
โดย	น.ส.ปาลิตา อนันตนิติเวทย์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพงศ์ ตั้งมณี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ วัฒนาศุภโชค)


ปาไลดา อนันตนิติเวทย์ : การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า. (DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION AND CHATBOT OF CLOTHES SELLING BUSINESS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.พิมพิมณี รัตนวิชา

ในปัจจุบัน ภาวะการแข่งขันของธุรกิจขายเสื้อผ้าค้าปลีกต้องปรับตัวเพื่อแข่งขันกับผู้ประกอบการค้าปลีกและค้าส่งรายอื่น ๆ เนื่องด้วยการขายเสื้อผ้าเป็นที่นิยมอย่างมากประกอบกับปัจจุบันการเข้ามาของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้คนนิยมซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์กันมากขึ้น ผู้ประกอบการจึงต้องปรับตัวและเพิ่มเติมช่องทางจำหน่ายสินค้าทั้งการมีเว็บไซต์ของร้านค้า การขายสินค้าในโซเชียลมีเดีย และการขายสินค้าในมาร์เก็ตเพลส การเพิ่มเติมช่องทางการจำหน่ายนี้ล้วนเป็นช่องทางที่มีต้นทุนไม่สูงนักจึงทำให้ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีช่องทางเหล่านี้เป็นพื้นฐาน ผู้ประกอบการใดที่ขาดพื้นฐานนี้ไปอาจทำให้สูญเสียลูกค้าไปได้เพราะลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจากร้านค้าที่น่าเชื่อถือและให้ความสะดวกแก่ลูกค้าในการซื้อสินค้า และปัจจุบันปัญหาที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่พบคือเมื่อสินค้าได้รับความสนใจจากลูกค้ามากขึ้น การตอบสนองต่อลูกค้าจึงทำได้ช้าลง ทำให้ปัจจุบันการเข้ามาของเทคโนโลยีแชทบอทเป็นที่น่าสนใจ การตอบสนองลูกค้าได้ทันทีทั้งทำให้ลูกค้ารู้สึกพึงพอใจทำให้เป็นจุดแข็งที่สามารถแข่งขันในภาวะปัจจุบันนี้ได้

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ประกอบด้วย 7 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (2) ระบบจัดการข้อมูลหลัก (3) ระบบจัดการการขายสินค้า (4) ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (5) ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (6) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร และ (7) ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก

ในส่วนของเว็บแอปพลิเคชันได้ถูกพัฒนาด้วยซอฟต์แวร์ Apache, PHP และ phpMyAdmin โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาคือ HTML, PHP, CSS และ JavaScript ในส่วนของแชทบอทถูกพัฒนาด้วย Dialogflow, ngrok และ LINE Messaging API และในส่วนของข้อมูลถูกพัฒนาบนฐานข้อมูล Microsoft SQL Server โดยใช้โปรแกรม Tableau Desktop ในการจัดทำระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูล ระบบสารสนเทศจากโครงการพิเศษนี้จะช่วยให้สามารถแข่งขันกับผู้ประกอบการอื่นได้ สามารถเข้าถึงตลาดกลุ่มเป้าหมายและตอบสนองต่อลูกค้าได้ทันเวลาที่ อีกทั้งคลังข้อมูลยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในมุมมองต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรโดยรวม

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ
ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อนิติสิต ปาไลดา อนันตนิติเวทย์
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก 

6181533226 : MAJOR INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS

Palita Anantanivate : DEVELOPMENT OF WEB APPLICATION AND CHATBOT OF CLOTHES SELLING BUSINESS. Advisor: Asst. Prof. PIMMANEE RATTANAWICHA

At present, clothes business retailers must be improved in order to compete with other retailers and wholesalers because clothes business is very popular and nowadays more people use the internet for shopping online. The proprietor must be adapted and additional sales channels such as website, social media and marketplace. These sales channel costs are not high, most proprietors have these sales channels as a basis. If proprietor lack this basis, they could lose customers because customers want to buy from a store that offers a convenient and reliable. Currently, the most common problem is when a store gets the attention of more customers, the response is slow down. So chatbot technology is interesting, the chatbot can serve customers promptly and make customers feel satisfied. This is a strength that can be competitive in this current situation.

Seven systems of “Development of Web Application and Chatbot of Clothes Selling Business” include (1) System Authorization Management System (2) Master Data Management System (3) Sales Management System (4) Shipping Management System (5) Line Chatbot Integration System (6) Management Information System (7) Member Behavior Analysis System

Web application was developed using software Apache, PHP, phpMyAdmin with MySQL database and use HTML, PHP, CSS, JavaScript language. Chatbot was developed using Dialogflow, ngrok and LINE Messaging API. Data warehouse was developed using Microsoft SQL Server database. Tableau Desktop program was deployed for data analysis and result display. The information from this project will be able to compete with other proprietors, access to the target market and respond to customers promptly. The data warehouse will assist proprietors to analyze data in various perspectives correctly and quickly, which will lead to efficient business decision making and increase the competitiveness of the organization.

Field of Study: Information Technology in Business

Academic Year: 2019

Student's Signature *วิไล อนันตนิเวศน์*

Advisor's Signature *Pimmanee Rattanawicha*

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษเรื่อง “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเซิร์ฟเวอร์ของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ การให้คำแนะนำ และการสนับสนุนจากหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพ์มณี รัตน์วิชา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ จนโครงการนี้เสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ตลอดระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ทำให้สามารถนำความรู้ต่าง ๆ เหล่านั้น มาประยุกต์ใช้ประกอบการจัดทำโครงการพิเศษนี้

ขอขอบคุณบริษัทที่นำมาเป็นต้นแบบในการพัฒนาโครงการพิเศษ ที่ให้ความรู้ทางด้านธุรกิจ เป็นแหล่งให้ข้อมูล สนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินโครงการพิเศษนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณครอบครัวอันเป็นที่รักของข้าพเจ้า พ่อ แม่ พี่ และสมาชิกในครอบครัวทุกท่านรวมไปถึงเพื่อน ๆ ทุกคน สำหรับกำลังใจ และการสนับสนุนข้าพเจ้าอย่างดีเสมอมา

สุดท้ายนี้หากโครงการพิเศษนี้มีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ และหวังว่าโครงการพิเศษนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจต่อไป

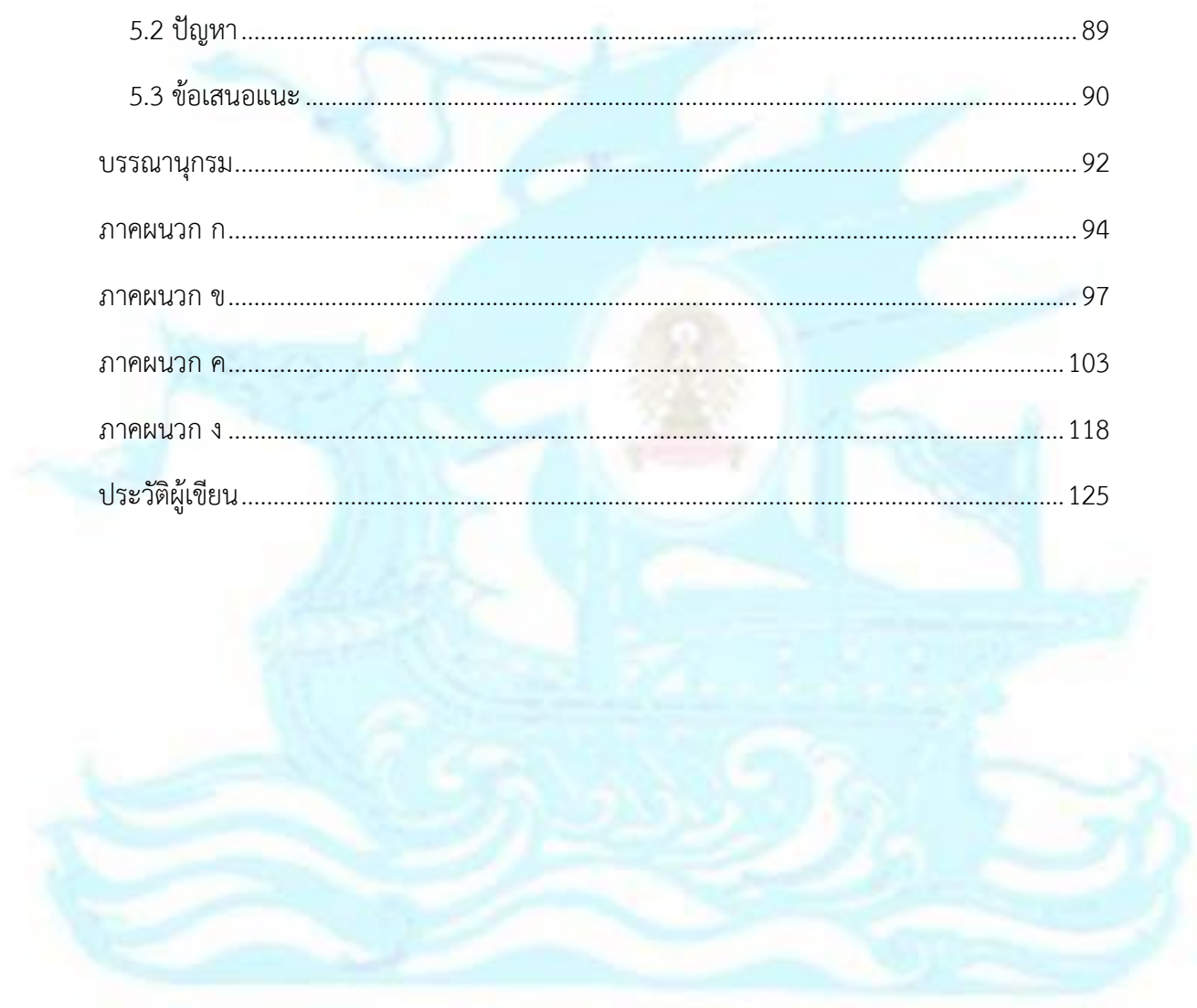
ปาลิตา อนันตนิติเวทย์

สารบัญ

	หน้า
.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ
บทที่ 1	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 วิธีการดำเนินโครงการ.....	5
1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2	9
2.1 แนวคิดอีคอมเมิร์ซ	9
2.2 แนวคิดแช็ทบอท.....	10
2.3 แนวคิดทางการตลาด	12
2.4 แนวคิดในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	14
บทที่ 3	15

3.1 ประวัติองค์กร	15
3.2 โครงสร้างองค์กร.....	15
3.3 การดำเนินงานขององค์กร	17
3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	17
บทที่ 4	19
4.1 คุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมของระบบ	19
4.2 ความต้องการโดยละเอียดของระบบ	20
4.2.1 ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)	20
4.2.2 ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)	30
4.2.3 ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)	44
ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System).....	45
4.2.4 ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)	55
4.2.5 ระบบแชทบอทตอบโต้ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (Line Chatbot Integration System)	59
4.2.6 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)	65
4.2.7 ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System).....	69
4.3 การออกแบบระบบงาน	75
4.3.1 การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design).....	75
4.3.2 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design).....	76
4.3.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design).....	79
4.3.4 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย.....	80
4.4 การติดตั้งและพัฒนาระบบ.....	84
4.4.1 การติดตั้งซอฟต์แวร์.....	84

4.4.2 การสร้างฐานข้อมูลและนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล	85
4.4.3 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรม.....	85
4.4.4 การจัดทำรายงาน	86
4.4.5 การจัดทำDashboard.....	86
บทที่ 5	88
5.1 บทสรุป	88
5.2 ปัญหา.....	89
5.3 ข้อเสนอแนะ	90
บรรณานุกรม.....	92
ภาคผนวก ก.....	94
ภาคผนวก ข.....	97
ภาคผนวก ค.....	103
ภาคผนวก ง.....	118
ประวัติผู้เขียน.....	125



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	7
ตารางที่ 2: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า.....	71
ตารางที่ 3: ตัวชี้วัดของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า.....	71
ตารางที่ 4: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และรายงานการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า	72
ตารางที่ 5: รายงานการวิเคราะห์ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักและมิติของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า.....	73
ตารางที่ 6: สิทธิในการใช้งานระบบ.....	81



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1: โครงสร้างองค์กรของบริษัท.....	16
รูปภาพที่ 2: Use Case Diagram ของระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ	21
รูปภาพที่ 3: Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ	28
รูปภาพที่ 4: Sequence Diagram เพิ่มผู้ใช้งานระบบ	28
รูปภาพที่ 5: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	29
รูปภาพที่ 6: Sequence Diagram เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ	29
รูปภาพที่ 7: Sequence Diagram ออกจากระบบ	29
รูปภาพที่ 8: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ	30
รูปภาพที่ 9: Use Case Diagram ระบบจัดการข้อมูลหลัก	31
รูปภาพที่ 10: Sequence Diagram สร้างข้อมูลสินค้า.....	41
รูปภาพที่ 11: Sequence Diagram แก้ไขข้อมูลสินค้า	41
รูปภาพที่ 12: Sequence Diagram ลบข้อมูลสินค้า.....	41
รูปภาพที่ 13: Sequence Diagram สมัครสมาชิก.....	42
รูปภาพที่ 14: Sequence Diagram แก้ไขข้อมูลสมาชิก	42
รูปภาพที่ 15: Sequence Diagram เปลี่ยนรหัสผ่านสมาชิก	42
รูปภาพที่ 16: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิก.....	43
รูปภาพที่ 17: Sequence Diagram เข้าสู่ระบบสมาชิก.....	43
รูปภาพที่ 18: Sequence Diagram ออกจากระบบสมาชิก	43
รูปภาพที่ 19: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก.....	44
รูปภาพที่ 20: Use Case Diagram ของระบบจัดการการขายสินค้า	44
รูปภาพที่ 21: Sequence Diagram สร้างข้อมูลตะกร้าสินค้า.....	52

รูปภาพที่ 22: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า.....	53
รูปภาพที่ 23: Sequence Diagram สร้างข้อมูลคำสั่งซื้อ.....	53
รูปภาพที่ 24: Sequence Diagram แจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ.....	53
รูปภาพที่ 25: Sequence Diagram ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ.....	54
รูปภาพที่ 26: Sequence Diagram ตรวจสอบการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ.....	54
รูปภาพที่ 27: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า.....	54
รูปภาพที่ 28: Use Case Diagram ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า.....	55
รูปภาพที่ 29: Sequence Diagram บันทึกจัดส่งสินค้า.....	58
รูปภาพที่ 30 : Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการจัดส่ง.....	58
รูปภาพที่ 31: Use Case Diagram ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน.....	60
รูปภาพที่ 32: Sequence Diagram สอบถามคำถามเบื้องต้น.....	61
รูปภาพที่ 33: การตั้งเงื่อนไขของคำถามเบื้องต้น.....	62
รูปภาพที่ 34: การกำหนดข้อความสำหรับเข้ามาสู่คำตอบของคำถามหมวดค่าจัดส่งสินค้า.....	63
รูปภาพที่ 35: การกำหนดคำตอบของคำถามหมวดค่าจัดส่งสินค้า.....	64
รูปภาพที่ 36: Use Case Diagram ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร.....	66
รูปภาพที่ 37: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก.....	68
รูปภาพที่ 38: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า.....	68
รูปภาพที่ 39 : โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า.....	72
รูปภาพที่ 40: ผลลัพธ์การนำเสนอข้อมูลสินค้าของเว็บแอปพลิเคชันในมุมมองลูกค้า.....	76
รูปภาพที่ 41: ผลลัพธ์การนำเสนอข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้า.....	77
รูปภาพที่ 42: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตาราง.....	77
รูปภาพที่ 43: ผลลัพธ์ของการสอบถามสถานะคำสั่งซื้อ.....	78
รูปภาพที่ 44: รายงานรูปแบบกราฟแท่ง.....	79
รูปภาพที่ 45: ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลแบบ Dashboard.....	80

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีและอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารรวมไปถึงระบบเครือข่ายสัญญาณต่าง ๆ ทำให้การติดต่อสื่อสารทำได้โดยง่ายและสะดวกสบายขึ้นเป็นอย่างมาก การนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มช่องทางของธุรกิจซื้อขายสินค้าและบริการผ่านออนไลน์ เรียกว่า ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เป็นการลดต้นทุนของเจ้าของธุรกิจในการประกอบกิจการเพราะเพียงมีเว็บไซต์ก็เปรียบเสมือนว่ามีร้านค้าอยู่ทั่วโลกและเปิดการค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ไม่มีวันหยุดอีกด้วย สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้โดยตรง รวมถึงสามารถให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

ในอดีตการทำธุรกิจค้าขายนิยมค้าขายผ่านหน้าร้านเท่านั้น มีการใช้เงินลงทุนที่สูง มีข้อจำกัดทางด้านเวลาในการเปิดร้าน และที่ตั้งของร้านส่วนใหญ่เป็นที่รู้จักและเข้าถึงได้เฉพาะลูกค้าในพื้นที่เท่านั้น การนำ e-Commerce มาช่วยในการดำเนินธุรกิจช่วยให้ผู้ประกอบการมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น หรือเรียกว่าเป็นการเพิ่ม Productivity ในการดำเนินธุรกิจนั่นเอง ยกตัวอย่าง แต่เดิมค้าขายผ่านหน้าร้านอาจขายได้เฉพาะลูกค้าที่เดินผ่านไปมาหน้าร้าน ขายได้วันละ 100 ราย แต่หากมี e-Commerce มาช่วยในการดำเนินธุรกิจมีการสร้างเว็บไซต์ให้กับร้านค้าจะส่งผลให้มีผู้คนมากมายทั่วโลกที่สามารถเข้าถึงเว็บไซต์นี้และทำการซื้อขายสินค้าจากหน้าเว็บไซต์ได้ อาจขายได้วันละ 1,000 รายการ นั่นคือมี Productivity ที่เพิ่มขึ้นจากเดิม 10 เท่า (ธนาววัฒน์ มาลาบุปผา, 2560)

นอกจากข้อดีของการเข้าถึงลูกค้าได้ตรงกลุ่มเป้าหมายและขยายฐานลูกค้าได้มากขึ้นแล้วเจ้าของธุรกิจยังสามารถจัดการบริหารข้อมูลที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์ปรับเปลี่ยนได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มหรือลดสินค้า การจัดการรูปแบบหน้าตาเว็บไซต์ที่อาจไม่ใช่เพียงแสดงแค่รูปภาพหรือตัวอักษร แต่อาจเพิ่มเติมใส่ลูกเล่นของภาพเคลื่อนไหวเข้าไปเพื่อทำให้เว็บไซต์ดูน่าสนใจและดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการได้มากขึ้น อีกทั้งการมีเว็บไซต์ของร้านค้าสามารถเก็บข้อมูลการใช้งานของลูกค้าในรูปแบบของสถิติต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาวิเคราะห์และปรับปรุงให้ตอบโจทย์กับลูกค้ากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการมากขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตามการทำเว็บไซต์เพื่อช่วยลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถทำได้โดยง่าย มีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างต่ำจึงทำให้หลายคนนิยมหันมาทำธุรกิจออนไลน์กันมากขึ้น ลูกค้าในปัจจุบันจึงมีทางเลือกที่หลากหลายในการซื้อสินค้า การทำธุรกิจออนไลน์ในปัจจุบันจึงต้องสร้างความแตกต่างเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าการมีเว็บไซต์จะสามารถทำการซื้อขายสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง แต่ก็มีลูกค้าจำนวนไม่น้อยที่ต้องการสอบถามหรือปรึกษาเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจก่อนการซื้อสินค้า การสนทนาผ่านช่องทางออนไลน์กับเจ้าของร้านค้าที่เป็นคนจริง ๆ อาจต้องใช้เวลาานกว่าที่ลูกค้าจะได้รับคำตอบ เพราะเจ้าของร้านค้าก็ต้องมีหน้าที่อื่นที่ต้องจัดการหรือหากจ้างพนักงานเป็นผู้ดูแลเพื่อทำหน้าที่ในการพูดคุยตอบคำถามลูกค้า พนักงานที่เป็นผู้ดูแลสามารถทำหน้าที่ได้เฉพาะแค่ช่วงเวลาทำการเท่านั้น ไม่สามารถตอบปัญหาที่ลูกค้าสงสัยได้ตลอด 24 ชั่วโมงทางผู้จัดทำจึงได้นำแชทบอทเข้ามาช่วยเสริมให้การทำธุรกิจออนไลน์เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วมากขึ้น แชทบอท (Chatbot) คือ โปรแกรมอย่างหนึ่งที่ถูกสร้างมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการช่วยตอบแชท ช่วยตอบข้อความ ตอบคำถาม ให้ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือ ให้ความบันเทิง และอื่นๆอีกมากมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับการตั้งค่าของผู้พัฒนาว่าต้องการให้ทำอะไรได้บ้าง (Naruemon, 2560) ในที่นี้ นำแชทบอทมาใช้ตอบคำถามพื้นฐานที่ลูกค้านิยมถามเพื่อช่วยให้ลูกค้าได้รับคำตอบที่รวดเร็ว แสดงถึงความใส่ใจและมอบความสะดวกสบายแก่ลูกค้ามากขึ้น และด้วยเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมาสามารถทำให้ร้านค้าที่มีเว็บไซต์และแชทบอทนี้เป็นตัวเลือกที่น่าสนใจที่ลูกค้านิยมมาซื้อสินค้าเพิ่มมากขึ้นได้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจึงเป็นที่มาของการพัฒนาโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” เพื่อช่วยให้เจ้าของร้านค้าสามารถบริหารจัดการสินค้าและบริการในร้านได้อย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 3.1 พัฒนาการนำเสนอข้อมูลสินค้าให้แก่ลูกค้าและเจ้าของร้านค้าได้เข้าใจตรงกัน ด้วยรูปภาพประกอบสินค้าและรายละเอียดสินค้าผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน
- 3.2 พัฒนาช่องทางการจำหน่ายสินค้าด้วยเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น ให้ลูกค้าสะดวกในการซื้อสินค้ามากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจ

3.3 พัฒนาช่องทางให้บริการด้วยการนำแชทบอทมาใช้ เพื่อให้สามารถตอบคำถามเบื้องต้นให้กับลูกค้าได้ เพื่อมอบความสะดวกรวดเร็วให้กับลูกค้า ให้ลูกค้าได้รับการตอบสนองได้อย่างทันท่วงที่ไม่ต้องรอนาน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” เป็นการศึกษาวิเคราะห์จากบริษัทค้าปลีกแห่งหนึ่ง ซึ่งยังไม่เคยมีช่องทางการจำหน่ายสินค้าออนไลน์มาก่อน ผู้จัดทำจึงพัฒนาออกแบบเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นช่องทางการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ขึ้นมา และได้พัฒนาแชทบอทมาใช้ร่วมด้วย แบ่งออกเป็น 7 ระบบย่อยดังนี้

1. ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)

ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบเป็นระบบที่ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์ของพนักงาน ผู้ดูแลระบบสามารถจำกัดการเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทหน้าที่ของการทำงาน และสามารถออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ ได้แก่ รายงานรายชื่อพนักงานทั้งหมดในระบบและรายงานการเข้าใช้งานของพนักงาน สำหรับผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ และเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเองได้

2. ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

ระบบจัดการข้อมูลหลักเป็นระบบที่พนักงานจัดการข้อมูลหลักใช้จัดการข้อมูลหลักที่ใช้ในการดำเนินงาน พนักงานจัดการข้อมูลหลักสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้า และออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก ได้แก่ รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ สำหรับลูกค้าสามารถสร้าง และแก้ไขข้อมูลของตนเองได้ และสำหรับผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเปลี่ยนแปลงสถานะของบัญชีสมาชิกลูกค้าและออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก ได้แก่ รายงานรายชื่อสมาชิกและรายงานการเข้าใช้งานของสมาชิกได้

3. ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)

ระบบจัดการการขายสินค้าเป็นระบบที่ลูกค้าสามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลตะกร้าสินค้าได้ ลูกค้าสามารถสร้างและแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อได้ และสำหรับพนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อสามารถตรวจสอบ บันทึกสถานะคำสั่งซื้อได้ และออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า ได้แก่ รายงานคำสั่งซื้อ

4. ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)

ระบบจัดการการจัดส่งสินค้าเป็นระบบที่พนักงานจัดส่งสินค้าสามารถบันทึกการจัดส่งสินค้าลงในระบบ และสามารถออกรายงานสำหรับระบบการจัดส่งสินค้า ได้แก่ รายงานคำสั่งซื้อที่ต้องจัดส่ง

5. ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (Line Chatbot Integration System)

ระบบแชทบอทตอบโต้ผ่านไลน์แอปพลิเคชันจัดทำขึ้นเพื่อต้องการอำนวยความสะดวกในการถามคำถามของลูกค้า ผ่านแอปพลิเคชัน LINE เป็นตัวกลาง โดยมีการจัดเตรียมรวบรวมคำถามเบื้องต้นที่ลูกค้ามักสอบถามไว้ในระบบเพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกคำถามจากตัวเลือกที่ได้เตรียมไว้ และระบบจะส่งคำตอบของคำถามนั้นให้กับลูกค้าได้ทราบ โดยระบบแบ่งเป็นส่วนของผู้ใช้งานคือลูกค้า และส่วนของการจัดการคำถาม

6. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานมาจัดทำเป็นรายงาน ให้ผู้บริหารสามารถที่จะเรียกดูรายงานในมุมมองต่าง ๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ หาสาเหตุ และประเมินผลข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินงาน เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจด้านต่างๆ

7. ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System)

ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก คือ ระบบที่นำจำนวนสมาชิก จำนวนการสั่งซื้อ มูลค่าการสั่งซื้อ และ จำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน มาออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่ วิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของมูลค่าการสั่งซื้อ รวมไปถึงวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนการสั่งซื้อและจำนวนครั้งที่เข้าใช้งานตามเวลาที่เข้าใช้งาน เพื่อให้ผู้บริหารนำข้อมูลไปประกอบการวางกลยุทธ์ในการเพิ่มฐานสมาชิก

1.4 วิธีการดำเนินโครงการ

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

- ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจ เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานและโครงสร้างในการบริหารงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ และศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ
- ศึกษากระบวนการของธุรกิจและความต้องการของผู้ใช้อย่างละเอียด เพื่อให้ทราบถึงที่มาของข้อมูล ความต้องการใช้ข้อมูลและรายงาน รวมทั้งศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ในการดำเนินงาน โดยศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสารที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
- ศึกษาเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ทั้งวิธีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันอย่างละเอียด การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การรับ-ส่งข้อมูลกับ LINE API และการพัฒนาแชทบอทโดยละเอียด เพื่อให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

2. การออกแบบระบบ (System Design)

- ออกแบบหน้าตาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้รองรับการใช้งานของลูกค้าและผู้ดูแลระบบ ซึ่งต้องมีรูปแบบที่ใช้งานได้ง่าย
- ออกแบบแชทบอทที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานระบบได้ โดยออกแบบคำตอบของคำถามที่อาจได้รับจากผู้ใช้งาน
- ออกแบบระบบงานด้วยวิธีการเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design) โดยใช้ Unified Model Language (UML) มาเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยออกแบบระบบ
- ออกแบบฐานข้อมูล โดยการจัดทำ Entity Relationship Diagram (ERD) และจัดทำตารางอธิบาย Class Diagram

3. การพัฒนาระบบ (System Development)

- ติดตั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ได้แก่ AppServ ประกอบไปด้วย Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin และติดตั้งลงทะเบียน Line Developer
- สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้
- พัฒนาการเชื่อมต่อระหว่างเว็บแอปพลิเคชันกับ Line Messaging API
- พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตามขอบเขตของการทำงานตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบไว้
- พัฒนาแชทบอทที่ใช้โต้ตอบระหว่างระบบกับผู้ใช้งานตามที่ได้ออกแบบไว้

4. การทดสอบระบบ (System Testing)

- ทดสอบระบบย่อย และทดสอบการเชื่อมโยงระบบเพื่อการรับส่งข้อมูล รวมทั้งสรุปข้อผิดพลาดทั้งหมดที่อาจเกิดขึ้น และปรับปรุงในส่วนที่ยังไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน
- ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของระบบและสรุปข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้มีความสมบูรณ์ เพื่อให้ตรงตามความต้องการ

5. การจัดทำคู่มือการใช้งาน (User Document)

- จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) ซึ่งเป็นเอกสารที่ระบุถึงขั้นตอนการใช้งานของระบบที่พัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้เข้าใจระบบและสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

1.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1: เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ด้าน Software	
ระบบปฏิบัติการ (OS)	Microsoft Windows 10
ระบบจัดการฐานข้อมูล	- MySQL 8.0.17 - Microsoft SQL Server 2019
เครื่องมือที่ใช้ออกแบบระบบ	- Lucidchart - Visual Paradigm 15.1
ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา	- Apache Web Server 2.4.41 - PHP 7.3.10 - phpMyAdmin Database Manager 4.9.1 - Dialogflow - Line Developers - Line Messaging API - Tableau Desktop 2020.1.2
ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	- HTML - PHP - CSS - JavaScript
ด้าน Hardware	
หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)	Intel Core i7-8550U
หน่วยความจำ (RAM)	8 GB
หน่วยเก็บข้อมูล (Harddisk)	1 TB

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” มีดังนี้

1. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถบริหารจัดการข้อมูลสินค้าภายในร้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถรับรู้ได้ว่ามีสมาชิกของเว็บไซต์กี่คนและเป็นสมาชิกที่มียอดซื้อเท่าไร เพื่อสามารถนำข้อมูลไปจัดการโปรโมชั่นการขายต่อไปได้

2. เพื่อให้เข้าใจข้อมูลสินค้าตรงกันด้วยการเพิ่มรายละเอียดสินค้าและรูปภาพประกอบ
3. เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น ไม่มีข้อจำกัดด้านที่ตั้งหรือเวลาในการเปิดทำการ เพราะลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง
4. เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงทีด้วยการนำแชทบอทมาช่วยตอบคำถามแก่ลูกค้าได้



บทที่ 2

เหตุผลและแนวคิด

ในบทนี้จะกล่าวถึงเหตุผลและแนวคิดของโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเซิร์ฟเวอร์ของธุรกิจขายเสื้อผ้า” โดยมีแนวคิดและหลักการสำคัญที่นำมาใช้ ได้แก่ แนวคิดอีคอมเมิร์ซ แนวคิดเซิร์ฟเวอร์ แนวคิดทางการตลาด และแนวคิดในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

2.1 แนวคิดอีคอมเมิร์ซ

อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) หรือ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการทำธุรกรรมซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ต โดยใช้เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเป็นสื่อในการนำเสนอสินค้าและบริการต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อกันระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ทำให้ผู้เข้าใช้บริการจากทุกที่ทุกประเทศ หรือทุกมุมโลกสามารถเข้าถึงร้านค้าได้ง่ายและตลอด 24 ชั่วโมง เป็นส่วนหนึ่งของธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Transaction) ที่ขอบเขตกว้างกว่า โดยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ธุรกรรมทางออนไลน์ หมายถึง กิจกรรมใด ๆ ที่กระทำขึ้นระหว่างหน่วยธุรกิจ บุคคล รัฐ ตลอดจนองค์กรเอกชนหรือองค์กรของรัฐใด ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า และการติดต่องานราชการ โดยใช้วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน ยกตัวอย่าง เช่น การซื้อ-ขายสินค้าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต, การสมัครสมาชิกผ่านระบบออนไลน์, การตกลงทำสัญญาซื้อ-ขาย หรือสัญญาตกลงตามข้อบังคับต่าง ๆ บนเครือข่าย, การโอนเงินด้วยระบบอัตโนมัติผ่านระบบเครือข่าย, การสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครือข่ายการสื่อสาร และการสอบถามข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ เป็นต้น (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563)

ข้อดีของอีคอมเมิร์ซ

1. ลดค่าใช้จ่าย การทำเว็บไซต์มีค่าใช้จ่ายที่น้อยมากเมื่อเทียบกับธุรกิจอื่นๆ อีกทั้งบางเว็บไซต์มีระบบร้านค้าออนไลน์ให้ใช้บริการฟรี ทำให้เราสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของการจ้างพนักงาน หรือการสต็อกสินค้า และที่สำคัญ หากเว็บไซต์เราดูดี ก็ยังเป็นส่วนที่ทำให้เพิ่มความน่าเชื่อถือต่อเว็บไซต์และเพิ่มความต้องการในการซื้อสินค้าอีกด้วย

2. บริการลูกค้า 24 ชม. ธุรกิจออนไลน์ไม่จำเป็นต้องมีคนนั่งเฝ้าตลอดเหมือนการมีหน้าร้าน เพราะฉะนั้นเมื่อมีลูกค้าเข้ามาสั่งสินค้า เราสามารถตั้งแค้ให้แจ้งเตือนในเวลาขณะนั้นๆ ได้ ทำให้เราสามารถบริการลูกค้า พุดคุยและให้คำปรึกษากับลูกค้าได้อยู่เสมอ

3. จัดการข้อมูลสินค้า สินค้าภายในร้านค้าสามารถแก้ไข เพิ่ม ลบ หรือการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ของสินค้าได้อย่างทันที และเราสามารถทำได้ทุกที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเข้าถึง

4. ร้านค้าออนไลน์ จุดสนใจเด่นๆ ที่ทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจร้านค้าออนไลน์คือ สินค้าที่มีความหลากหลาย ความสะดวกในการซื้อขาย รูปแบบความสวยงามของแบรนด์ สินค้า และเว็บไซต์ และความสะดวกอื่นๆ เช่นการสื่อสารกับลูกค้า การจัดทำเว็บไซต์ให้สวยงามดึงดูดเหล่าลูกค้า หรือการนำข้อดีข้มต่างๆ มาปรับปรุงให้ร้านค้าของเราดีขึ้นด้วย

5. ระบบข้อมูลเว็บไซต์ สามารถนำข้อมูลสถิติของผู้เข้าชมเว็บไซต์ หรือการเลือกซื้อสินค้า การสนใจสินค้าต่างๆ มาวางแผนการตลาดได้ในอนาคต

6. ภาพลักษณ์ของบริษัท การทำธุรกิจอีคอมเมิร์ซจะส่งผลที่ดีต่อภาพลักษณ์ ให้ความรู้สึกใหม่ ทันสมัย ประกอบกับรูปแบบความสวยงามของสินค้าและเว็บไซต์ก็ส่งเสริมให้ภาพลักษณ์ของบริษัทดูดีและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

ข้อเสียของอีคอมเมิร์ซ

1. ปัญหาการเข้าถึง การใช้งานอินเทอร์เน็ตยังไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกสถานที่ อาจทำให้ระบบอีคอมเมิร์ซไม่สามารถเข้าถึงได้เช่นกัน

2. ผู้ซื้อไม่มั่นใจ สิ่งที่ผู้ซื้อไม่มั่นใจ คือ เรื่องการเก็บรักษาความลับทางธุรกิจ หรือ ข้อมูลส่วนตัว

3. ผู้ขายไม่มั่นใจ เนื่องจากการสั่งซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต ผู้ขายก็กลัว และมีความไม่มั่นใจว่าลูกค้าจะมีตัวตนอยู่จริง หรือจะมีบุคคลแอบอ้างเพื่อรับสินค้าหรือไม่ มีความสามารถในการซื้อสินค้าและบริการหรือไม่ (Sukanya.d, 2560)

2.2 แนวคิดแชทบอท

แชทบอท (Chatbot) คือ โปรแกรมอย่างหนึ่งที่ถูกสร้างมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการช่วยตอบแชท ช่วยตอบข้อความ ตอบคำถาม ให้ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือ ให้ความบันเทิง และอื่นๆ

อีกมากมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับค่าของผู้พัฒนาว่าต้องการให้ทำสิ่งใดได้บ้าง (Naruemon, 2560) ธุรกิจออนไลน์มีการแข่งขันสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องการสร้างความประทับใจที่ดึงดูดลูกค้าให้กลับมาใช้บริการซ้ำคือเงื่อนไขสำคัญและต้องตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้รวดเร็ว ฉับไว พร้อมให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง และนี่คือจุดเปลี่ยนสำคัญในการดึงแชทบอทเข้ามาใช้งานแทนคน (ไทยโพสต์, 2562) ผู้ใช้งานต้องการได้รับการตอบสนองอย่างรวดเร็วการนำแชทบอทมาช่วยในธุรกิจอีคอมเมิร์ซช่วยเพิ่มประสบการณ์ของผู้ใช้งานในการซื้อของให้มากขึ้น เทคโนโลยี Deep Learning เข้ามามีบทบาทในการช่วยระบุตัวตนหรือระบุสิ่งของต่าง ๆ เช่น ชื่อผลิตภัณฑ์ และรูปภาพ ดังนั้นแชทบอทจะเข้ามาช่วยให้ผู้ใช้งานค้นหาสินค้าที่เหมาะสม ซึ่งมีประโยชน์ในการเปรียบเทียบสินค้าแต่ละอย่าง และอาจรวมไปถึงขั้นตอนของการจ่ายเงินซื้อสินค้านั้น ๆ ด้วย

การทำความเข้าใจบริบทของข้อมูลในเชิงลึกเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถเป็นไปได้นำมาประยุกต์ใช้กับการใช้งานของลูกค้า เช่น สถานที่ตั้ง และช่วงเวลา จะช่วยให้แชทบอทนั้นตอบสนองได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น เคยมีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความเห็นว่าการพัฒนาแชทบอทนั้นเป็นเรื่องที่ง่ายมาก แต่การที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ เข้าถึงการใช้งานของลูกค้านั้นถือเป็นเรื่องที่ทำหายอย่างมากเช่นกัน โดยจะต้องพัฒนาให้แชทบอทมีความยืดหยุ่นและต้องนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาด้วย Facebook ได้เปิดตัวแชทบอทเข้ามาไว้ในแอปพลิเคชันของผู้ค้าปลีกนั้นเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้และลูกค้าสามารถใช้คำพูดในการติดต่อซื้อขายเสมือนเป็นการคุยกับเพื่อนคนหนึ่งโดยไม่จำเป็นต้องใช้คำที่เป็นทางการหรือคำสำคัญเฉพาะทางใด ๆ ในการสื่อสาร

การนำแชทบอทเข้ามาช่วยในการติดต่อลูกค้าในธุรกิจจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการขายให้ดียิ่งขึ้น การพูดคุยในเชิงพาณิชย์นั้นช่วยให้บริษัทต่าง ๆ สามารถรับมือกับการเติบโตของธุรกิจโทรศัพท์มือถือได้ถึง 30% ในปี 2558 ด้วยการเติบโตนั้น องค์กรต่าง ๆ จึงต้องการขายของให้กับผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ โดยเฉพาะการส่งข้อความที่ได้รับความนิยมมาก ๆ แชทบอทนั้นช่วยเพิ่มความสนใจให้แก่ผู้ใช้เพราะสามารถเข้าถึงลูกค้าได้ดี เนื่องจากลูกค้าจะติดต่อหรือพูดคุยเมื่อไหร่ก็ได้ และแชทบอทนั้นก็ยิ่งช่วยเพิ่มโอกาสที่ลูกค้าจะกลับมาใช้บริการอีกครั้ง ตัวอย่างเช่น ร้านเสื้อผ้า H&M ได้ใช้แชทบอทเพื่อนำเสนอเสื้อผ้าต่าง ๆ ให้กับลูกค้าและลูกค้าสามารถที่จะสั่งซื้อเสื้อผ้าได้ผ่านทางข้อความที่คุยกับแชทบอทได้ทันที (Kamollak Jirakiatthita, 2562)

ประเภทของแชทบอท

1. Button-based bots บอทในลักษณะนี้จะนำเสนอตัวเลือกหรือทางเลือกให้กับผู้ใช้งาน เมื่อผู้ใช้งานเลือกตัวเลือกใด บอทจะส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวเลือกนั้นไปให้ผู้ใช้งาน บอทในลักษณะนี้ไม่ต้องใช้ความสามารถที่จะเรียนรู้ได้เองเพิ่มเติมจากการใช้งานของผู้ใช้งาน เป็นบอทที่ใช้เวลาและทรัพยากรน้อยในการสร้าง และยังสามารถสร้างได้ง่ายกว่าบอทประเภทอื่น ๆ เหมาะกับการใช้งานสำหรับสำรวจ สนับสนุนการขาย และการอบรมและพัฒนาพนักงาน เป็นต้น

2. Hybrid bot เป็น Button-based bot ในอีกรูปแบบหนึ่ง แต่แตกต่างกันตรงที่บอทในลักษณะนี้ต้องถามคำถามบอทด้วยการส่งคำพูดแบบภาษามนุษย์เข้าไปให้บอท เหมาะใช้งานสำหรับตอบคำถามที่พบบ่อย และหากบริษัทที่ต้องการพัฒนาบอทยังไม่มีข้อมูลการสนทนากับผู้ใช้งานมาก่อนเลยและในอนาคตต้องการสร้าง AI bot การใช้ Hybrid bot มาเป็นส่วนหนึ่งในการเก็บข้อมูลการสนทนากับผู้ใช้งานนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลไปสอน AI bot ได้มากขึ้น การพัฒนาบอทประเภทนี้ต้องใช้แพลตฟอร์มขั้นสูงกว่า Button-based bot เพราะต้องใช้เพื่อประมวลผลภาษาธรรมชาติด้วย

3. AI bot บอทประเภทนี้สามารถสื่อสารในรูปแบบที่ซับซ้อนกับผู้ใช้งานที่แตกต่างกันได้ สิ่งหนึ่งที่สำคัญสำหรับบอทประเภทนี้คือความยืดหยุ่นในการจับใจความภาษาธรรมชาติในผู้ใช้งานที่แตกต่างกัน ว่าผู้ใช้งานมีความตั้งใจที่จะสื่อสารออกมาแบบนี้แต่มีวิธีการสื่อสารที่แตกต่างกันไป บอทต้องสามารถเข้าใจบริบทของบทสนทนาและตีความออกมาให้ได้ (Nastasya Savina, 2562)

2.3 แนวคิดทางการตลาด

ประโยชน์ของการทำธุรกิจด้วยอีคอมเมิร์ซมีมากมายดังที่กล่าวไว้ในแนวคิดข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของต้นทุนที่ต่ำ สถานที่ตั้งร้านค้าที่ไม่จำเป็นต้องมีหน้าร้านก็สามารถนำเสนอสินค้าและบริการไปยังกลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางออนไลน์ได้ การซื้อขายและชำระเงินผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว จึงทำให้การทำธุรกิจแบบอีคอมเมิร์ซกำลังได้รับความนิยมและมีแนวโน้มเติบโตขึ้น มูลค่าทางการตลาดคอมเมิร์ซมีแนวโน้มเติบโตขึ้นทุกปีและคาดว่าจะจนถึงปี 2565 ตลาดอีคอมเมิร์ซในไทยน่าจะเติบโตขึ้นเฉลี่ย 22% จากผลการสำรวจของ บริษัท ไพรซ์ซ่า จำกัด ผู้นำอันดับหนึ่งด้านเครื่องมือค้นหาสินค้าและบริการเปรียบเทียบราคาในประเทศไทย ซึ่งมีผู้ใช้งานกว่า 14 ล้านคนต่อเดือน เผยถึงประเภทสินค้าที่มีการซื้อขายมากที่สุดในแพลตฟอร์ม ดังนี้ สินค้ากลุ่มสุขภาพและความงาม 27% สินค้ากลุ่มเสื้อผ้าและแฟชั่น 17% และ สินค้ากลุ่มอุปกรณ์ของตกแต่งบ้าน 11% เป็นต้น ทั้งนี้ สินค้าในแพลตฟอร์มของไพรซ์ซ่ามีมากถึง 50 ล้านชิ้น ซึ่งมีแนวโน้มของจำนวนสินค้าเพิ่มขึ้น

จากปี 2018 สูงถึง 29% แสดงให้เห็นถึงการเติบโตที่มากขึ้นของจำนวนสินค้า และจำนวนผู้ขาย สะท้อนถึงการเติบโตของธุรกิจอีคอมเมิร์ซมากขึ้นทุกปีผ่านมุมมองของไพรซ์ซ่าได้อย่างชัดเจน (NALISA, 2562)

แนวโน้มของอีคอมเมิร์ซในปี 2563

1. การทำตลาดอีคอมเมิร์ซไทยจะคึกคักยิ่งขึ้น เพราะการเข้ามาของธุรกิจต่างชาติ ดูจาก 3 Marketplaces เจ้าใหญ่อย่าง Lazada, Shopee และ JD Central พบว่า ในปี 2561 ทั้ง 3 แพลตฟอร์มมีสินค้านับรวมกันอยู่ที่ 74 ล้านชิ้น เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับปี 2562 แล้วพบว่า มีจำนวนสินค้าที่เติบโตมากขึ้นถึง 174 ล้านชิ้นหรือมากถึง 2.4 เท่า โดยจำนวนสินค้าที่เพิ่มขึ้นมากกว่า 77% เป็นสินค้าที่มาจากต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศจีน ส่วนจำนวนสินค้าจากประเทศไทยเองนั้นก็กลับมีสัดส่วนอยู่บนแพลตฟอร์มที่น้อยกว่ามาก ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่า ตลาดอีคอมเมิร์ซของไทยกำลังเข้าสู่สนามแข่งขันกับชาวต่างชาติที่ไหลทะลักเข้ามาทำธุรกิจมากยิ่งขึ้น

2. แบรินด์จะหันมาทำ Direct to Customers มากขึ้น เทรนด์อีคอมเมิร์ซไทยในปี 2563 ผู้ประกอบการเจ้าใหญ่ๆ จะเริ่มให้ความสำคัญกับการทำการขายสินค้าแบบปลีกผ่านช่องทางการขายเฉพาะที่เป็นของแบรนด์เอง (Direct to Customers) ซึ่งเทรนด์นี้เกิดขึ้นจากการที่แบรนด์อยากจะทำความเข้าใจและรู้ใจลูกค้าให้ได้มากที่สุด เพื่อสร้างความภักดีของผู้บริโภคให้กับธุรกิจของตัวเอง รวมถึงแบรนด์เองอยากเป็นเจ้าของข้อมูลซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญที่จะทำให้แบรนด์รู้ทุกอย่างว่า ผู้ใช้งานแต่ละคนดูอะไร ชอบอะไร ชื้ออะไร รุ่นไหน เมื่อไหร่ หรือแม้แต่คาดการณ์ว่าในอนาคตพวกเขาจะอยากซื้ออะไรได้โดยไม่ต้องทำผ่านช่องทางมาร์เก็ตเพลสออนไลน์ต่าง ๆ อีกต่อไป

3. Social Commerce เป็นช่องทางที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อนำข้อมูลสัดส่วนของแพลตฟอร์มต่างๆ ในตลาดอีคอมเมิร์ซมาเปรียบเทียบกันพบว่าในฝั่งของโซเชียลมีเดียถือเป็นช่องทางที่มีอิทธิพลในด้านการซื้อขายสูงสุดถึง 40% และเมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันในหลายๆ ประเทศพบว่า ประเทศไทยถือเป็นผู้นำของตลาด Social Commerce โดยมีจำนวนคนไทยที่เคยซื้อสินค้าผ่านช่องทางโซเชียลต่างๆ สูงถึง 40% ซึ่งเรียกได้ว่ามีจำนวนที่สูงที่สุดในกลุ่มประเทศที่ทำการสำรวจอีกด้วย

4. Omni Channel การทำธุรกิจในรูปแบบ Omni Channel ซึ่งเป็นการผสมผสานช่องทางการขายทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสร้างประสบการณ์แบบไร้รอยต่อใน

การซื้อสินค้า (Seamless Experience) ให้กับลูกค้าได้มากขึ้นเป็นเทรนด์ที่น่าจับตามองเป็นอย่างยิ่งสำหรับเมืองไทย (Shifu Team, 2562)

2.4 แนวคิดในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ เว็บที่นำเอาโปรแกรมประยุกต์ (Application) มารวมไว้ในเว็บโดยการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เชิงโปรแกรมมิ่งเช่น PHP, NodeJS, Python, .NET, Java เป็นต้น

ความแตกต่างระหว่างเว็บไซต์ (Website) และ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

- **เว็บไซต์ (Website)** เป็นเว็บไซต์ที่ไว้นำเสนอข้อมูลความรู้ แต่ไม่สามารถคำนวณ หรือทำงานอย่างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
- **เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)** เป็นเว็บที่นำเอาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในเว็บซึ่งเชื่อมต่อฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว สามารถเปลี่ยนข้อมูลที่แสดงในเว็บได้อย่างง่ายดายโดยไม่ต้องแก้ไข HTML, CSS และ JavaScript จะเห็นตัวอย่างได้ในเว็บต่าง ๆ เว็บอีคอมเมิร์ซเป็นต้น (KimJaeHa,2561)

การออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก ทั้งเรื่องความสวยงาม ความสะดวกสบายในการใช้งาน จึงต้องศึกษาว่าควรออกแบบเว็บแอปพลิเคชันแบบใดเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากที่สุด และทำอย่างไรให้เว็บแอปพลิเคชันของร้านดึงดูดลูกค้าได้

บทที่ 3

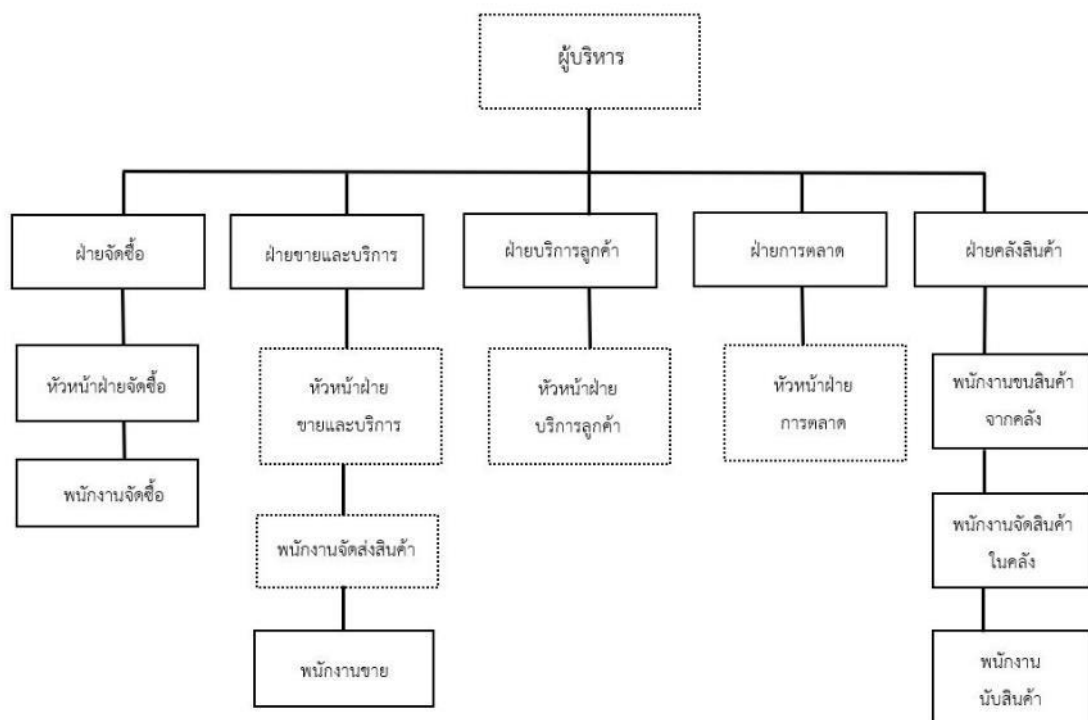
โครงสร้างองค์กรและการดำเนินงาน

3.1 ประวัติองค์กร

บริษัท วันเดอร์แลนด์ จำกัด (นามสมมติ) เดิมจัดตั้งขึ้นเพื่อประกอบธุรกิจค้าปลีกเสื้อผ้า นำเข้า โดยผู้บริหารเป็นคนไทยที่มีหน้าร้านตั้งอยู่ที่ศูนย์การค้าในตัวเมืองจังหวัดเพชรบุรี โดยจะรับเสื้อผ้ามาจากย่านค้าส่งเสื้อผ้า เช่น ประตูน้ำ แพลทตินัม เป็นต้น โดยมีการนำสินค้าแบบใหม่ตามกระแสแฟชั่นมาเพิ่มเติมกับร้านค้าเดือนละ 1 ครั้ง ด้วยการที่มีหน้าร้านเพียง 1 แห่ง และยิ่งในช่วงที่เศรษฐกิจซบเซาผู้คนนิยมจับจ่ายใช้สอยผ่านทางช่องทางออนไลน์มากขึ้นจึงทำให้ธุรกิจในปัจจุบันดำเนินไปได้ไม่คึกคัก ทางบริษัทจึงมีแผนที่จะเพิ่มช่องทางการขายเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการขายสินค้าหน้าร้าน คือ มีช่องทางให้ลูกค้าสั่งซื้อสินค้าได้ผ่านทางเว็บไซต์และสามารถสอบถามปัญหาเบื้องต้นกับแชทบอทได้ ในปัจจุบันสินค้าที่ทางบริษัทจำหน่าย ได้แก่ เสื้อ กระโปรง กางเกง คาคิแกน เดรส โดยทางบริษัทมีนโยบายจำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพดี ราคาไม่แพง กำไรต่อชิ้นไม่มากนัก เพื่อต้องการให้ราคาสินค้าอยู่ในระดับที่ลูกค้ามีกำลังซื้อได้ และยังได้รับสินค้าที่มีคุณภาพไปใช้งานอีกด้วย

3.2 โครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรของบริษัทที่นำมาศึกษา มีการแบ่งหน้าที่ดังนี้



ตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการพิเศษที่พัฒนา

รูปภาพที่ 1: โครงสร้างองค์กรของบริษัท

การแบ่งงานและหน้าที่ความรับผิดชอบ

- 1. ผู้บริหาร** มีหน้าที่บริหารและดูแลทุกส่วนของกิจการ และมีหน้าที่มอบหมายความรับผิดชอบให้กับพนักงานแต่ละคน
- 2. ฝ่ายจัดซื้อ** มีหน้าที่ในการจัดซื้อสินค้ากับผู้ขาย (Suppliers) และประสานงานกับฝ่ายคลังสินค้าเพื่อตรวจสอบดูสินค้าที่ต้องจัดซื้อว่าเป็นสินค้าใดบ้าง โดยพนักงานฝ่ายจัดซื้อจะทำการสั่งสินค้าที่มีจำนวนคงเหลือในคลังสินค้าน้อยกว่าระดับที่บริษัท วันเดอร์แลนด์ จำกัด กำหนดไว้และสั่งสินค้าที่เจ้าของกิจการกำหนดเพิ่มเติมว่าต้องการให้สั่งนำเข้ามาจำหน่ายจากผู้ขายในแต่ละเจ้า
- 3. ฝ่ายขายและบริการ** มีหน้าที่ดูแลการขายสินค้า และจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า
- 4. ฝ่ายบริการลูกค้า** มีหน้าที่ดูแลความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้ากับลูกค้า ติดต่อสอบถามปัญหาจากการใช้สินค้าของลูกค้าและนำเสนอโปรโมชั่นการขายใหม่ที่ทางร้านมีให้กับลูกค้า

5. ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่ศึกษาความต้องการลูกค้าและหาสินค้าหรือโปรโมชั่นการขายเพื่อให้นำเสนอกับลูกค้า

6. ฝ่ายคลังสินค้า มีหน้าที่ในการควบคุมสินค้าในคลังสินค้าให้ถูกต้องครบถ้วน โดยมอบหมายให้พนักงานนับสินค้าทำการนับสินค้าว่าสินค้าแต่ละชนิดมีจำนวนเท่าไรแล้วบันทึกในเอกสารที่เป็นกระดาษหรือ Excel

3.3 การดำเนินงานขององค์กร

บริษัท วันเดอร์แลนด์ จำกัด (นามสมมติ) ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการพิเศษที่พัฒนา มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ลูกค้าสมัครสมาชิกเพื่อสามารถเข้าใช้งานระบบ จากนั้นลูกค้าสามารถเลือกสินค้าที่ต้องการซื้อจากเว็บแอปพลิเคชัน ทำการชำระเงินและแจ้งชำระเงินผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (โดยข้อมูลคำสั่งซื้อจะอยู่ในระบบ 3 วันนับตั้งแต่ลูกค้าสร้างคำสั่งซื้อ หากเกิน 3 วันลูกค้ายังไม่แจ้งชำระเงินระบบจะเปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็นคำสั่งซื้อหมดอายุ)
2. เมื่อลูกค้าแจ้งชำระเงินแล้ว ฝ่ายขายและบริการมีหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลชำระเงินที่ลูกค้าแจ้งเข้ามา หากข้อมูลชำระเงินถูกต้องแล้วข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้าจะถูกส่งต่อไปยังพนักงานจัดส่งสินค้า
3. พนักงานจัดส่งสินค้าบรรจุสินค้าลงในหีบห่อและรวบรวมจัดส่งสินค้าไปยังบริษัทขนส่งที่ลูกค้าต้องการ จากนั้นพนักงานจัดส่งสินค้าบันทึกข้อมูลการจัดส่งสำเร็จลงในระบบ

3.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1. ยอดขายลดลงเนื่องจากผู้คนที่มาเดินศูนย์การค้าเพื่อซื้อเสื้อผ้าลดลง สินค้าที่นำเข้ามาใหม่ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร เสนอขายสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างจำกัดด้วยข้อจำกัดด้านที่ตั้งร้านค้า เวลาในการเปิดร้าน และช่องทางจำหน่ายสินค้า
2. เกิดความสับสนในชื่อของสินค้าเนื่องจากมีสินค้าคล้ายกันอยู่มากและขาดรูปภาพประกอบ
3. การสื่อสารกับลูกค้ามีจำกัดเนื่องจากแต่เดิมการสื่อสารกับลูกค้าเป็นในลักษณะของการสื่อสารผ่านการคุยกันทางโทรศัพท์ ลูกค้าประจำที่มีเบอร์โทรศัพท์ติดต่อกับทางร้านจะต้องโทรศัพท์มาสอบถามว่ามีสินค้าแบบใหม่เข้ามาหรือยังหรือสินค้าที่สนใจมีการนำเข้ามาเพิ่มหรือยัง ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการสื่อสารและยังขาดความสะดวกสบายทั้งกับลูกค้าและ

เจ้าของร้านค้าเอง ลูกค้าบางรายที่ไม่สะดวกสื่อสารด้วยวิธีนี้จึงตัดสินใจไม่ติดต่อกับทาง
ร้านค้าและกลายเป็นไม่มาซื้อสินค้าซ้ำอีกในที่สุด



บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

4.1 คุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมของระบบ

ระบบที่พัฒนามีคุณสมบัติที่ต้องการโดยรวมดังนี้

1) การกำหนดสิทธิ์และจำกัดการเข้าถึงข้อมูล (Security and Authorization)

ระบบมีการจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานและการจำกัดการเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทหน้าที่ของการทำงาน โดยผู้ใช้งานจะต้องลงชื่อเข้าใช้ระบบ (Log in) ทุกครั้งก่อนการใช้งาน และระบบจะแสดงข้อมูลรวมถึงเมนูการใช้งานตามสิทธิ์การใช้งานที่กำหนดไว้เท่านั้น

2) การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data validation)

เพื่อให้ระบบมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ระบบจะมีการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าจากผู้ใช้งานในส่วนต่าง ๆ โดยการตรวจสอบประเภทและรูปแบบของข้อมูล และมีการแจ้งเตือนสำหรับข้อมูลที่จำเป็น ในกรณีที่ผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีการใช้ลิสต์รายการ (Dropdown List) เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการกรอกข้อมูล

3) การคำนวณอัตโนมัติ (Automatic Calculation)

ระบบมีการคำนวณข้อมูลบางส่วนให้โดยอัตโนมัติ เช่น การคำนวณราคาสินค้าทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้งานทราบถึงราคาสินค้าทั้งหมดที่ต้องชำระ เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น รวมไปถึงการดึงข้อมูลที่อยู่ในระบบบางส่วนมาให้โดยอัตโนมัติเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถระบุข้อมูลนำเข้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

4) การเชื่อมโยงกันของระบบ (Integrated System)

ระบบมีการใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งจะช่วยให้แต่ละระบบย่อยเกิดการใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้ข้อมูลส่วนต่าง ๆ สอดคล้องกัน และทำงานเชื่อมโยงกัน โดยที่ไม่มีการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน

4.2 ความต้องการโดยละเอียดของระบบ

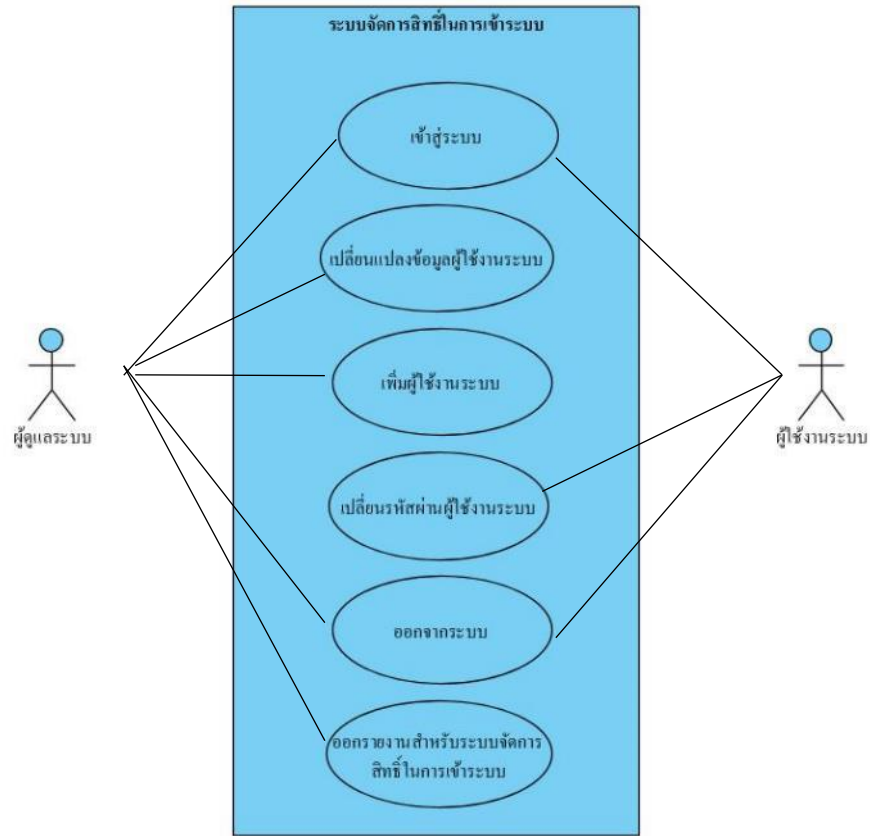
ระบบที่พัฒนามีการนำแผนภาพ UML (Unified Modeling Language) มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบเชิงวัตถุ (Object-oriented) ประกอบด้วย

- Use Case Diagram
- คำอธิบาย Use Case
- Sequence Diagram
- Class Diagram
- คำอธิบาย Class
- Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.1 ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)

ภาพรวมระบบ (System Overview)

ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบเป็นระบบที่ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งาน ผู้ดูแลระบบสามารถจำกัดการเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทหน้าที่ของการทำงาน และสามารถออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ ได้แก่ รายงานรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบและรายงานการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน สำหรับผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ และเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเองได้

Use Case Diagram

รูปภาพที่ 2: Use Case Diagram ของระบบจัดการสิทธิในการเข้าระบบ

คำอธิบาย Use Case

Use Case UC1-01: เข้าสู่ระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
Level	User Goal
Primary Actor	ผู้ใช้งานระบบ หรือ ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders and their interests	ผู้ใช้งานระบบ สามารถเข้าสู่ระบบและใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด ผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าสู่ระบบและใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด ผู้บริหาร ต้องการให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบใช้งานในระบบอย่างถูกต้องไม่ขัดข้อง
Preconditions	- ต้องมีชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว และสามารถใช้งานระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้
Main Success Scenario	1. ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลระบบกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสู่ระบบ 2. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านในฐานข้อมูล 3. ระบบแสดงรายละเอียดส่วนที่มีสิทธิ์ใช้งาน
Extensions	2a. ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลกรอกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านที่คุณระบุไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่อีกครั้ง” 2. ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลกรอกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านอีกครั้ง 2b. ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลกรอกข้อมูลอีกครั้ง

Use Case UC1-02: เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
Level	User Goal

Primary Actor	ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders and their interests	<p>ผู้ใช้งานระบบ ต้องการให้สิทธิ์ในการใช้งานระบบถูกต้อง</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบบันทึกลงในระบบ อย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ผู้ดูแลระบบจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ อย่างถูกต้องไม่ขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ต้องยังไม่มีชื่อผู้ใช้งานนี้อยู่ในระบบ
Success Guarantee	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบใหม่ลงฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน - ผู้ดูแลระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่าข้อมูลผู้ใช้งานระบบใหม่ได้รับการบันทึกลงระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลเพื่อเพิ่มผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อพนักงานและตำแหน่ง 2. ผู้ดูแลระบบยืนยันบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบใหม่ในระบบ 3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลเพิ่มผู้ใช้งานระบบใหม่สำเร็จ
Extensions	<p>3a. ชื่อผู้ใช้งานที่ผู้ดูแลระบบระบุซ้ำกับชื่อผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อผู้ใช้งานมีผู้ใช้งานแล้ว กรุณาระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง” 2. ผู้ดูแลระบบระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง <p>3b. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลอีกครั้ง

Use Case UC1-03: เปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
-------	--

Level	User Goal
Primary Actor	ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders and their interests	<p>ผู้ใช้งานระบบ ต้องการให้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่เปลี่ยนแปลงบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ผู้ดูแลระบบเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ต้องมีข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอยู่ในระบบ
Success Guarantee	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ถูกเปลี่ยนแปลงลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง ครบถ้วน - ผู้ดูแลระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้รับการบันทึกลงระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ดูแลระบบระบุผู้ใช้งานระบบที่ต้องการเปลี่ยนแปลงด้วยชื่อผู้ใช้งานระบบ 2. ระบบทำการค้นหาและแสดงรายชื่อผู้ใช้งานระบบที่ต้องการแก้ไข 3. ผู้ดูแลระบบเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลที่สามารถเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อพนักงาน และตำแหน่ง 4. ผู้ดูแลระบบยืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ 5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 6. ระบบทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้ใช้งานระบบสำเร็จ
Extensions	<p>2a. ระบบไม่พบข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ต้องการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานระบบนี้ในระบบ” 2. ผู้ดูแลระบบระบุชื่อผู้ใช้งานระบบใหม่อีกครั้งและระบบทำการค้นหา <p>3a. ชื่อผู้ใช้งานที่ผู้ดูแลระบบระบุซ้ำกับชื่อผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อผู้ใช้งานมีผู้ใช้งานแล้ว กรุณาระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง”

	<ol style="list-style-type: none"> 2. ผู้ดูแลระบบระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง <p>3b. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลอีกครั้ง
--	--

Use Case UC1-04: เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
Level	User Goal
Primary Actor	ผู้ใช้งานระบบ
Stakeholders and their interests	<p>ผู้ใช้งานระบบ ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านตามที่ต้องการได้</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลรหัสผ่านที่เปลี่ยนแปลงบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ผู้ใช้งานระบบเปลี่ยนรหัสผ่านตามที่ต้องการได้โดยไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ผู้ใช้งานระบบได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบันทึกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง - ผู้ใช้งานระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่ารหัสผ่านใหม่ได้รับการบันทึกในระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานระบบกรอกรหัสผ่านเดิมและรหัสผ่านใหม่อีก 2 ครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน 2. ระบบตรวจสอบความถูกต้องรหัสผ่านเดิมกับฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่ และรหัสผ่านใหม่ทั้ง 2 ครั้งว่าตรงกันหรือไม่ 3. ระบบทำการบันทึกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ และรายงานผลให้ผู้ใช้งานระบบทราบว่า การเปลี่ยนรหัสผ่านสำเร็จ
Extensions	<p>2a. ผู้ใช้งานระบบกรอกรหัสผ่านเดิมไม่ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “รหัสผ่านที่คุณระบุไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่อีกครั้ง” 2. ผู้ใช้งานระบบกรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง

	<p>2b. ผู้ใช้งานระบบกรอกรหัสผ่านใหม่ 2 ครั้งไม่ตรงกัน</p> <ol style="list-style-type: none"> ระบบแจ้งเตือนว่า “กรอกรหัสผ่านที่คุณต้องการให้ตรงกัน” ผู้ใช้งานระบบกรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง <p>2c. ผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” ผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลอีกครั้ง
--	---

Use Case UC1-05: ออกจากระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
Level	User Goal
Primary Actor	ผู้ใช้งานระบบ หรือ ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders and their interests	<p>ผู้ใช้งานระบบ ต้องการออกจากระบบ</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการออกจากระบบ</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบออกจากระบบได้อย่างไม่ขัดข้อง</p>
Preconditions	- ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลระบบได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	- ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ใช้งานระบบหรือผู้ดูแลระบบยืนยันการออกจากระบบ ระบบแสดงข้อความออกจากระบบแล้ว
Extensions	-

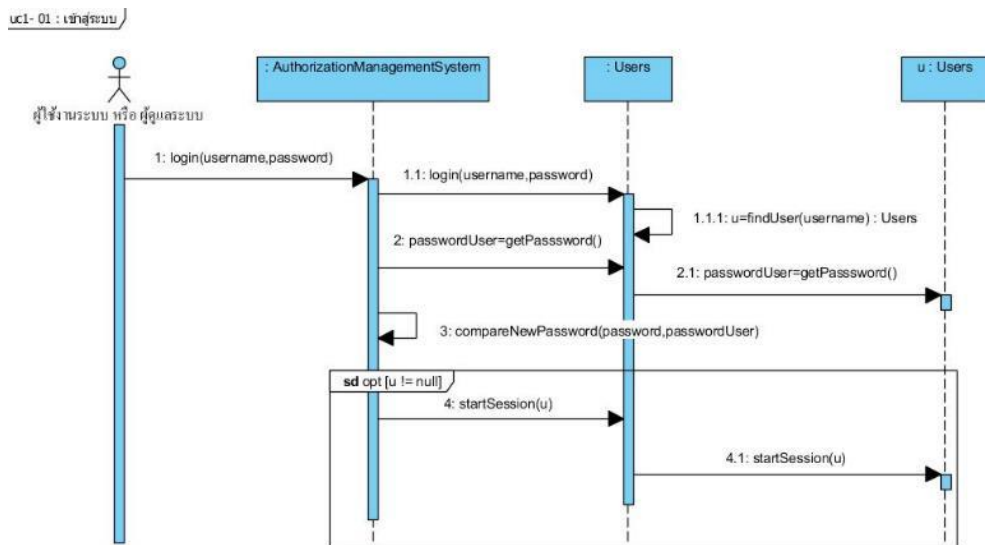
Use Case UC1-06: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ

Scope	ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders	ผู้ดูแลระบบต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการ

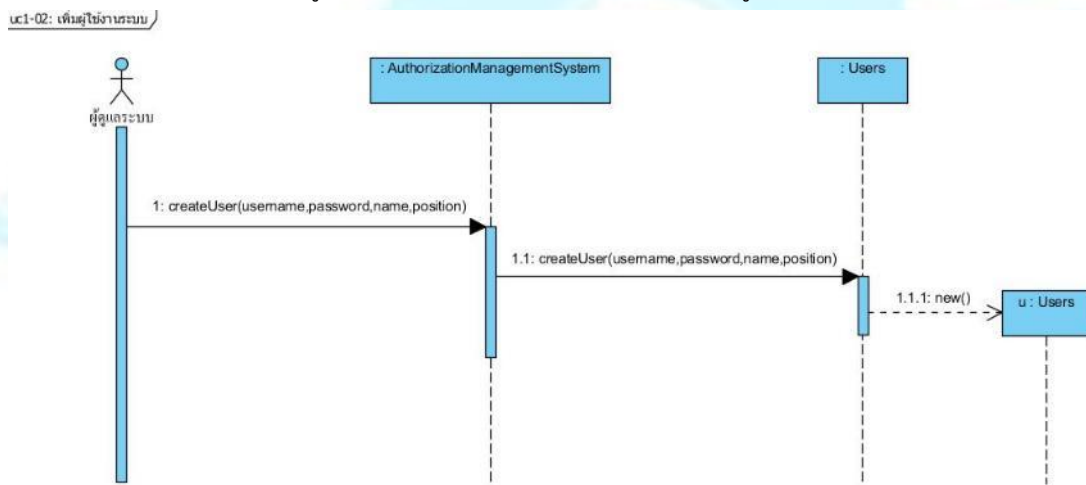
and their interests	เข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่ผู้ดูแลระบบต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	1. ผู้ดูแลระบบเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ 2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน
Extensions	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ 1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”



Sequence Diagram

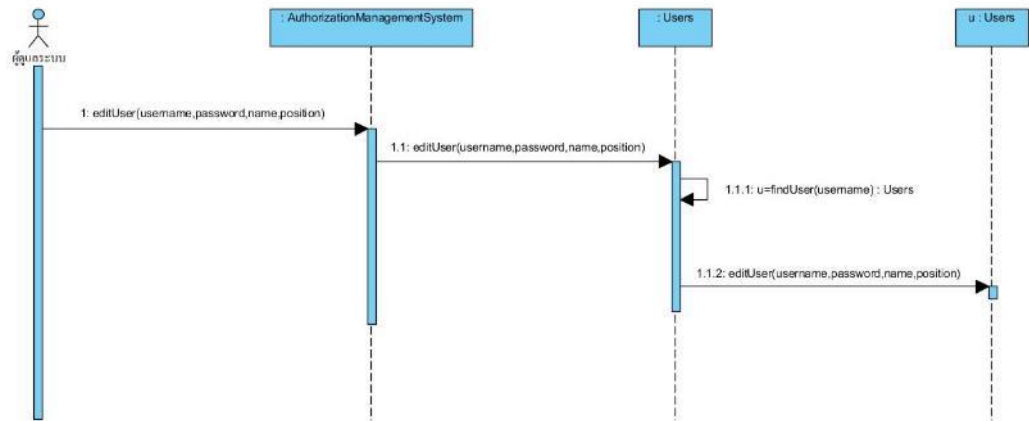


รูปภาพที่ 3: Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ



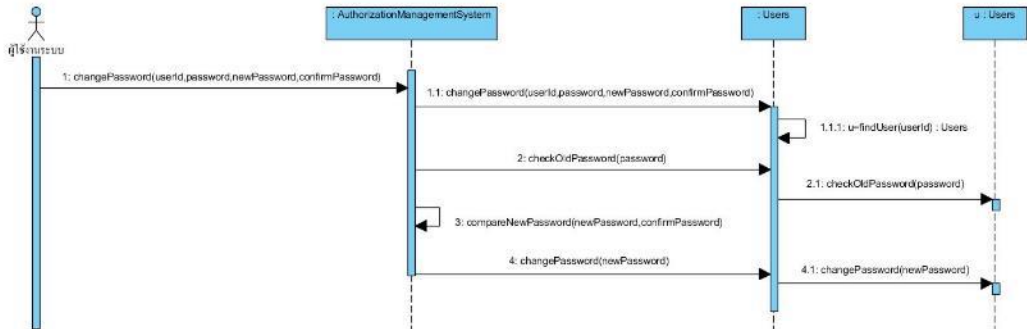
รูปภาพที่ 4: Sequence Diagram เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

uc1-03 : เปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ



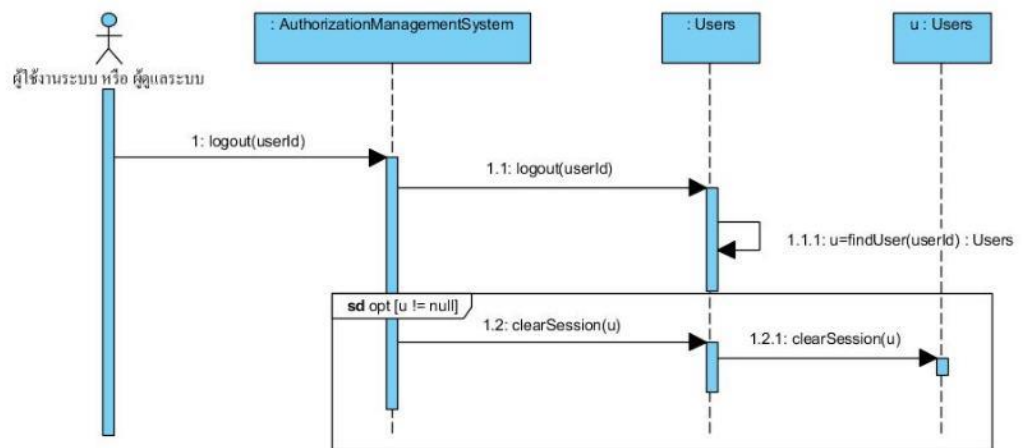
รูปภาพที่ 5: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

uc1-01 : เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ



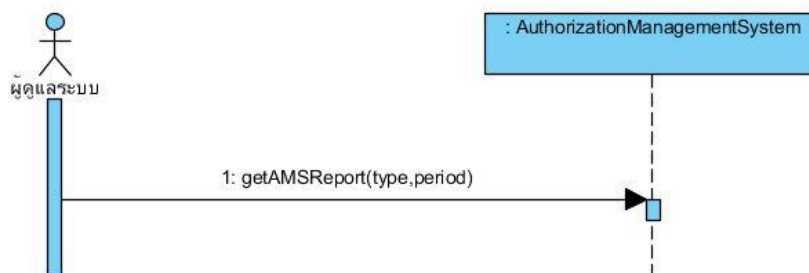
รูปภาพที่ 6: Sequence Diagram เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ

uc1-05 : ออกจากระบบ



รูปภาพที่ 7: Sequence Diagram ออกจากระบบ

uc1-06 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ /



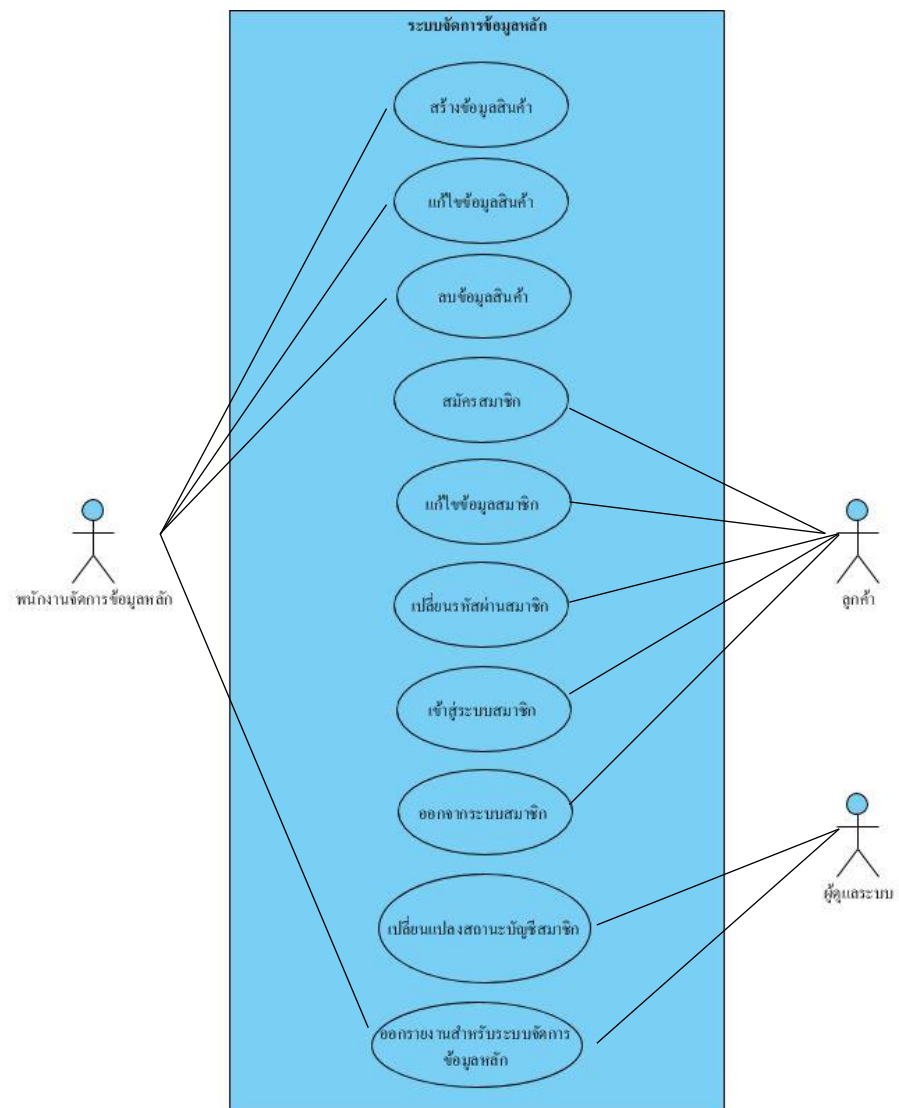
รูปภาพที่ 8: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ

4.2.2 ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

ภาพรวมระบบ (System Overview)

ระบบจัดการข้อมูลหลักเป็นระบบที่พนักงานจัดการข้อมูลหลักใช้จัดการข้อมูลหลักที่ใช้ในการดำเนินงาน พนักงานจัดการข้อมูลหลักสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้า และออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก ได้แก่ รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ สำหรับลูกค้าสามารถสร้าง และแก้ไขข้อมูลของตนเองได้ และสำหรับผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเปลี่ยนแปลงสถานะของบัญชีสมาชิกลูกค้าและออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก ได้แก่ รายงานรายชื่อสมาชิกและรายงานการเข้าใช้งานของสมาชิกได้

Use Case Diagram



รูปภาพที่ 9: Use Case Diagram ระบบจัดการข้อมูลหลัก

คำอธิบาย Use Case

Use Case UC2-01: สร้างข้อมูลสินค้า

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก
Stakeholders and their interests	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก ต้องการสร้างข้อมูลสินค้าแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสินค้านำบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้บริหาร ต้องการให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักสร้างข้อมูลสินค้าได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง
Preconditions	- พนักงานจัดการข้อมูลหลักเข้าสู่ระบบและมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแล้ว - ต้องยังไม่มีชื่อสินค้านี้อยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบบันทึกข้อมูลสินค้าลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน - พนักงานจัดการข้อมูลหลักได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ทำการบันทึกข้อมูลสินค้าสำเร็จ
Main Success Scenario	1. พนักงานจัดการข้อมูลหลักกรอกข้อมูลเพื่อสร้างข้อมูลสินค้า ประกอบด้วย ชื่อสินค้า ประเภทสินค้า คำอธิบายสินค้า ราคาขายสินค้า ราคาต้นทุนสินค้า รูปภาพสินค้า ขนาดสินค้าและจำนวนสินค้า 2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักยืนยันการสร้างข้อมูลสินค้า 3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลสินค้าสำเร็จ
Extensions	3a. ชื่อสินค้าที่พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุซ้ำกับชื่อสินค้าที่มีอยู่ในระบบ 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อสินค้ามีอยู่แล้วในระบบ กรุณาระบุชื่อสินค้าใหม่อีกครั้ง”

	<p>2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุชื่อสินค้าใหม่อีกครั้ง</p> <p>3b. พนักงานจัดการข้อมูลหลักกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ”</p> <p>2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักกรอกข้อมูลอีกครั้ง</p>
--	---

Use Case UC2-02: แก้ไขข้อมูลสินค้า

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก
Stakeholders and their interests	<p>พนักงานจัดการข้อมูลหลัก ต้องการแก้ไขข้อมูลสินค้าแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสินค้าที่แก้ไขบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักแก้ไขข้อมูลสินค้าได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- พนักงานจัดการข้อมูลหลักเข้าสู่ระบบและมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแล้ว
Success Guarantee	<p>- ระบบบันทึกข้อมูลสินค้าที่ทำการแก้ไขลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p>- พนักงานจัดการข้อมูลหลักได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าสำเร็จ</p>
Main Success Scenario	<p>1. พนักงานจัดการข้อมูลหลักค้นหาสินค้าที่ต้องการแก้ไขด้วยชื่อสินค้า</p> <p>2. ระบบทำการค้นหาและแสดงข้อมูลสินค้า</p> <p>3. พนักงานจัดการข้อมูลหลักเลือกข้อมูลสินค้าที่ต้องการแก้ไข และข้อมูลที่แก้ไขได้ ประกอบด้วย ชื่อสินค้า ประเภทสินค้า คำอธิบายสินค้า ราคาขายสินค้า ราคาต้นทุนสินค้า ขนาดสินค้า และจำนวนสินค้า</p> <p>4. พนักงานจัดการข้อมูลหลักยืนยันการแก้ไขข้อมูลสินค้า</p>

	5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการแก้ไขข้อมูลสินค้าสำเร็จ
Extensions	<p>2a. ระบบไม่พบข้อมูลสินค้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ไม่มีข้อมูลสินค้านี้ในระบบ” 2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุซื้อสินค้าใหม่อีกครั้งและระบบทำการค้นหา <p>3a. ชื่อสินค้าที่พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุซ้ำกับชื่อสินค้าที่มีอยู่ในระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อสินค้ามีอยู่แล้วในระบบ กรุณาระบุชื่อสินค้าใหม่อีกครั้ง” 2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุซื้อสินค้าใหม่อีกครั้ง <p>3b. พนักงานจัดการข้อมูลหลักกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักกรอกข้อมูลอีกครั้ง

Use Case UC2-03: ลบข้อมูลสินค้า

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก
Stakeholders and their interests	<p>พนักงานจัดการข้อมูลหลัก ต้องการลบข้อมูลสินค้าได้สำเร็จ</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสินค้าที่ต้องการลบถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักลบข้อมูลสินค้าที่ต้องการได้โดยไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานจัดการข้อมูลหลักเข้าสู่ระบบและมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแล้ว - มีข้อมูลสินค้าที่ต้องการลบอยู่ในระบบ
Success Guarantee	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบลบข้อมูลสินค้าออกจากฐานข้อมูลสำเร็จ - พนักงานจัดการข้อมูลหลักได้รับการยืนยันจากระบบว่าข้อมูลสินค้า

	ถูกลบออกจากระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานจัดการข้อมูลหลักค้นหาสินค้าที่ต้องการลบด้วยชื่อสินค้า 2. ระบบทำการค้นหาและแสดงข้อมูลสินค้า 3. พนักงานจัดการข้อมูลหลักเลือกสินค้าที่ต้องการลบ 4. ระบบทำการลบข้อมูลสินค้าออกจากระบบ และแจ้งผลให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักทราบว่า การลบข้อมูลสินค้าสำเร็จ
Extensions	<p>2a. ระบบไม่พบข้อมูลสินค้า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ไม่มีข้อมูลสินค้านี้ในระบบ” 2. พนักงานจัดการข้อมูลหลักระบุชื่อสินค้าใหม่อีกครั้งและระบบทำการค้นหา

Use Case UC2-04: สมัครสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสมาชิกถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้มีจำนวนผู้สมัครสมาชิกจำนวนมากและการสมัครสมาชิกไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ต้องยังไม่มีชื่อผู้ใช้งานนี้อยู่ในระบบ
Success Guarantee	<p>- ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกใหม่ลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p>- ลูกค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกใหม่สำเร็จ</p>
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้ากรอกข้อมูลเพื่อสมัครสมาชิก ประกอบด้วย ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน อีเมล ชื่อ นามสกุล อายุ อาชีพ ที่อยู่ เพศและเบอร์โทรศัพท์ 2. ลูกค้ายืนยันข้อมูลการสมัครสมาชิก

	3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกใหม่สำเร็จ
Extensions	<p>3a. ชื่อผู้ใช้งานที่ลูกค้าระบุซ้ำกับชื่อผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อผู้ใช้งานมีผู้ใช้งานแล้ว กรุณาระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง” 2. ลูกค้าระบุชื่อผู้ใช้งานใหม่อีกครั้ง <p>3b. อีเมลที่ลูกค้าระบุซ้ำกับอีเมลที่มีอยู่ในระบบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “อีเมลมีผู้ใช้งานแล้ว กรุณาระบุอีเมลใหม่อีกครั้ง” 2. ลูกค้าระบุอีเมลใหม่อีกครั้ง <p>3c. ลูกค้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ลูกค้ากรอกข้อมูลใหม่อีกครั้ง

Use Case UC2-05: แก้ไขข้อมูลสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการแก้ไขข้อมูลสมาชิกได้ถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสมาชิกที่แก้ไขถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ข้อมูลสมาชิกถูกต้องครบถ้วนและการแก้ไขข้อมูลสมาชิกไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ลูกค้าได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	<p>- ระบบบันทึกข้อมูลสมาชิกที่แก้ไขแล้วลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน</p> <p>- ลูกค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกที่แก้ไขแล้วสำเร็จ</p>
Main Success	1. ลูกค้าแก้ไขรายละเอียดข้อมูลสมาชิก ได้แก่ ชื่อ นามสกุล อายุ

Scenario	<p>อาชีพ ที่อยู่ เพศและเบอร์โทรศัพท์</p> <p>2. ลูกค้าทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล</p> <p>3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลสมาชิกที่แก้ไขสำเร็จ</p>
Extensions	<p>2a. ลูกค้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ”</p> <p>2. ลูกค้ากรอกข้อมูลอีกครั้ง</p>

Use Case UC2-06: เปลี่ยนรหัสผ่านสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านตามที่ต้องการได้</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลรหัสผ่านที่เปลี่ยนแปลงถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าเปลี่ยนข้อมูลรหัสผ่านตามที่ต้องการได้โดยไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ลูกค้าได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	<p>- ระบบบันทึกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ลงฐานข้อมูลได้ถูกต้อง</p> <p>- ลูกค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่ารหัสผ่านใหม่ได้รับการบันทึกลงระบบสำเร็จ</p>
Main Success Scenario	<p>1. ลูกค้ากรอกรหัสผ่านเดิมและรหัสผ่านใหม่อีก 2 ครั้งเพื่อยืนยัน</p> <p>2. ระบบตรวจสอบความถูกต้องรหัสผ่านเดิมกับฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่ และรหัสผ่านใหม่ทั้ง 2 ครั้งว่าตรงกันหรือไม่</p> <p>3. ระบบทำการบันทึกข้อมูลรหัสผ่านใหม่ และแจ้งผลให้ลูกค้าทราบว่า การเปลี่ยนแปลงสำเร็จ</p>
Extensions	<p>2a. ลูกค้ากรอกรหัสผ่านเดิมไม่ถูกต้อง</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “รหัสผ่านที่คุณระบุไม่ถูกต้อง กรุณากรอก</p>

	<p>ใหม่อีกครั้ง”</p> <p>2. ลูกค้ากรอกรหัสผ่านอีกครั้ง</p> <p>2b. ลูกค้ากรอกรหัสผ่านใหม่ 2 ครั้งไม่ตรงกัน</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “กรุณากรอกรหัสผ่านที่คุณต้องการให้ตรงกัน”</p> <p>2. ลูกค้ากรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง</p>
--	--

Use Case UC2-07: เปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ผู้ดูแลระบบ
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการลบข้อมูลสมาชิกของตนเองได้สำเร็จ</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสมาชิกที่ต้องการลบถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าลบข้อมูลสมาชิกของตนเองตามที่ต้องการได้โดยไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ผู้ดูแลระบบได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	<p>- ระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิกสำเร็จ</p> <p>- ผู้ดูแลระบบได้รับการยืนยันจากระบบว่าสถานะบัญชีสมาชิกได้รับการเปลี่ยนแปลงและบันทึกลงระบบสำเร็จ</p>
Main Success Scenario	<p>1. ผู้ดูแลระบบค้นหาบัญชีสมาชิกที่ต้องการเปลี่ยนแปลงสถานะ</p> <p>2. ระบบแสดงข้อมูลบัญชีสมาชิก</p> <p>3. ผู้ดูแลระบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิกเป็น “Deactivated”</p> <p>4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนสถานะบัญชีสมาชิกและแจ้งผลให้ผู้ดูแลระบบทราบว่าการเปลี่ยนแปลงสำเร็จ</p>
Extensions	<p>1a. ไม่มีข้อมูลบัญชีสมาชิกในระบบ</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ไม่พบข้อมูล”</p> <p>2. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลบัญชีสมาชิกอีกครั้ง</p>

Use Case UC2-08: เข้าสู่ระบบสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการเข้าสู่ระบบและใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ลูกค้าเข้าสู่ระบบและใช้งานได้ตามสิทธิ์ที่กำหนด</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าเข้าสู่ระบบได้โดยไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ลูกค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้เข้าสู่ระบบสำเร็จ - ลูกค้าสามารถเข้าใช้งานตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้ากรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านสู่ระบบ 2. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านในฐานข้อมูล 3. ระบบแสดงรายละเอียดส่วนที่มีสิทธิ์ใช้งาน
Extensions	<p>2a. ลูกค้ากรอกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านที่คุณระบุไม่ถูกต้อง กรุณากรอกใหม่อีกครั้ง” 2. ลูกค้ากรอกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านอีกครั้ง <p>2b. ลูกค้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ลูกค้ากรอกข้อมูลอีกครั้ง

Use Case UC2-09: ออกจากระบบสมาชิก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User Goal

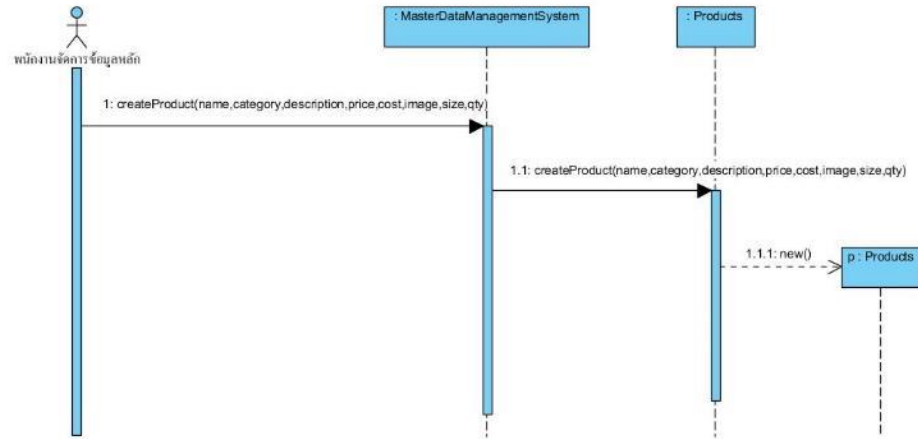
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	ลูกค้า ต้องการออกจากระบบ ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าออกจากระบบได้อย่างไม่ขัดข้อง
Preconditions	- ลูกค้าได้เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	- ลูกค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่าได้ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว
Main Success Scenario	1. ลูกค้ายืนยันการออกจากระบบ 2. ระบบแสดงข้อความออกจากระบบแล้ว
Extensions	-

Use Case UC2-10: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก

Scope	ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ผู้ดูแลระบบ หรือ พนักงานจัดการข้อมูลหลัก
Stakeholders and their interests	ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานจัดการข้อมูลหลักต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานจัดการข้อมูลหลักต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	1. ผู้ดูแลระบบหรือพนักงานจัดการข้อมูลหลักเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ 2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน
Extensions	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ 1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”

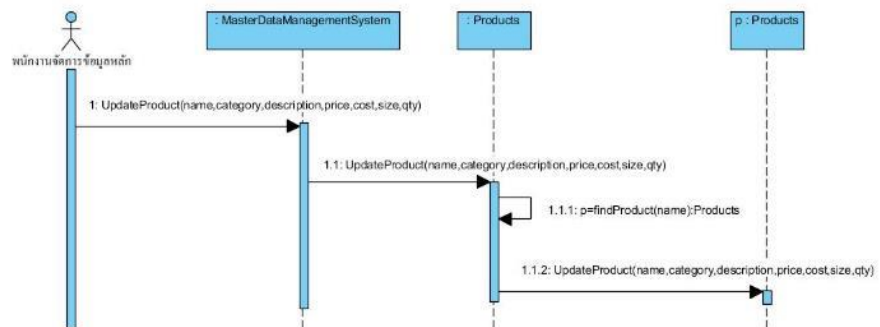
Sequence Diagram

uc2-01 : สร้างข้อมูลสินค้า



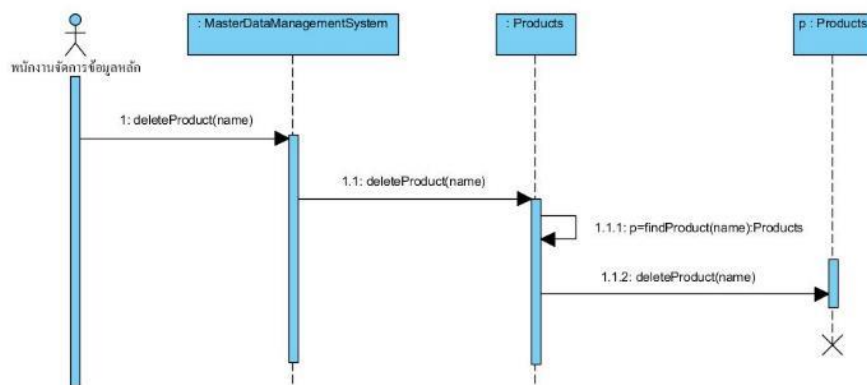
รูปภาพที่ 10: Sequence Diagram สร้างข้อมูลสินค้า

uc2-02 : แก้ไขข้อมูลสินค้า

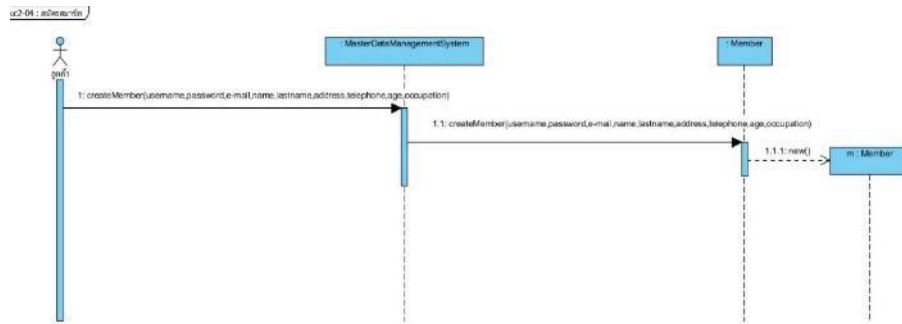


รูปภาพที่ 11: Sequence Diagram แก้ไขข้อมูลสินค้า

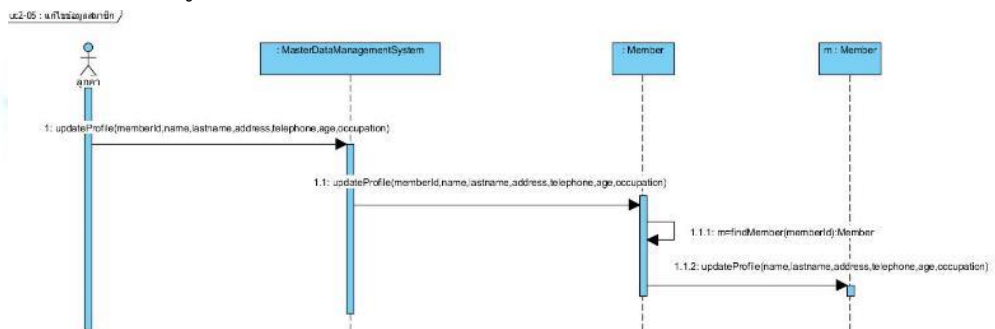
uc2-03 : ลบข้อมูลสินค้า



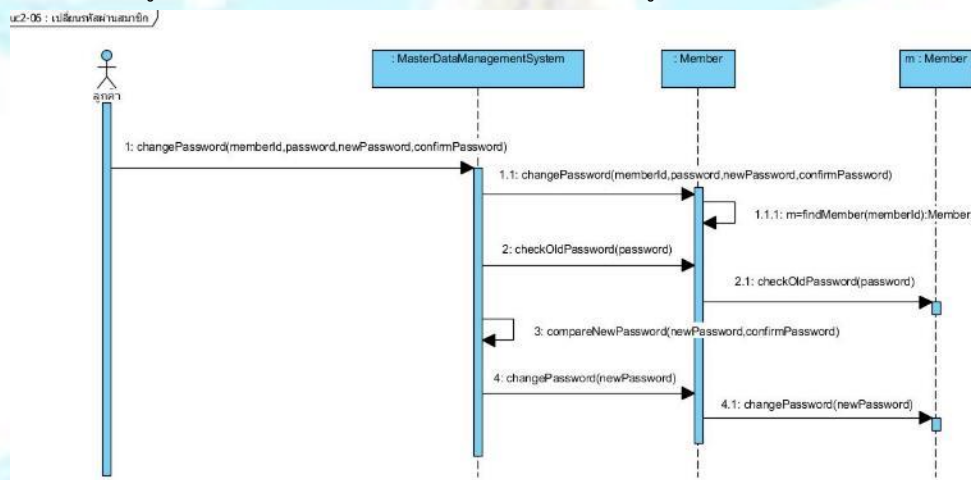
รูปภาพที่ 12: Sequence Diagram ลบข้อมูลสินค้า



รูปภาพที่ 13: Sequence Diagram สมัครสมาชิก

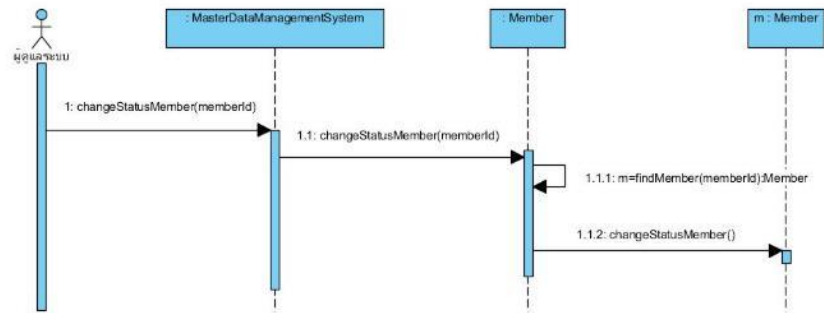


รูปภาพที่ 14: Sequence Diagram แก้ไขข้อมูลสมาชิก



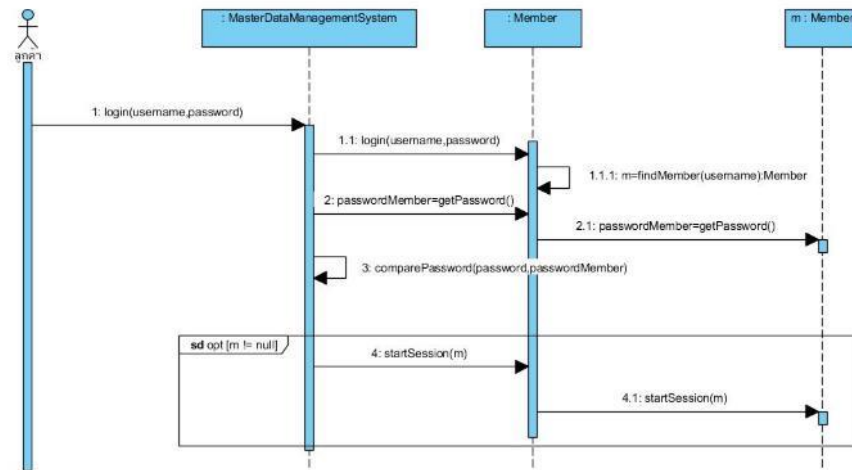
รูปภาพที่ 15: Sequence Diagram เปลี่ยนรหัสผ่านสมาชิก

uc2-07 : เปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิก



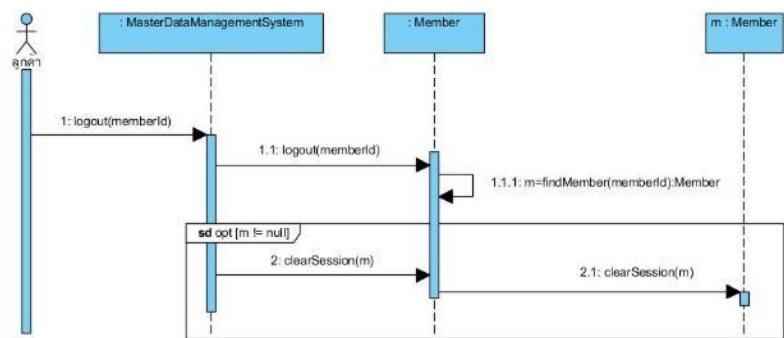
รูปภาพที่ 16: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิก

uc2-08 : เข้าสู่ระบบสมาชิก



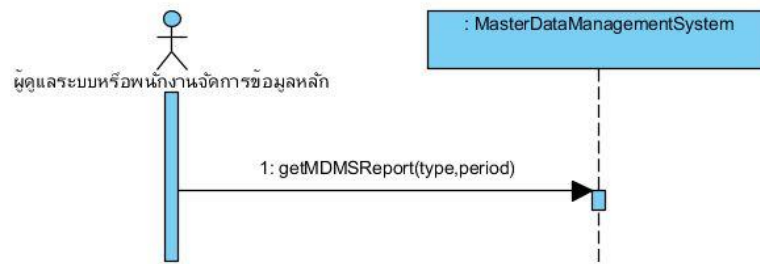
รูปภาพที่ 17: Sequence Diagram เข้าสู่ระบบสมาชิก

uc2-09 : ออกจากระบบสมาชิก



รูปภาพที่ 18: Sequence Diagram ออกจากระบบสมาชิก

uc2-10 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก



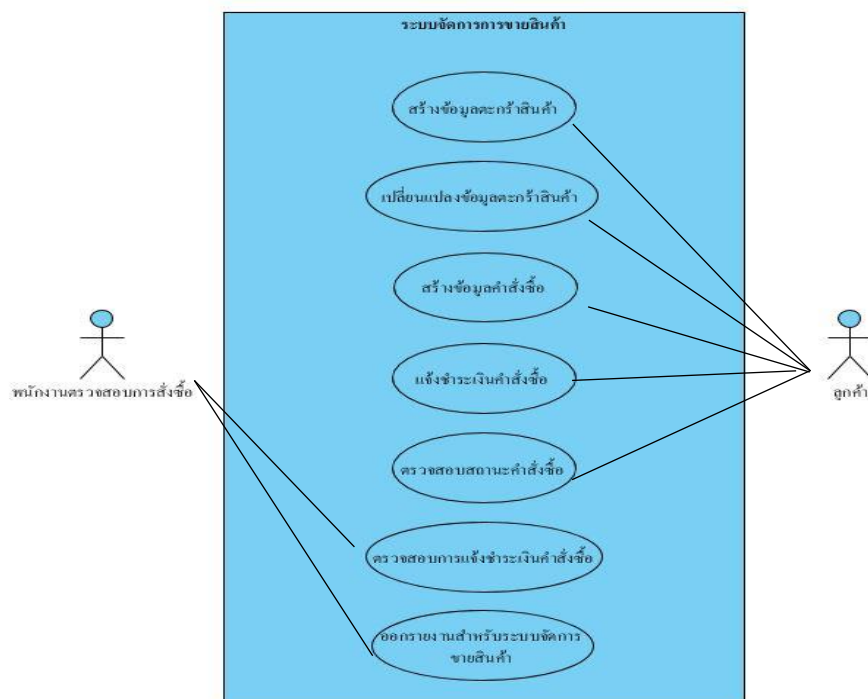
รูปภาพที่ 19: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก

4.2.3 ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)

ภาพรวมระบบ (System Overview)

ระบบจัดการการขายสินค้าเป็นระบบที่ลูกค้าสามารถสร้างและแก้ไขข้อมูล ตักร้าสินค้าได้ ลูกค้าสามารถสร้างและแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อได้ และสำหรับ พนักงานตรวจสอบคำสั่งซื้อสามารถตรวจสอบ บันทึกสถานะคำสั่งซื้อได้ และออก รายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า ได้แก่ รายงานคำสั่งซื้อ

Use Case Diagram



รูปภาพที่ 20: Use Case Diagram ของระบบจัดการการขายสินค้า

คำอธิบาย Use Case

Use Case UC3-01: สร้างข้อมูลตะกร้าสินค้า

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการสร้างข้อมูลตะกร้าสินค้าแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลตะกร้าสินค้านั้นบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าสร้างข้อมูลสินค้าได้อย่างถูกต้อง และไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ลูกค้าต้องยังไม่มีตะกร้าสินค้าที่มีสถานะ Activated ค้างอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบบันทึกข้อมูลตะกร้าสินค้านั้นลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้าเลือกสินค้าที่ต้องการ และบันทึกสินค้าที่เลือกลงในตะกร้าสินค้า สถานะข้อมูลตะกร้าสินค้าเปลี่ยนเป็น “Activated” 2. ระบบตรวจสอบความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูล และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลตะกร้าสินค้านั้นในระบบสำเร็จ
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 1a. ลูกค้าลบสินค้าที่เลือกออกจากตะกร้าสินค้าทั้งหมด <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบลบข้อมูลสินค้าออกจากตะกร้าสินค้า และเปลี่ยนสถานะตะกร้าสินค้าเป็น “Deactivated”

Use Case UC3-02: เปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้าแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลตะกร้าสินค้านั้นบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าเปลี่ยนแปลงข้อมูลสินค้าได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ลูกค้ามีตะกร้าสินค้าที่มีสถานะ Activated อยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบบันทึกข้อมูลตะกร้าสินค้านั้นลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลตะกร้าสินค้าที่มีสถานะ Activated 2. ลูกค้าเลือกสินค้าที่ต้องการเพิ่มและบันทึกลงในตะกร้าสินค้า หรือลูกค้าเลือกตะกร้าสินค้าและเปลี่ยนแปลงจำนวนสินค้าในตะกร้าสินค้า 3. ระบบตรวจสอบความถูกต้อง ทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ และแสดงผลว่าการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า
Extensions	<p>2a. ลูกค้าลบสินค้าที่เลือกออกจากตะกร้าสินค้าทั้งหมด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบลบข้อมูลสินค้าออกจากตะกร้าสินค้า และเปลี่ยนสถานะตะกร้าสินค้าเป็น “Deactivated”

Use Case UC3-03: สร้างข้อมูลคำสั่งซื้อ

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการสร้างข้อมูลคำสั่งซื้อแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลคำสั่งซื้อบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าสร้างข้อมูลคำสั่งซื้อได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ลูกค้าต้องมีตะกร้าสินค้าที่มีสถานะ Activated อยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลตะกร้าสินค้าที่มีสถานะ Activated โดยระบบมีการคำนวณราคาสินค้าทั้งหมดในตะกร้าสินค้าและแสดงราคาสินค้าทั้งหมดแก่ลูกค้า 2. ลูกค้ายืนยันเข้าสู่ขั้นตอนการชำระเงิน 3. ระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดสินค้าในตะกร้าสินค้า ข้อมูลที่อยู่จัดส่งให้ลูกค้าสามารถเลือกได้ว่าต้องการจะใช้ที่อยู่จัดส่งที่ระบุในบัญชี หรือต้องการจัดส่งที่อยู่อื่น และแสดงรายละเอียดการชำระเงิน 4. ลูกค้าเลือกที่อยู่จัดส่งที่ระบุไว้ในบัญชี 5. ลูกค้ายืนยันสร้างคำสั่งซื้อ 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 7. ระบบบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อลงในระบบ ส่งอีเมลแจ้งลูกค้าและแสดงรายละเอียดการสร้างคำสั่งซื้อสำเร็จ
Extensions	<p>2a. ลูกค้ายกเลิกยืนยันเข้าสู่ขั้นตอนการชำระเงิน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายละเอียดข้อมูลตะกร้าสินค้าของลูกค้า <p>4a. ลูกค้าเลือกกรอกที่อยู่จัดส่งใหม่</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงส่วนให้กรอกข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่ง 2. ลูกค้ายกรอกข้อมูลที่อยู่ในการจัดส่ง <p>5a. ลูกค้ายกเลิกยืนยันสร้างคำสั่งซื้อ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อความเตือน “ต้องการยกเลิกการสร้างคำสั่งซื้อใช่หรือไม่” <ol style="list-style-type: none"> 1a. ลูกค้าเลือก “ใช่” <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงส่วนหลักให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อสินค้าเพิ่มเติม 1b. ลูกค้าเลือก “ไม่ใช่” <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลสินค้าในตะกร้าสินค้า รายละเอียดในการจัดส่ง และรายละเอียดการชำระเงิน <p>6a. ลูกค้ายกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ลูกค้ายกรอกข้อมูลอีกครั้ง
--	---

Use Case UC3-04: แจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	<p>ลูกค้า ต้องการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ ต้องการให้ข้อมูลแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อถูกต้องครบถ้วน</p> <p>ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง</p> <p>ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อคำสั่งซื้อได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง</p>
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - ลูกค้าเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว - ลูกค้ามีคำสั่งซื้อที่มีสถานะ “Waiting for payment”

Success Guarantee	- ระบบบันทึกแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อของสมาชิกระบบที่มีสถานะ “Waiting for payment” 2. ลูกค้าเลือกคำสั่งซื้อที่ต้องการแจ้งชำระเงิน 3. ระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดคำสั่งซื้อ และแสดงข้อมูลบัญชีธนาคารของร้านค้าให้สมาชิกระบบเลือกว่าทำการชำระเงินเข้ามาในบัญชีใด 4. ลูกค้าเลือกบัญชีธนาคารของร้านค้าที่ได้ชำระเงินเข้ามา เลือกเวลาที่ทำรายการชำระเงิน และอัปโหลดรูปภาพหลักฐานการชำระเงินเข้าสู่ระบบ 5. ลูกค้ายืนยันการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ 6. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 7. ระบบบันทึกข้อมูลการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อลงในระบบ เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็น “Checking payment” ส่งอีเมลแจ้งลูกค้า และแสดงข้อความการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อสำเร็จ
Extensions	<ol style="list-style-type: none"> 5a. ลูกค้ายกเลิกการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อความเตือน “ต้องการยกเลิกการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อใช่หรือไม่” <ol style="list-style-type: none"> 1a. ลูกค้าเลือก “ใช่” <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อของสมาชิกระบบที่มีสถานะ “Waiting for payment” 1b. ลูกค้าเลือก “ไม่ใช่” <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายละเอียดคำสั่งซื้อ และการแจ้งชำระเงินที่ได้ทำการรายการไว้ก่อนหน้านี้ 6a. ลูกค้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ” 2. ลูกค้ากรอกข้อมูลอีกครั้ง

Use Case UC3-05: ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	ลูกค้า ต้องการให้การสถานะคำสั่งซื้อถูกต้อง ครบถ้วน ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลสถานะคำสั่งซื้อแสดงผลได้ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง
Preconditions	- ลูกค้าเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว
Success Guarantee	- ระบบแสดงข้อมูลสถานะคำสั่งซื้อได้ถูกต้อง
Main Success Scenario	1. ลูกค้าเข้าสู่ส่วนตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ และระบุหมายเลขคำสั่งซื้อเพื่อทำการค้นหา 2. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อ
Extensions	1a. ไม่พบหมายเลขคำสั่งซื้อที่ระบุ 1. ระบบแจ้งเตือนว่า “ไม่พบหมายเลขคำสั่งซื้อในระบบ”

Use Case UC3-06: ตรวจสอบการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ
Stakeholders and their interests	ลูกค้า ต้องการให้การตรวจสอบการแจ้งชำระเงินถูกต้อง ครบถ้วน พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ ต้องการให้ข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้รับการตรวจสอบแจ้งชำระเงินแล้วบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้รับการตรวจสอบแจ้งชำระเงินบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้บริหาร ต้องการให้พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อตรวจสอบ

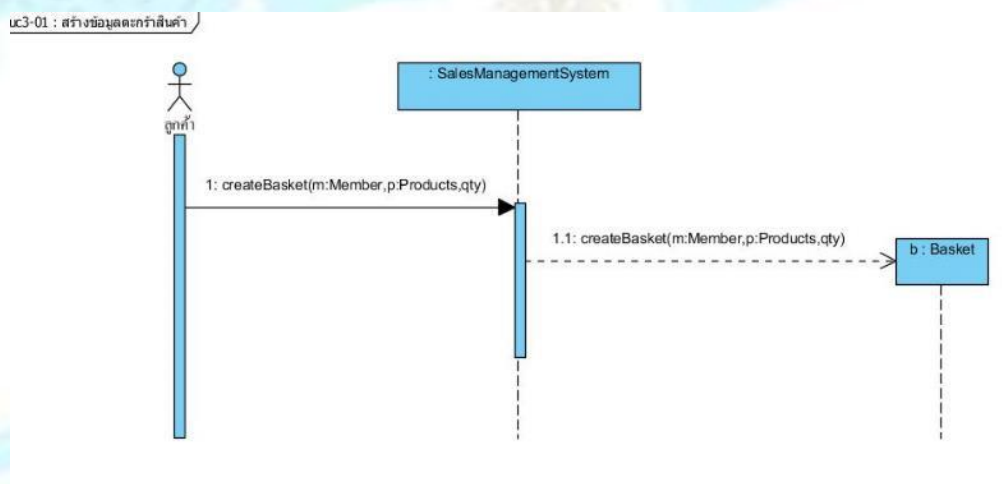
	ข้อมูลคำสั่งซื้อที่แจ้งชำระเงินสดได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแล้ว - มีข้อมูลคำสั่งซื้อที่มีสถานะ “Checking payment” อยู่ในระบบ
Success Guarantee	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้รับการตรวจสอบแจ้งชำระเงินสดแล้วลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน - พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อได้รับการยืนยันจากระบบว่าข้อมูลคำสั่งซื้อที่ตรวจสอบแจ้งชำระเงินสดแล้วบันทึกลงในระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงคำสั่งซื้อทั้งหมดที่มีสถานะ “Checking payment” 2. พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อเลือกคำสั่งซื้อที่ต้องการตรวจสอบแล้วตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินในคำสั่งซื้อที่ลูกค้าแจ้งเทียบกับข้อมูลที่ได้รับโอนเงินในบัญชีธนาคารของร้านค้า 3. พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อยืนยันข้อมูลการแจ้งชำระเงินสดคำสั่งซื้อถูกต้อง 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูล เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็น “Waiting for shipping” ส่งอีเมลแจ้งลูกค้าและแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลตรวจสอบการแจ้งชำระเงินสดคำสั่งซื้อสำเร็จ
Extensions	<p>3a. พนักงานตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อพบว่าข้อมูลที่ลูกค้าแจ้งเข้ามาในระบบไม่ถูกต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานตรวจสอบข้อมูลการสั่งซื้อบันทึกว่าข้อมูลการชำระเงินไม่ถูกต้อง พร้อมเลือกเหตุผล <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลราคาที่ชำระไม่ถูกต้อง (ต้องชำระเงินเพิ่ม) - ไม่พบข้อมูลการชำระเงินที่แจ้ง (แจ้งการชำระเงินใหม่) 2. ระบบทำการบันทึกข้อมูลเหตุผลของการตรวจสอบการชำระเงินไม่ผ่าน ส่งอีเมลแจ้งลูกค้าและแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลสำเร็จ

Use Case UC3-07: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า

Scope	ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ

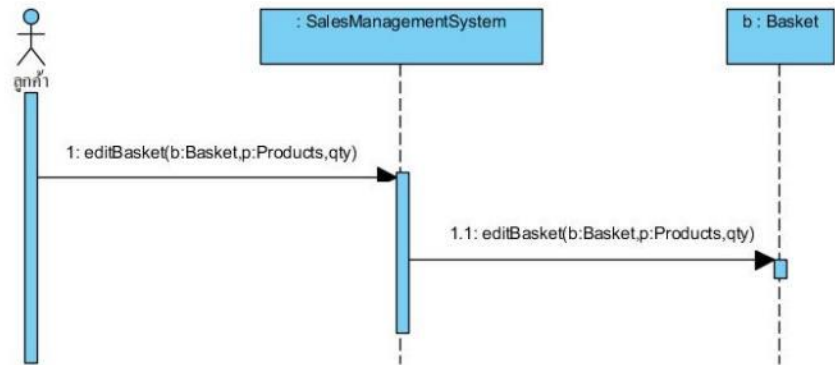
Stakeholders and their interests	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	1. พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ 2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน
Extensions	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ 1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”

Sequence Diagram



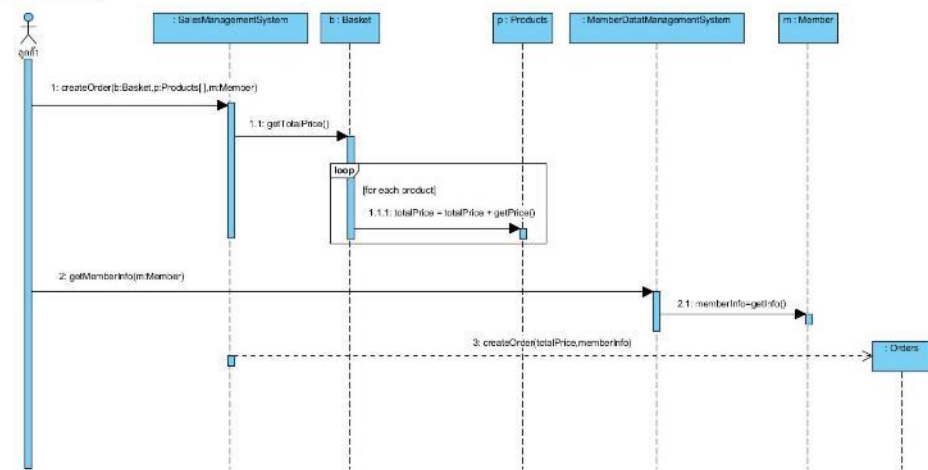
รูปภาพที่ 21: Sequence Diagram สร้างข้อมูลตะกร้าสินค้า

uc3-02 : เปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า



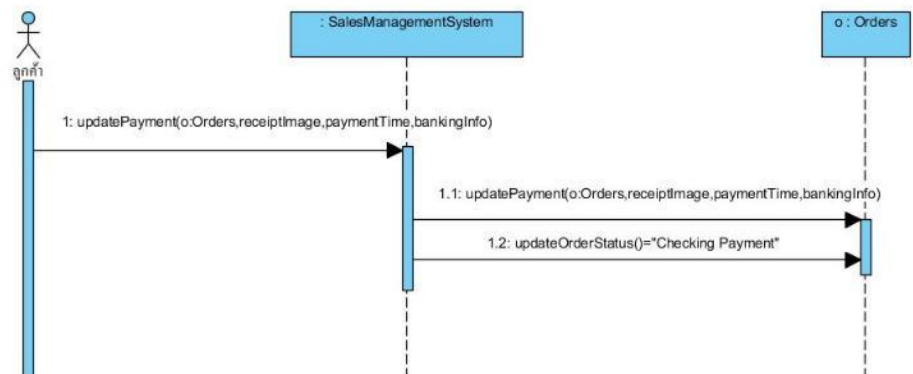
รูปภาพที่ 22: Sequence Diagram เปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า

uc3-03 : สร้างคำสั่งซื้อ



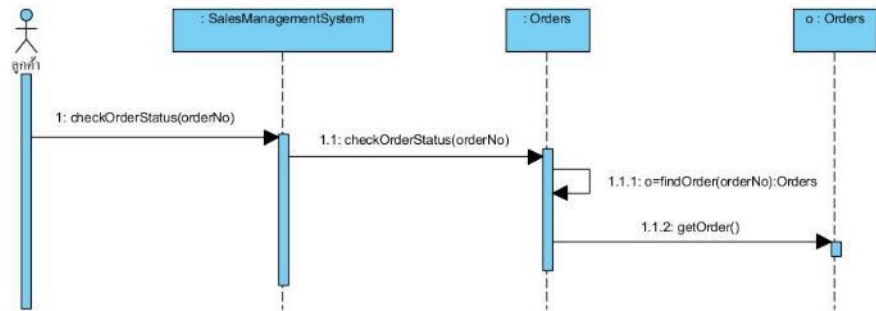
รูปภาพที่ 23: Sequence Diagram สร้างข้อมูลคำสั่งซื้อ

uc3-04 : แจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ



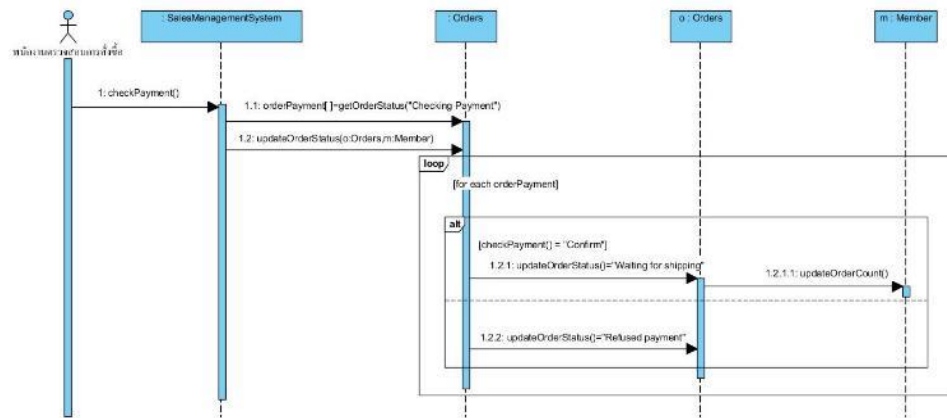
รูปภาพที่ 24: Sequence Diagram แจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ

uc3-05 : ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ



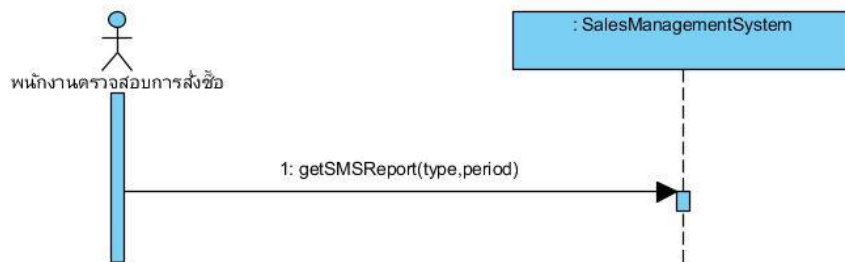
รูปภาพที่ 25: Sequence Diagram ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

uc3-06 : ตรวจสอบการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ



รูปภาพที่ 26: Sequence Diagram ตรวจสอบการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ

uc3-07 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า



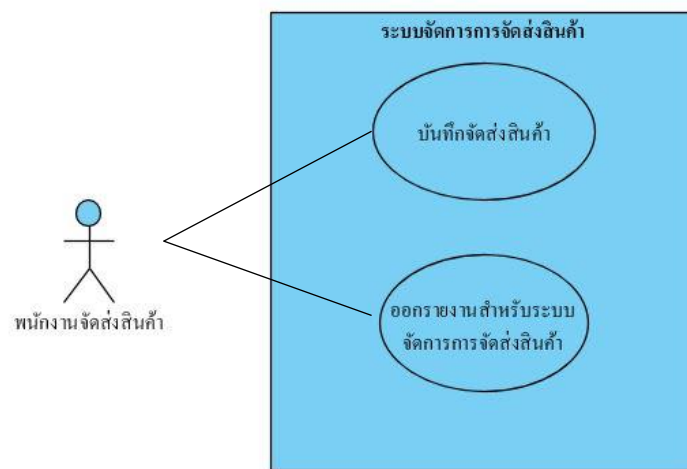
รูปภาพที่ 27: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า

4.2.4 ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)

ภาพรวมระบบ (System Overview)

ระบบจัดการการจัดส่งสินค้าเป็นระบบที่พนักงานจัดส่งสินค้าสามารถบันทึกการจัดส่งสินค้าลงในระบบ และสามารถออกรายงานสำหรับระบบการจัดส่งสินค้า ได้แก่ รายงานคำสั่งซื้อที่ต้องจัดส่ง

Use Case Diagram



รูปภาพที่ 28: Use Case Diagram ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า

คำอธิบาย Use Case

Use Case UC4-01: บันทึกจัดส่งสินค้า

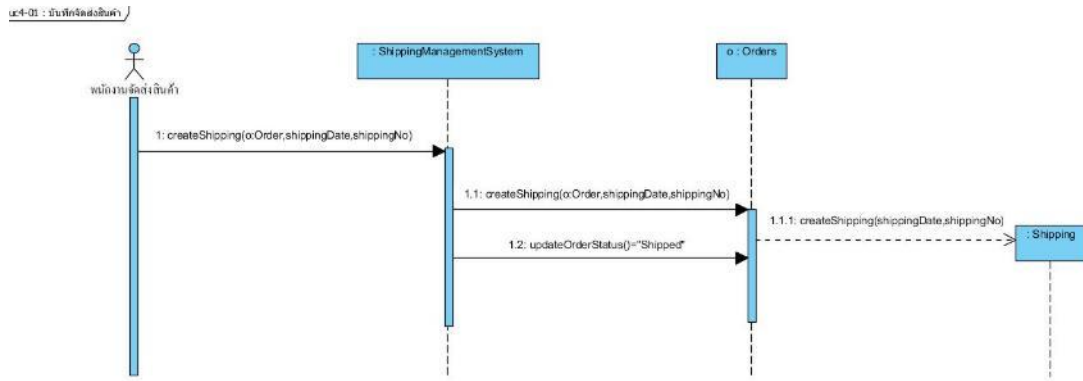
Scope	ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานจัดส่งสินค้า
Stakeholders and their interests	ลูกค้า ต้องการให้ข้อมูลจัดส่งถูกต้องครบถ้วน พนักงานจัดส่งสินค้า ต้องการให้ข้อมูลจัดส่งสินค้าบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้ดูแลระบบ ต้องการให้ข้อมูลจัดส่งสินค้าบันทึกลงในระบบอย่างถูกต้อง ผู้บริหาร ต้องการให้พนักงานจัดส่งสินค้าบันทึกข้อมูลจัดส่งสินค้าได้อย่างถูกต้องและไม่มีปัญหาขัดข้อง
Preconditions	- พนักงานจัดส่งสินค้ามีสิทธิ์ในการใช้งานระบบแล้ว - มีข้อมูลคำสั่งซื้อที่มีสถานะ “Waiting for shipping” อยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อที่ได้รับการจัดส่งลงในฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน - พนักงานจัดส่งสินค้าได้รับการยืนยันจากระบบว่าข้อมูลการจัดส่งสินค้าบันทึกในระบบสำเร็จ
Main Success Scenario	1. ระบบแสดงคำสั่งซื้อทั้งหมดที่มีสถานะ “Waiting for shipping” 2. พนักงานจัดส่งสินค้าเลือกคำสั่งซื้อที่ต้องการบันทึกข้อมูลการจัดส่งสินค้า และกรอกข้อมูลจัดส่ง ประกอบด้วย วันที่จัดส่งและหมายเลขการจัดส่ง 3. พนักงานจัดส่งสินค้ายืนยันข้อมูลการจัดส่งสินค้า 4. ระบบตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูล เปลี่ยนสถานะคำสั่งซื้อเป็น “Shipped” และแจ้งผลว่าระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลการจัดส่งสินค้าสำเร็จ
Extensions	3a. พนักงานจัดส่งสินค้ายกเลิกการบันทึกจัดส่งสินค้า 1. ระบบแสดงข้อความเตือน “ต้องการยกเลิกการบันทึกจัดส่ง

	<p>สินค้าใช่หรือไม่”</p> <p>1a. พนักงานจัดส่งสินค้าเลือก “ใช่”</p> <p>1. ระบบแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อของสมาชิกระบบที่มีสถานะ “Waiting for shipping”</p> <p>1b. พนักงานจัดส่งสินค้าเลือก “ไม่ใช่”</p> <p>1. ระบบแสดงรายละเอียดคำสั่งซื้อ และการบันทึกการจัดส่งสินค้าที่ได้ทำรายการไว้ก่อนหน้านี้</p> <p>4a. พนักงานจัดส่งสินค้ากรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน</p> <p>1. ระบบแจ้งเตือนว่า “คุณกรอกข้อมูลไม่ครบ”</p> <p>2. พนักงานจัดส่งสินค้ากรอกข้อมูลอีกครั้ง</p>
--	---

Use Case UC4-02: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการจัดส่งสินค้า

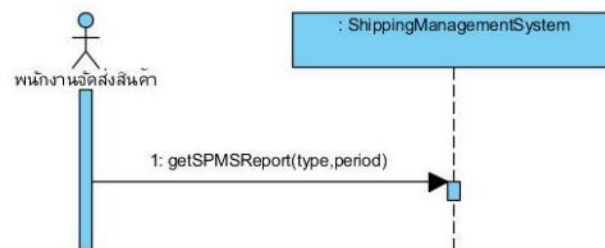
Scope	ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)
Level	User-Goal
Primary Actor	พนักงานจัดส่งสินค้า
Stakeholders and their interests	พนักงานจัดส่งสินค้าต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่จัดส่งสินค้าต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	<p>1. พนักงานจัดส่งสินค้าเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ</p> <p>2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน</p>
Extensions	<p>2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ</p> <p>1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”</p>

Sequence Diagram



รูปภาพที่ 29: Sequence Diagram บันทึกจัดส่งสินค้า

uc4-02 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการจัดส่ง



รูปภาพที่ 30 : Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการจัดส่ง

4.2.5 ระบบแชทบอทตอบโต้ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (Line Chatbot Integration System)

ภาพรวมระบบ (System Overview)

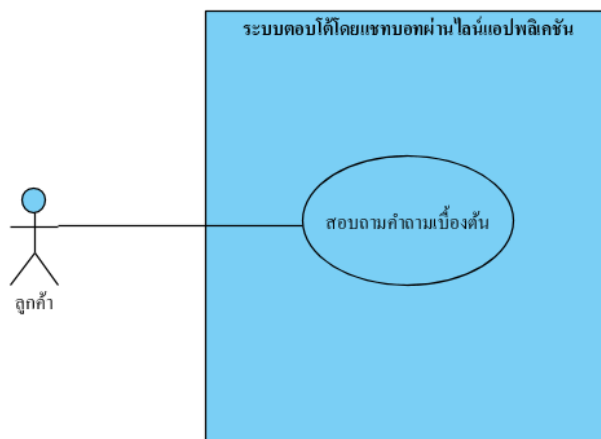
ระบบแชทบอทตอบโต้ผ่านไลน์แอปพลิเคชันจัดทำขึ้นเพื่อต้องการอำนวยความสะดวกในการถามคำถามของลูกค้า ผ่านแอปพลิเคชัน LINE เป็นตัวกลาง โดยมีการจัดเตรียมรวบรวมคำถามเบื้องต้นที่ลูกค้ามักสอบถามไว้ในระบบเพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกคำถามจากตัวเลือกที่ได้เตรียมไว้ และระบบจะส่งคำตอบของคำถามนั้นให้กับลูกค้าได้ทราบ โดยระบบแบ่งเป็นส่วนของผู้ใช้งานคือลูกค้า และส่วนของการจัดการคำถาม

ส่วนผู้ใช้งาน

คำถามที่ลูกค้าสามารถถามได้

1. หมวดสอบถามค่าจัดส่งสินค้า
 - ค่าจัดส่งสินค้าคิดอย่างไร
 - ค่าจัดส่งสินค้าของแต่ละขนส่งเป็นอย่างไร
2. หมวดสอบถามวันที่จัดส่งสินค้า
 - จัดส่งสินค้าวันใดบ้าง
 - การตัดรอบโอนเป็นอย่างไร
3. หมวดสอบถามสถานะคำสั่งซื้อ
 - สอบถามสถานะคำสั่งซื้อ
4. หมวดสอบถามการแจ้งชำระเงิน
 - วิธีการแจ้งชำระเงิน

Use Case Diagram



รูปภาพที่ 31: Use Case Diagram ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน
คำอธิบาย Use Case

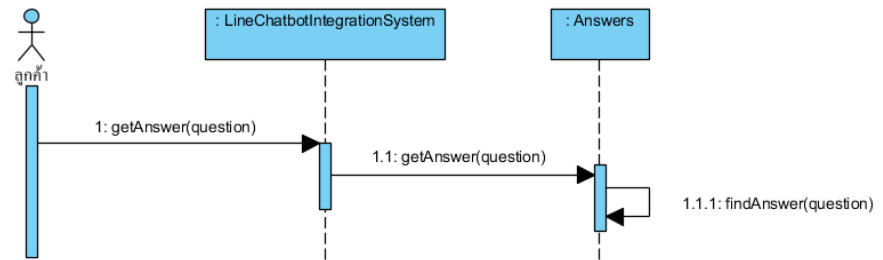
Use Case UC5-01: สอบถามคำถามเบื้องต้น

Scope	ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (Line Chatbot Integration System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ลูกค้า
Stakeholders and their interests	ลูกค้า ต้องการสอบถามคำถามแก่ระบบและได้รับคำตอบที่ถูกต้องครบถ้วน ผู้บริหาร ต้องการให้ลูกค้าใช้งานระบบอย่างถูกต้องไม่ขัดข้อง
Preconditions	- ลูกค้าเพิ่มแชทบอทเป็นเพื่อนแล้วในแอปพลิเคชันไลน์
Success Guarantee	- ระบบให้คำตอบที่ถูกต้องครบถ้วนแก่ลูกค้า
Main Success Scenario	1. ระบบแสดงรายการคำถามเบื้องต้นที่สามารถสอบถามได้แก่ลูกค้า 2. ลูกค้าเลือกคำถามที่ต้องการสอบถาม 3. ระบบให้คำตอบแก่ลูกค้าและสอบถามว่าต้องการสอบถามคำถามเพิ่มเติมอีกหรือไม่ ลูกค้าทำวนซ้ำ 2-3 จนกว่าจะหมดคำถามที่ต้องการทราบ

Extensions	-
------------	---

Sequence Diagram

uc4-01 : สอบถามคำถามเบื้องต้น /

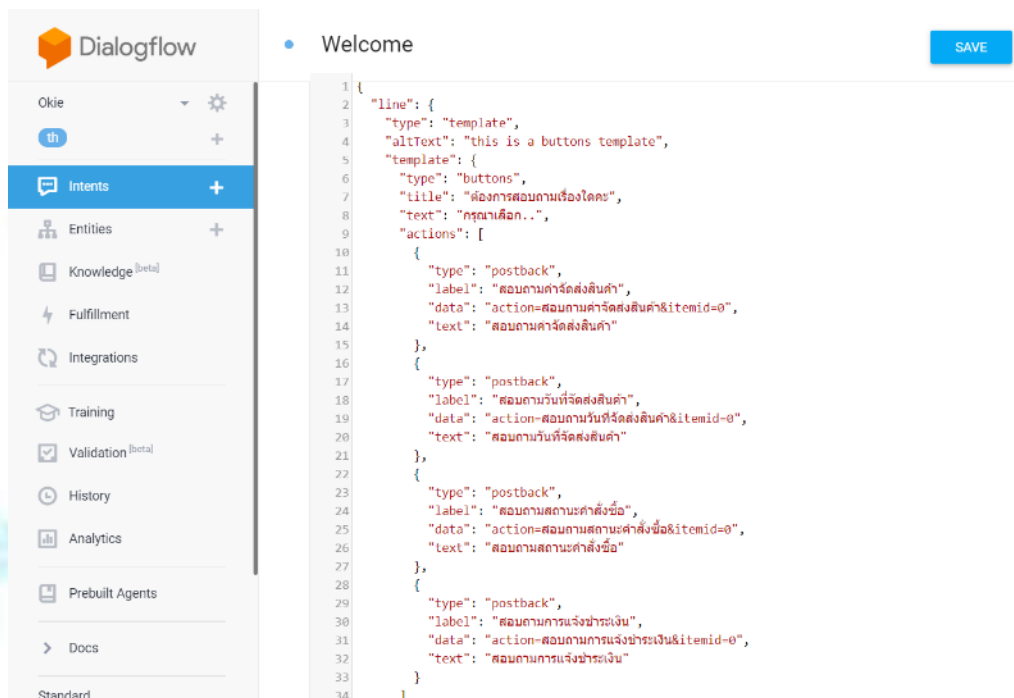


รูปภาพที่ 32: Sequence Diagram สอบถามคำถามเบื้องต้น



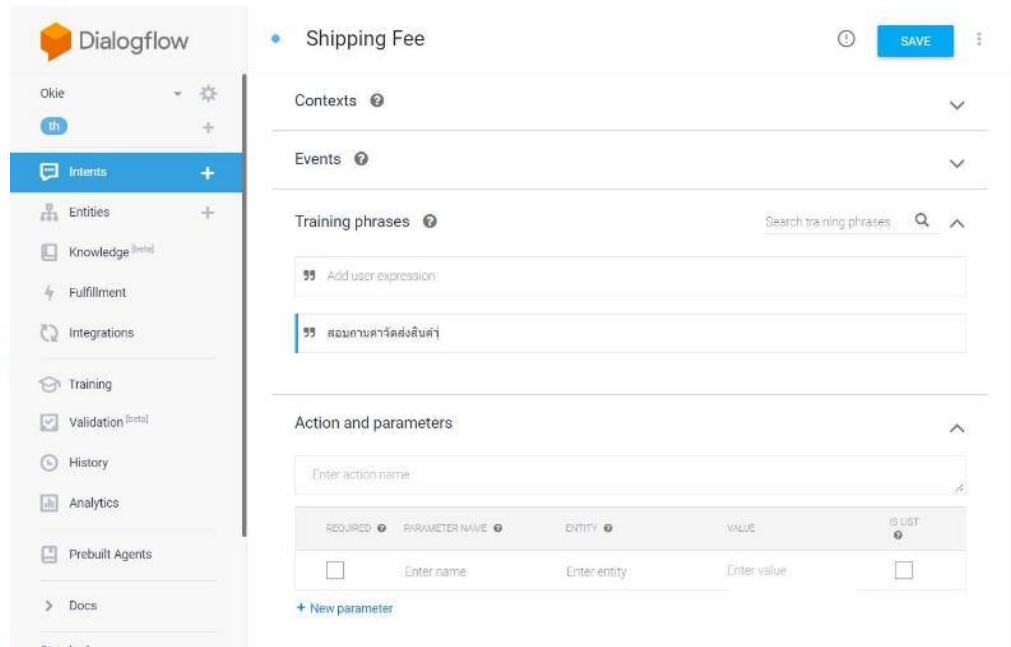
ส่วนจัดการคำถาม (Rule-based Approach)

เนื่องจากแชทบอทที่พัฒนาเป็นในลักษณะของ Rule-based Approach คือเป็นการโต้ตอบกับผู้ใช้งานผ่านเงื่อนไขหรือกฎที่กำหนดไว้ จึงต้องมีการกำหนดเงื่อนไขของคำถามที่ลูกค้าสามารถถามได้ไว้ในส่วนนี้



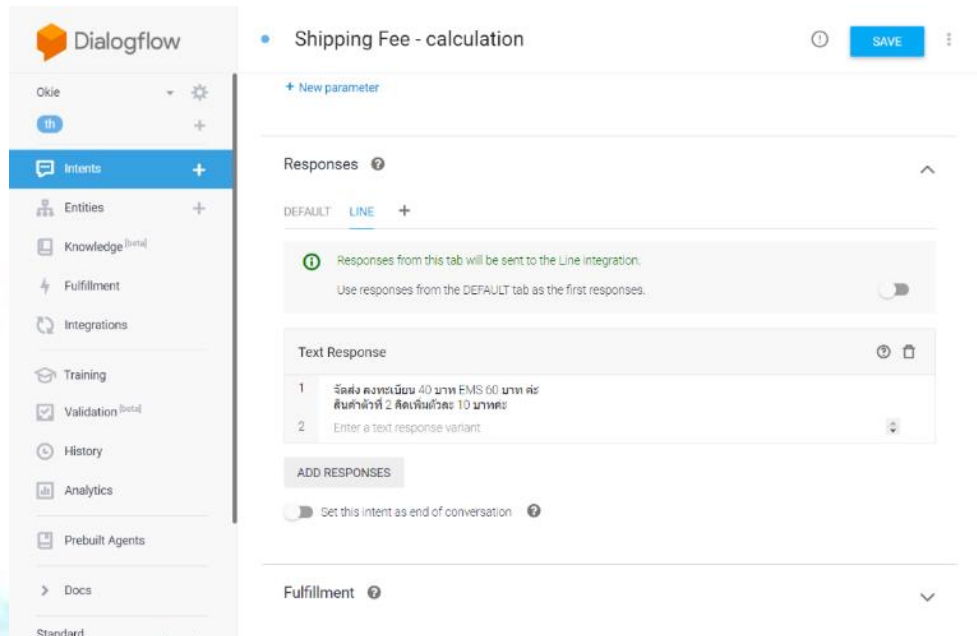
รูปภาพที่ 33: การตั้งเงื่อนไขของคำถามเบื้องต้น

กรณีที่ลูกค้าเลือกสอบถามค่าจัดส่งสินค้า ต้องมีการกำหนดข้อความที่ลูกค้าจะส่งเข้ามา โดยต้องสร้าง Intent ใหม่และกำหนดในส่วนของ Training phrases



รูปภาพที่ 34: การกำหนดข้อความสำหรับเข้ามาสู่คำตอบของคำถามหมวดค่าจัดส่งสินค้า

สร้าง follow-up intent เพื่อเตรียมคำตอบให้กับคำถามของค่าจัดส่งสินค้า โดยสามารถแยกคำตอบของบริษัทขนส่งแต่ละที่ได้ ในที่นี้เป็นตัวอย่างของการขนส่งกับไปรษณีย์ไทย



รูปภาพที่ 35: การกำหนดคำตอบของคำถามหมวดค่าจัดส่งสินค้า

4.2.6 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)

ภาพรวมระบบ

เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานมาจัดทำเป็นรายงานให้ผู้บริหารสามารถที่จะเรียกดูรายงานในมุมมองต่าง ๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุ และประเมินผลข้อมูลที่เกิดจากการดำเนินงาน เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจด้านต่าง ๆ

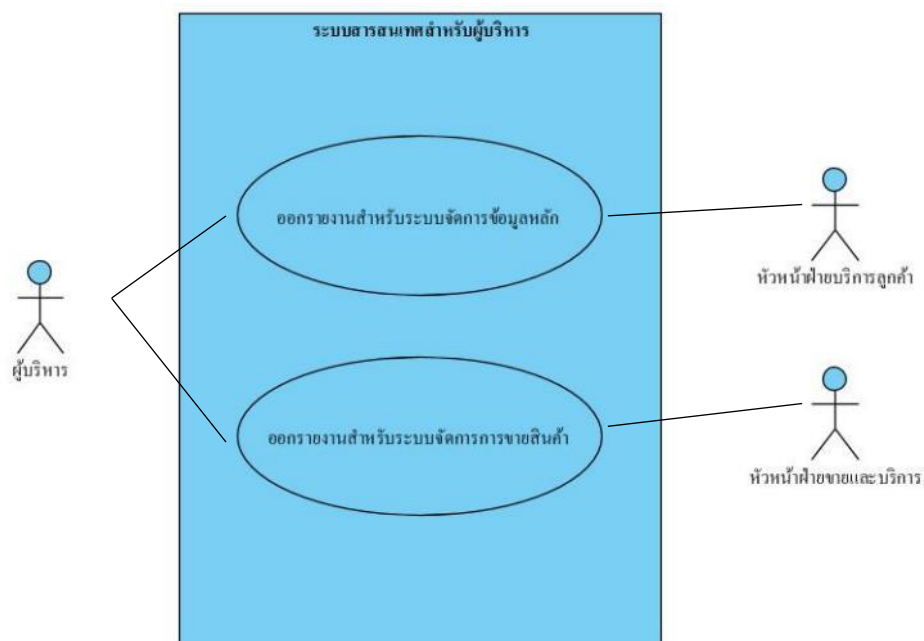
รายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก

- รายงานเปรียบเทียบจำนวนสมาชิกที่เข้าใช้งานในแต่ละเดือน

รายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า

- รายงานเปรียบเทียบจำนวนคำสั่งซื้อแต่ละเดือน
- รายงานเปรียบเทียบจำนวนคำสั่งซื้อลูกค้าแต่ละช่วงอายุ
- รายงานเปรียบเทียบยอดขายแต่ละประเภท
- รายงานจัดอันดับสินค้าที่มียอดขายสูงที่สุด

Use Case Diagram



รูปภาพที่ 36: Use Case Diagram ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

คำอธิบาย Use Case

Use Case UC6-01: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก

Scope	ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ผู้บริหาร หรือ หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า
Stakeholders and their interests	ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายจัดการข้อมูลหลักต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายจัดการข้อมูลหลักต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	1. ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายจัดการข้อมูลหลักเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ

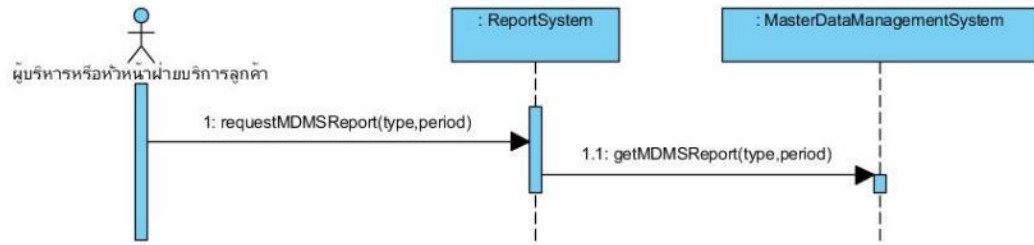
	2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน
Extensions	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ 1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”

Use Case UC6-02: ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า

Scope	ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)
Level	User-Goal
Primary Actor	ผู้บริหาร หรือ หัวหน้าฝ่ายขายและบริการ
Stakeholders and their interests	ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายขายและบริการต้องการเรียกดูรายงานเกี่ยวกับระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบได้ตามต้องการ
Preconditions	- ต้องมีข้อมูลที่ใช้สำหรับออกรายงานอยู่ในระบบ
Success Guarantee	- ระบบแสดงรายงานที่ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายขายและบริการต้องการได้อย่างถูกต้อง
Main Success Scenario	1. ผู้บริหารหรือหัวหน้าฝ่ายขายและบริการเลือกประเภทรายงานและระบุเงื่อนไขในการออกรายงานตามต้องการ 2. ระบบประมวลผลและแสดงรายงาน
Extensions	2a. ระบบไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ 1. ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด”

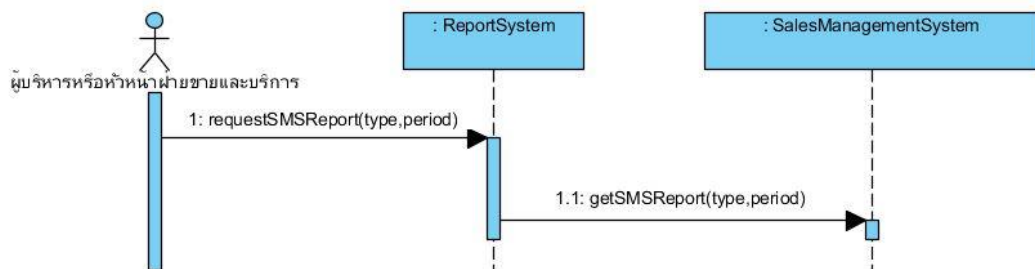
Sequence Diagram

uc6-01 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก /



รูปภาพที่ 37: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก

uc6-02 : ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า /



รูปภาพที่ 38: Sequence Diagram ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า

4.2.7 ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System)

ภาพรวมระบบ

ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก คือ ระบบที่นำจำนวนสมาชิก จำนวนการสั่งซื้อ มูลค่าการสั่งซื้อ และ จำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน มาออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่ วิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของมูลค่าการสั่งซื้อ รวมไปถึงวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนการสั่งซื้อและจำนวนครั้งที่เข้าใช้งานตามเวลาที่เข้าใช้งาน เพื่อให้ผู้บริหารนำข้อมูลไปประกอบการวางกลยุทธ์ในการเพิ่มฐานสมาชิก

ผู้ใช้ (Users)

- 1) ผู้บริหาร
- 2) หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ
- 3) หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า
- 4) หัวหน้าฝ่ายการตลาด

คำถามของผู้บริหาร (Management Question)

- 1) แนวโน้มจำนวนสมาชิกใหม่เป็นอย่างไร เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่
- 2) ภาพรวมการสั่งซื้อของสมาชิกเป็นอย่างไร
- 3) ลักษณะของลูกค้าใหม่เป็นอย่างไร มีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งเป็นอย่างไร มีความถี่ในการสั่งซื้อเป็นอย่างไร

รายงานการวิเคราะห์ (Analytic Reports)

- 1) รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของสมาชิกใหม่
- 2) รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนการสั่งซื้อ
- 3) รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของมูลค่าการสั่งซื้อ
- 4) รายงานวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนการสั่งซื้อและจำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน

มิติ (Dimensions)

1. มิติ เวลา (Time Dimension)

มีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์ โดยแบ่งเป็น รายปี (Year) รายไตรมาส (Quarter) รายเดือน (Month) รายวัน (Day) และช่วงเวลา (Time)

2. มิติ สมาชิก (Member Dimension)

มีการจัดลำดับชั้นการวิเคราะห์ โดยแบ่งเป็น เพศ (Gender) อาชีพ (Occupation) ช่วงอายุ (Age_Range) ความถี่ในการสั่งซื้อ (Frequency_Order) วันที่เริ่มใช้งาน (Register_Date) และ ชื่อสมาชิก (Member_Name)

เพศ (Gender)

- ชาย
- หญิง

อาชีพ (Occupation)

- พนักงานเอกชน
- ประกอบธุรกิจส่วนตัว
- นักเรียน / นักศึกษา
- ข้าราชการ
- อื่น ๆ

ช่วงอายุ (Age_Range)

- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี
- 21 – 30 ปี
- 31 – 40 ปี
- 41 – 50 ปี
- 51 – 60 ปี
- มากกว่า 60 ปี

วันที่เริ่มใช้งาน (Register_Date)

ชื่อสมาชิก (Member_Name)

3. มิติ คำสั่งซื้อ (Order Dimension) ดังนี้

สถานะการสั่งซื้อ (Status)

- สั่งซื้อสำเร็จ

ค่าวัด (Measure)

ตารางที่ 2: ค่าวัดของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า

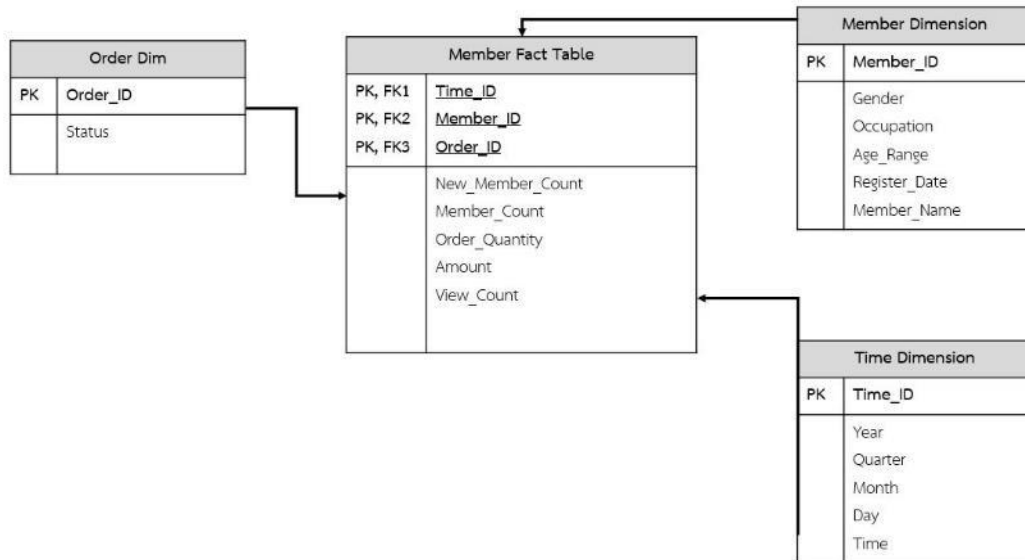
ลำดับ	ค่าวัด	คำอธิบาย
1	New_Member_Count	จำนวนสมาชิกใหม่ (คน)
2	Member_Count	จำนวนสมาชิก (คน)
3	Order_Quantity	จำนวนการสั่งซื้อ (รายการ)
4	Amount	มูลค่าการสั่งซื้อ (บาท)
5	View_Count	จำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน (ครั้ง)

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPIs)

ตารางที่ 3: ตัวชี้วัดของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า

ลำดับ	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน	คำอธิบาย	การคำนวณ
1	อัตราการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่	จำนวนสมาชิกใหม่ ณ เวลา ปัจจุบัน เปรียบเทียบเป็นร้อยละกับจำนวนสมาชิกใหม่ ณ เวลา ก่อนหน้า (%)	$\left(\frac{\text{จำนวนลูกค้าใหม่ ณ เวลาปัจจุบัน} - \text{จำนวนลูกค้าใหม่ ณ เวลาก่อนหน้า}}{\text{จำนวนลูกค้าใหม่ ณ เวลาก่อนหน้า}} \right) \times 100$
2	อัตราจำนวนการสั่งซื้อจากการเข้าดู	จำนวนการสั่งซื้อ เปรียบเทียบเป็นร้อยละกับจำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน (%)	$\left(\frac{\text{จำนวนการสั่งซื้อ}}{\text{จำนวนครั้งที่เข้าใช้งาน}} \right) \times 100$

โมเดลข้อมูลหลายมิติ (Multidimension Data Model)



รูปภาพที่ 39 : โมเดลข้อมูลหลายมิติของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และรายงานการวิเคราะห์ (Management Questions, Users, and Analytics Reports)

ตารางที่ 4: คำถามของผู้บริหาร ผู้ใช้ และรายงานการวิเคราะห์ของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า

คำถามผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	รายงานการวิเคราะห์ (Analytic Reports)
1. แนวโน้มจำนวนสมาชิกใหม่เป็นอย่างไร เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่	1. ผู้บริหาร 2. หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ 3. หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า 4. หัวหน้าทีมการตลาด	1. รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่

คำถามผู้บริหาร (Management Questions)	ผู้ใช้ (Users)	รายงานการวิเคราะห์ (Analytic Reports)
2. ลักษณะของสมาชิกใหม่เป็นอย่างไร มีค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งเป็นอย่างไร มีความถี่ในการสั่งซื้อเป็นอย่างไร	1. ผู้บริหาร 2. หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ 3. หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า 4. หัวหน้าทีมการตลาด	1. รายงานวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งตามเพศ อายุ และอาชีพ 2. รายงานวิเคราะห์ความถี่ในการสั่งซื้อตามเพศ อายุ และ อาชีพ
3. ภาพรวมการสั่งซื้อของสมาชิกเป็นอย่างไร	1. ผู้บริหาร 2. หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ 3. หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า 4. หัวหน้าทีมการตลาด	1. รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนการสั่งซื้อ 2. รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของมูลค่าการสั่งซื้อ

รายงานการวิเคราะห์ คำวัด ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และมิติ (Analytic Reports, Measures, KPIs and Dimensions)

ตารางที่ 5: รายงานการวิเคราะห์ ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลักและมิติของระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า

รายงานการวิเคราะห์ (Analytic Reports)	คำวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
1. รายงานวิเคราะห์แนวโน้มการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่	1. จำนวนสมาชิกใหม่ (คน)	1. อัตราการเติบโตของจำนวนสมาชิกใหม่ (%GrowthNewMember)	1. มิติเวลา 2. มิติสมาชิก

รายงานการวิเคราะห์ (Analytic Reports)	ค่าวัด (Measures)	ตัวชี้วัดผลการ ดำเนินงานหลัก (KPIs)	มิติ (Dimensions)
2. รายงานวิเคราะห์ จำนวนลูกค้าตาม เพศ อายุ และ อาชีพ	1.จำนวนสมาชิก (คน)		1. มิติสมาชิก
3. รายงานวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายในการ สั่งซื้อต่อครั้งตาม เพศ อายุ และ อาชีพ	1.จำนวนสมาชิก (คน)		1. มิติสมาชิก
4. รายงานวิเคราะห์ ความถี่ในการ สั่งซื้อตามเพศ อายุ และ อาชีพ	1.จำนวนสมาชิก (คน)		1. มิติสมาชิก 2. มิติคำสั่ง ซื้อ
5. รายงานวิเคราะห์ แนวโน้มการ เติบโตของจำนวน การสั่งซื้อ	1.จำนวนการสั่งซื้อ (รายการ)		1. มิติเวลา 2. มิติคำสั่ง ซื้อ
6. รายงานวิเคราะห์ แนวโน้มการ เติบโตของมูลค่า การสั่งซื้อ	1.มูลค่าการสั่งซื้อ (บาท)		1. มิติเวลา 2. มิติคำสั่ง ซื้อ
7. รายงานวิเคราะห์ เปรียบเทียบ จำนวนการสั่งซื้อ และจำนวนครั้งที่ เข้าใช้งาน	1.จำนวนการสั่งซื้อ (รายการ) 2.จำนวนครั้งที่เข้า ใช้งาน (ครั้ง)	1.อัตราจำนวนการ สั่งซื้อจากการเข้าดู	1. มิติเวลา 2. มิติคำสั่ง ซื้อ

4.3 การออกแบบระบบงาน

การออกแบบระบบงานของโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” มีการออกแบบตามหัวข้อต่าง ๆ และหลักการที่ได้ประยุกต์มาใช้ 4 ส่วน ได้แก่ การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบข้อมูลนำเข้า การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการออกแบบส่วนการรักษาความปลอดภัย

4.3.1 การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

1. ออกแบบฐานข้อมูลตามความต้องการของระบบที่จะพัฒนา
2. รวบรวมข้อมูลที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบจากฝ่ายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะมาในรูปแบบของ Microsoft Excel และการจัดบันทึกด้วยมือในเอกสารที่เป็นกระดาษ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันตามที่ได้ออกแบบฐานข้อมูลรองรับไว้ และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
3. สร้างฐานข้อมูล MySQL ใน phpMyAdmin จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ ออกแบบไว้จาก Microsoft Excel เข้าสู่ phpMyAdmin

ส่วนของแชทบอท

1. รวบรวมลักษณะการถามคำถามที่ได้รับจากลูกค้า
2. นำลักษณะการถามคำถามที่รวบรวมมาเพิ่มเป็น Intent ใน Dialogflow
3. เชื่อมต่อ Intent กับ Webhook ของเว็บแอปพลิเคชัน

ส่วนของคลังข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากฝ่ายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะมาในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Excel และและการจัดบันทึกด้วยมือในเอกสารที่เป็นกระดาษ จากนั้นจึงนำข้อมูลจากการจัดบันทึกมาทำให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Excel แล้วทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะนำเข้า

คลังข้อมูล เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำและสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์

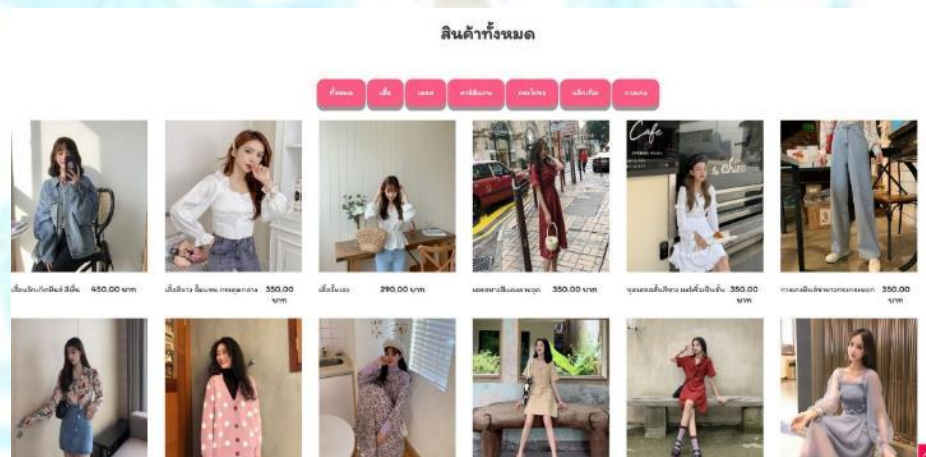
2. นำข้อมูลจาก Microsoft Excel เข้าสู่ Microsoft SQL Server

3. เชื่อมต่อคลังข้อมูลจาก Microsoft SQL Server กับ Tableau Desktop เพื่อใช้เป็น Data Source จากนั้นทำการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของแต่ละระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อนำไปใช้ในการออกรายงาน

4.3.2 การออกแบบผลลัพธ์ (Output Design)

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

1. ออกแบบผลลัพธ์ของข้อมูลสินค้าและข้อมูลคำสั่งซื้อแก่ลูกค้าตามความต้องการของระบบ โดยข้อมูลสินค้าจะต้องมีรายละเอียดสินค้าชัดเจนให้ลูกค้าทราบ และข้อมูลคำสั่งซื้อนั้นจะต้องประกอบไปด้วย ข้อมูลสินค้าที่สั่งซื้อ ข้อมูลราคาสินค้า ค่าจัดส่งสินค้า ยอดรวมสินค้า รวมไปถึงข้อมูลจัดส่งที่ลูกค้าระบุนั้น นำเสนอไว้อย่างชัดเจนให้ลูกค้าอ่านได้โดยง่าย



รูปภาพที่ 40: ผลลัพธ์การนำเสนอข้อมูลสินค้าของเว็บแอปพลิเคชันในมุมมองลูกค้า

The screenshot shows the WonderLand website interface. At the top, there is a navigation bar with the WonderLand logo and user information (member1, 2563). Below the navigation bar, there are several tabs: หน้าหลัก, สินค้าทั้งหมด, บริการชำระเงิน, ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ, and บัญชีของฉัน. The main content area is divided into two columns. The left column displays the shopping cart details, including the cart number (000014), items (e.g., เสื้อยืด, ชุดว่ายน้ำ), and the total amount (350.00 บาท). The right column shows the checkout process, including the user's name (นางสาวพัชราภา), contact information, and a section for uploading a photo. There are also radio buttons for selecting a payment method (e.g., บัตรเครดิต, บัตรเดบิต, Promptpay).

รูปภาพที่ 41: ผลลัพธ์การนำเสนอข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้า

2. ออกแบบรายงานสำหรับผู้ดูแลระบบและพนักงานที่ใช้งานระบบในส่วนงานที่รับผิดชอบ โดยจะเป็นรายงานในรูปแบบตาราง ไม่สามารถเพิ่มมุมมองในเชิงลึกของข้อมูลได้ เช่น รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ

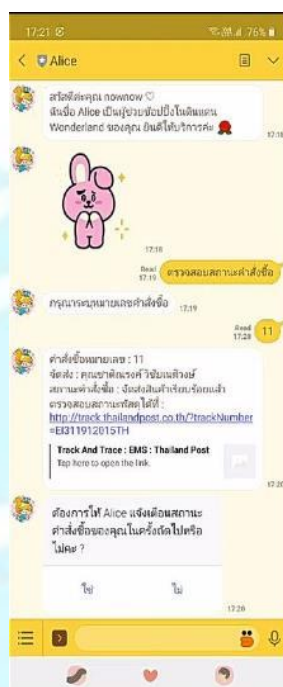
The screenshot shows a system report titled "รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ". The report is displayed in a table format with columns for Product Name, Brand, Price, and Quantity. The table contains 13 rows of data, including items like เสื้อยืด, ชุดว่ายน้ำ, and กระเป๋า. The report also includes a search bar and a pagination control at the bottom.

หมายเลขสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ต้นทุนสินค้า	ราคาสินค้า	จำนวนสินค้า
18	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีฟ้า	ไม่มีกติก	390.00	450.00	8
19	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีเขียว	ไม่มี	290.00	350.00	26
20	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีดำ	ไม่มี	230.00	290.00	20
21	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีแดง	ไม่มี	290.00	350.00	17
22	ชุดว่ายน้ำยี่ห้อดี สีฟ้า	ไม่มี	290.00	350.00	14
25	กระเป๋าเดินทางยี่ห้อดี สีดำ	ไม่มี	290.00	350.00	53
26	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีฟ้า	ไม่มี	230.00	290.00	30
27	เสื้อยืดยี่ห้อดี สีดำ	ไม่มี	290.00	350.00	24
28	ชุดว่ายน้ำยี่ห้อดี สีฟ้า	ไม่มี	290.00	350.00	21
29	ชุดว่ายน้ำยี่ห้อดี สีดำ	ไม่มี	260.00	320.00	6

รูปภาพที่ 42: ตัวอย่างรายงานรูปแบบตาราง

ส่วนของแชทบอท

ออกแบบผลลัพธ์จากคำถามที่ลูกค้าสามารถถามได้จากระบบ เช่น การสอบถามสถานะคำสั่งซื้อ ผลลัพธ์ที่แสดงให้แก่ลูกค้าเป็นข้อมูลสถานะคำสั่งซื้อ หากคำสั่งซื้อนั้นถูกจัดส่งแล้วจะต้องแสดงผลของเลขที่พัสดุให้ลูกค้าทราบ พร้อมแสดงผลพร้อมช่องทางในการติดตามตรวจสอบสถานะของพัสดุนั้นกับขนส่ง

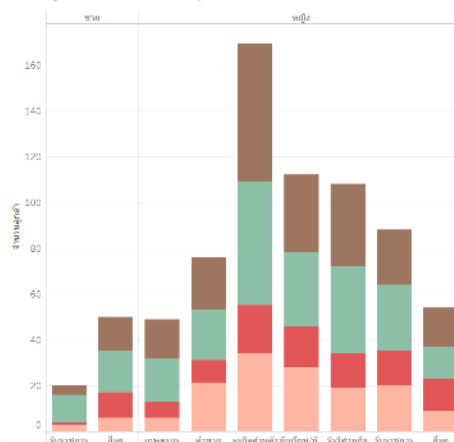


รูปภาพที่ 43: ผลลัพธ์ของการสอบถามสถานะคำสั่งซื้อ

ส่วนของคลังข้อมูล

มีการนำเสนอผลลัพธ์ได้หลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบรายงานได้ เช่น รูปแบบกราฟแท่งของรายงานแสดงจำนวนลูกค้าแบ่งตามเพศ ช่วงอายุ และอาชีพ

จำนวนลูกค้าแบ่งตามเพศ ช่วงอายุ และอาชีพ



รูปภาพที่ 44: รายงานรูปแบบกราฟแท่ง

4.3.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

- ด้านความสวยงาม ใช้ Free Template ของ Colorlib มาใช้เป็นแนวทางตั้งต้น และมีการใช้ Javascript , CSS และ Bootstrap ร่วมด้วย
- การส่งอีเมล ใช้ PHP Mailer ซึ่งเป็น Library ของ PHP
- การแสดงผลรายงาน ใช้ DataTables ซึ่งเป็น Plug-in ของ JQuery Javascript เพื่อมาจัดการข้อมูลของตารางใน HTML

ส่วนของแชทบอท

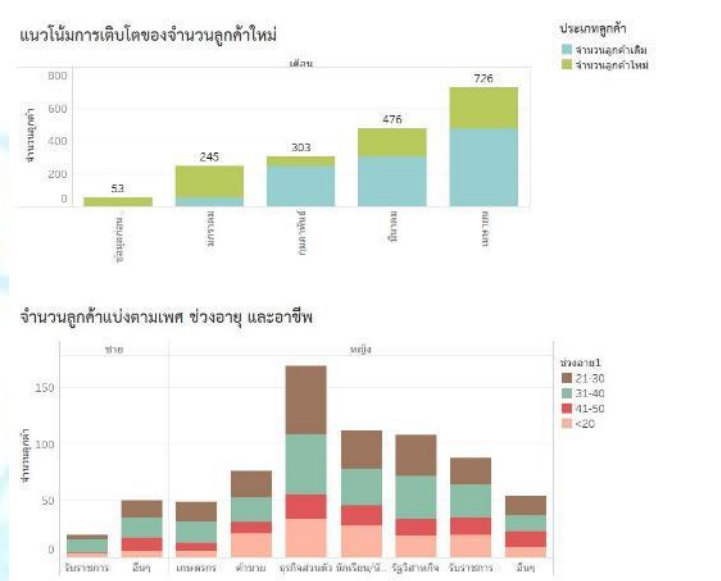
- ออกแบบ Rich Menu ที่แสดงใน LINE Chatbot เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่ายและมีความสวยงามสบายตา

ส่วนของคลังข้อมูล

ในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผ่านเครื่องมือ Tableau Desktop ทำให้ยังไม่สามารถพัฒนาในรูปแบบการใช้งานที่เป็น Web Service ได้ ในส่วนของคลังข้อมูลนี้จึงมีเพียงส่วนหน้าจอตแสดงผลรายงานที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. WorkSheet เป็นหน้าจอแสดงผลของรายงาน กราฟ หรือตารางเพียงหนึ่งเรื่อง

2. Dashboard เป็นหน้าจอแสดงผลที่รวบรวมรายงาน กราฟ หรือตารางที่สร้างไว้ใน Worksheet ไว้ในหน้าจอเดียว ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลและปรับเปลี่ยนมุมมองรายงานได้ตามมิติที่สนใจ



รูปภาพที่ 45: ตัวอย่างหน้าจอแสดงผลแบบ Dashboard

4.3.4 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

มีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงในแต่ละส่วน โดยต้องเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนก่อนจึงจะสามารถเข้าถึงแต่ละส่วนได้ สำหรับลูกค้าต้องเข้าสู่ระบบถึงจะสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวต่าง ๆ ของตนเองรวมถึงการเปลี่ยนแปลงข้อมูล เปลี่ยนแปลงรหัสผ่านได้ สำหรับผู้ดูแลระบบและพนักงานที่ใช้ระบบจะได้รับชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านที่เมื่อเข้าสู่ระบบจะแสดงหน้าจอการใช้งานที่แตกต่างกันไปตามหน้าที่ความรับผิดชอบ

ตารางที่ 6: สิทธิในการใช้งานระบบ

ระบบย่อย	ระบบ	ผู้ใช้									
		ผู้ดูแลระบบ	ผู้ใช้งานระบบ	ลูกค้า	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ	พนักงานจัดการสั่งซื้อหลัก	พนักงานจัดส่งสินค้า	ผู้บริหาร	หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า	หัวหน้าฝ่ายขายและบริการ	
1	ระบบจัดการสิทธิในการเข้าระบบ										
1.1	เข้าสู่ระบบ	✓	✓								
1.2	เปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	✓									
1.3	เพิ่มผู้ใช้งานระบบ	✓									
1.4	เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้งานระบบ		✓								
1.5	ออกจากระบบ	✓	✓								
1.6	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการสิทธิในการเข้าระบบ	✓									
2	ระบบจัดการข้อมูลหลัก										
2.1	สร้างข้อมูลสินค้า					✓					
2.2	แก้ไขข้อมูลสินค้า					✓					
2.3	ลบข้อมูลสินค้า					✓					
2.4	สมัครสมาชิก			✓							
2.5	แก้ไขข้อมูลสมาชิก			✓							

ระบบย่อย		ผู้ใช้ระบบ								
		ผู้ดูแลระบบ	ผู้ใช้งานระบบ	ลูกค้า	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก	พนักงานจัดส่งสินค้า	ผู้บริหาร	หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า	หัวหน้าฝ่ายขายและบริการ
2.6	เปลี่ยนรหัสผ่านสมาชิก			✓						
2.7	เข้าสู่ระบบสมาชิก			✓						
2.8	ออกจากระบบสมาชิก			✓						
2.9	เปลี่ยนแปลงสถานะบัญชีสมาชิก	✓								
2.10	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก	✓				✓				
3.	ระบบจัดการการขายสินค้า									
3.1	สร้างข้อมูลตะกร้าสินค้า			✓						
3.2	เปลี่ยนแปลงข้อมูลตะกร้าสินค้า			✓						
3.3	สร้างข้อมูลคำสั่งซื้อ			✓						
3.4	แจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ			✓						
3.5	ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ			✓						
3.6	ตรวจสอบการแจ้งชำระเงินคำสั่งซื้อ					✓				
3.7	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการขายสินค้า					✓				
4.	ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า									
4.1	บันทึกจัดส่งสินค้า							✓		
4.2	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการส่งสินค้า							✓		
5.	ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน									
5.1	สอบถามคำถามเบื้องต้น			✓						

ระบบย่อย	ผู้ใช้ระบบ	ผู้ดูแลระบบ	ผู้ใช้งานระบบ	ลูกค้า	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก	พนักงานจัดส่งสินค้า	ผู้บริหาร	หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า	หัวหน้าฝ่ายขายและบริการ
6	ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร									
6.1	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการข้อมูลหลัก							✓	✓	
6.2	ออกรายงานสำหรับระบบจัดการการขายสินค้า							✓		✓

ส่วนของแช่ทบอท

เนื่องจากการใช้งานแช่ทบอทนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ลูกค้าเข้ามาสอบถามคำถามเบื้องต้นที่เป็นคำถามยอดนิยมที่ลูกค้ามักถาม เป็นข้อมูลที่เป็นสาธารณะของทางร้านไม่ได้เป็นความลับใดจึงไม่ต้องการยืนยันตัวตนก่อนใช้งาน แต่สำหรับคำถามตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อนั้นลูกค้าจะต้องมีหมายเลขคำสั่งซื้อก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้

ส่วนของคลังข้อมูล

เนื่องจากการพัฒนาด้วย Tableau ที่เป็น Desktop Edition ที่ยังไม่สามารถจำกัดสิทธิ์ได้ แต่ผู้พัฒนาได้ออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับส่วนของคลังข้อมูลไว้สำหรับบุคคลดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร
2. หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ
3. หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า
4. หัวหน้าฝ่ายการตลาด

4.4 การติดตั้งและพัฒนาระบบ

4.4.1 การติดตั้งซอฟต์แวร์

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน มีการติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ซึ่งประกอบด้วย

- AppServ 9.3.0
- Apache Web Server 2.4.41
- PHP Script Language 7.3.10
- phpMyAdmin Database Manager 4.9.1
- MySQL Database 8.0.17

ส่วนของแชทบอท มีการติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ซึ่งประกอบด้วย

- Dialogflow
- Ngrok
- Line Messaging API
- Line Developers

1. เปิดใช้งาน ngrok.exe จากนั้นพิมพ์คำสั่ง ngrok http 80 เพื่อเปิดใช้งานให้สามารถใช้งานเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาบน localhost จากเครื่องอื่นได้

2. เข้าไปยังเว็บไซต์ <https://dialogflow.com/> จากนั้นเข้าสู่ระบบและสร้าง Agent

3. เข้าไปยัง Line Developers เพื่อสร้าง Line Messaging API

ส่วนของคลังข้อมูล มีการติดตั้งและใช้งานซอฟต์แวร์ซึ่งประกอบด้วย

- Microsoft SQL Server
- Tableau Desktop

4.4.2 การสร้างฐานข้อมูลและนำเข้าข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูล

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

1. เชื่อมต่อไปยัง MySQL ด้วย phpMyAdmin Database Manager โดยให้ใช้งานผ่าน Web Browser ในที่นี้ผู้พัฒนาโครงการใช้ Google Chrome Web Browser จาก นั้นใส่ Address : localhost แล้วกดลิงก์ “phpMyAdmin Database Manager”
2. สร้างฐานข้อมูลตามที่ได้ออกแบบไว้
3. นำเข้าข้อมูลจาก Microsoft Excel เข้าสู่ฐานข้อมูล MySQL

ส่วนของแชทบอท

1. เข้าไปยัง Agent ใน Dialogflow ที่สร้างไว้ จากนั้นสร้าง Intent เพื่อเป็นคำตอบให้กับคำถามที่ได้ออกแบบไว้ว่าระบบสามารถตอบได้

ส่วนของคลังข้อมูล

1. นำเข้าข้อมูลจาก Microsoft Excel เข้าสู่ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

4.4.3 การเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรม

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

1. เขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อเว็บแอปพลิเคชันกับฐานข้อมูล MySQL
2. ทดสอบการใช้งานด้วยการเปิด Web Browser จากนั้นใส่ข้อมูล Address : localhost/ชื่อโฟลเดอร์ที่อยู่ของเว็บแอปพลิเคชัน/index.html

ส่วนของแชทบอท

1. เข้าไปยัง Agent ใน Dialogflow จากนั้นเปิดการเชื่อมต่อ LINE
2. เข้าไปในส่วนของ Line Messaging API ที่สร้างไว้ และเชื่อมต่อเข้ากับ Agent ใน Dialogflow

ส่วนของคลังข้อมูล

1. เชื่อมต่อฐานข้อมูล Microsoft SQL Server เข้ากับโปรแกรม Tableau Desktop โดยระบุชื่อ DB Server พร้อมกับระบุ Username และ Password ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล
2. เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเพื่อสร้างแหล่งข้อมูล ซึ่งอยู่ทางแถบด้านซ้ายของโปรแกรม Tableau จะแสดงตารางข้อมูลทั้งหมด จากนั้นเลือก Fact Table และ Dimension Table ที่สัมพันธ์กันเพื่อสร้างมุมมองตามที่ได้ออกแบบไว้

4.4.4 การจัดทำรายงาน

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน

ผู้ดูแลระบบและพนักงานที่ใช้งานระบบมีสิทธิ์ในการออกรายงานตามส่วนงานที่รับผิดชอบ โดยสามารถเข้าไปยังเมนู ออกรายงาน จะแสดงรายงานรูปแบบตารางที่หน้าเว็บแอปพลิเคชันและสามารถเลือกบันทึกออกมาในรูปแบบของ PDF ได้

ส่วนของคลังข้อมูล

หลังจากการนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูลและสร้างแหล่งข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การสร้างพื้นที่สำหรับ การทำงานหรือรายงานต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลสามารถสร้างได้โดยการสร้าง Worksheet ใหม่ ซึ่งในหน้าจอ Worksheet จะแสดงข้อมูล Dimension และ Measure ทั้งหมดของข้อมูลในชุดนั้น การสร้างรายงานสามารถทำได้โดยการคลิกและลาก Attribute ที่ต้องการมาใส่ในช่อง Column หรือ Row ตามต้องการ จากนั้นเลือกรูปแบบของกราฟที่จะนำเสนอ โดยจะมีเครื่องมือที่ช่วยให้ง่ายต่อการจัดทำรายงาน สามารถเลือกรูปแบบจากกล่องเครื่องมือ Show me ที่อยู่ทางมุมขวาได้

4.4.5 การจัดทำDashboard

ส่วนของคลังข้อมูล

การจัดทำ Dashboard เพื่อแสดงรายงานต่างๆ ไว้ในหน้าจอเดียว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้สะดวก และดูข้อมูลได้หลายเรื่อง สามารถทำได้โดยคลิก

ลากรายงานที่ต้องการและทำการปรับแต่งตำแหน่งของรายงานให้เหมาะสม รวมถึง
เลือกแสดง Filter ที่ต้องการ เพื่อให้ข้อมูลในรายงานสามารถวิเคราะห์ได้หลาย
มุมมอง



บทที่ 5

บทสรุป ปัญหา และข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

เนื่องจากบริษัทวันเดอร์แลนด์ได้สังเกตเห็นแนวโน้มการเติบโตของตลาด e-Commerce ซึ่งมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องทุกปีจากการที่ผู้คนเริ่มใช้ชีวิตกับอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ ความคุ้นเคยในการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งอ่านข่าวสาร ความบันเทิง รวมไปถึงการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ในปัจจุบัน อัตราการแข่งขันของตลาด e-Commerce ก็สูงมาก การพัฒนาเว็บไซต์เป็นที่นิยม เพราะด้วยต้นทุนที่ต่ำและเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้มาก ทำให้บริษัทส่วนใหญ่มีเว็บไซต์และช่องทางออนไลน์ของตนเองเพื่อแข่งขันในธุรกิจ บริษัทวันเดอร์แลนด์จึงได้คิดหาวิธีสร้างความแตกต่างด้วยการนำแชทบอทมาช่วยเสริมในธุรกิจเพื่อช่วยตอบสนองผู้ใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทางบริษัทวันเดอร์แลนด์เห็นโอกาสนี้จึงได้ทำการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับรองรับการซื้อสินค้าผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน และได้พัฒนาแชทบอทเพื่อเป็นผู้ช่วยแก่ลูกค้าในการสอบถามคำถามหรือสถานะสินค้าที่ได้สั่งซื้อไว้กับทางร้านค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมงอีกด้วย บริษัทวันเดอร์แลนด์มีนโยบายมุ่งเน้นไปที่กลุ่มคนรุ่นใหม่ที่เป็นกลุ่มที่มีความต้องการความสะดวกรวดเร็วในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทดังกล่าว ทางบริษัทวันเดอร์แลนด์ได้เริ่มจากการศึกษาขั้นตอนและลักษณะการดำเนินธุรกิจ มีการเก็บรวบรวมความต้องการและปัญหาในการดำเนินธุรกิจจากกลุ่มเป้าหมายและเจ้าของกิจการ รวมทั้งศึกษาเทคโนโลยีต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการใช้งาน จากนั้นจึงนำมาสรุปความต้องการในการใช้งาน กำหนดขอบเขตของการพัฒนาเพื่อนำไปออกแบบระบบให้ตรงกับความต้องการได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ในกระบวนการพัฒนาระบบ บริษัทวันเดอร์แลนด์ได้เลือกใช้วงจรชีวิตการพัฒนา (System Development Life Cycle :SDLC) แบบ Waterfall อันเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมอย่างยาวนาน โดยบริษัทวันเดอร์แลนด์คำนึงถึงคุณสมบัติสำคัญของระบบ ประกอบด้วย สิทธิการใช้งาน ความถูกต้องของข้อมูล ความสะดวกในการใช้งานด้วยการช่วยคำนวณแบบอัตโนมัติ และความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงระบบ สำหรับในส่วนของการทดสอบระบบนั้นบริษัทวันเดอร์แลนด์ได้ทำการทดสอบระบบย่อยทั้งหมด 7 ระบบย่อยอย่างครบถ้วน รวมถึงทดสอบการเชื่อมโยงระบบในการรับส่งข้อมูล เพื่อให้มีการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้อง และให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้ง

บริษัทวันเดอร์แลนด์ยังได้จัดทำคู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) ที่มีมาตรฐานที่ดีและมีเนื้อหาที่ครบถ้วนถูกต้อง เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจและสามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้อง

เว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” นี้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

1. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับนำเสนอข้อมูลสินค้าให้แก่ลูกค้าและเจ้าของร้านค้าได้เข้าใจตรงกัน ด้วยรูปภาพประกอบสินค้าและรายละเอียดสินค้าผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน
2. พัฒนาช่องทางการจำหน่ายสินค้าด้วยเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ตรงตามกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น ให้ลูกค้าสะดวกในการซื้อสินค้ามากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มยอดขายให้กับธุรกิจ
3. พัฒนาช่องทางให้บริการด้วยการนำแชทบอทมาใช้ เพื่อให้สามารถตอบคำถามเบื้องต้นให้กับลูกค้าได้ เพื่อมอบความสะดวกรวดเร็วให้กับลูกค้า ให้ลูกค้าได้รับการตอบสนองได้อย่างทันทีที่ไม่ต้องรอนาน โดยลูกค้าสามารถเพิ่มบัญชีของทางบริษัทวันเดอร์แลนด์เป็นเพื่อนผ่านแอปพลิเคชัน LINE แล้วสอบถามคำถามเบื้องต้นที่ระบบจัดเตรียมไว้ให้ ได้แก่ สอบถามวันที่จัดส่งสินค้า สอบถามค่าจัดส่งสินค้า สอบถามวิธีการแจ้งชำระเงิน และสามารถตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อได้ โดยในส่วนของการตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อได้พัฒนาร่วมกับ Line Messaging API ที่มีการส่งข้อมูลไปกลับระหว่างฐานข้อมูลและแอปพลิเคชัน LINE

5.2 ปัญหา

ปัญหาในการจัดเตรียมข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลได้รับมาจากหลายส่วนงาน จึงทำให้ข้อมูลมีความหลากหลายทั้งรูปแบบของข้อมูล รูปแบบของการจัดเก็บและมีบางส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องรวมถึงความถูกต้องของข้อมูล ทำให้ผู้จัดทำต้องใช้เวลาในการรวบรวมและจัดเตรียมข้อมูล ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาระบบ

แนวทางการแก้ไข ออกแบบและจัดการข้อมูลที่จะนำไปวิเคราะห์ให้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกันและมีความถูกต้อง และทำการแปลงข้อมูลในรูปแบบที่กำหนด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel

ปัญหาด้านการใช้งาน

เนื่องจากการนำเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทมาใช้ในการดำเนินธุรกิจของบริษัท วันเดอร์แลนด์ เป็นการเปลี่ยนแปลงการดำเนินธุรกิจทั้งหมดของบริษัท ดังนั้นช่วงแรกของการนำเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทมาใช้จึงต้องมีการสอนและอธิบายการใช้งานโดยละเอียดจึงทำให้เสียเวลาในการทำงานไป และพนักงานในบริษัทวันเดอร์แลนด์มีพนักงานบางกลุ่มที่สูงอายุจึงทำให้การต้องเปลี่ยนการดำเนินงานเป็นไปได้โดยไม่สะดวกนัก

แนวทางการแก้ไข ออกแบบให้รองรับการปรับแต่งให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลได้ เพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้โดยสะดวก

ปัญหาในการใช้งานซอฟต์แวร์

เนื่องจากโครงการนี้ต้องมีการพัฒนาควบคู่กันทั้งเว็บแอปพลิเคชัน แชทบอท และคลังข้อมูล ผู้พัฒนาโครงการขาดความเชี่ยวชาญในการใช้งานซอฟต์แวร์และเทคนิคในการนำมาใช้พัฒนาโครงการ จึงต้องใช้เวลาศึกษาการใช้งานอยู่นานพอสมควร ทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาระบบ

แนวทางการแก้ไข แบ่งเวลาสำหรับศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์ที่นำมาพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ รวมถึงสอบถามจากผู้ที่มีประสบการณ์ เพื่อเป็นการลดระยะเวลาในส่วนนี้ลงไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้าให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ควรดำเนินการโดยศึกษาธุรกิจที่มีอยู่อย่างหลากหลายและออกแบบให้รองรับการใช้งานที่สะดวกรวดเร็ว รวมถึงควรออกแบบให้ปลอดภัยต่อข้อมูลของผู้ใช้งานเพื่อสร้างความมั่นใจและประสบการณ์ที่ดีต่อผู้ใช้งาน โดยทั้งนี้หากเจ้าของกิจการมีข้อจำกัดในด้านการลงทุน ผู้พัฒนาอาจแบ่งการดำเนินการพัฒนาออกเป็นช่วงระยะย่อยตามความเหมาะสม โดยเน้นเริ่มที่พื้นฐานสำคัญให้ครบถ้วน ได้แก่ ความปลอดภัยของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และความสะดวกของการใช้งาน จากนั้นจึงพัฒนาเพิ่มองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น การเชื่อมโยงระบบหรือฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้ตอบสนองความต้องการอย่างครบถ้วน โดยคำนวณถึงความสอดคล้องกับความสามารถในการลงทุนของเจ้าของกิจการเป็นสิ่งสำคัญ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับระบบ

1. การซื้อสินค้าในเว็บแอปพลิเคชันยังไม่รองรับการยกเลิกคำสั่งซื้อสินค้า ควรออกแบบเพิ่มเติมให้สามารถลูกค้าสามารถยกเลิกคำสั่งซื้อได้ โดยกำหนดระยะเวลาได้ว่าสามารถยกเลิกคำสั่งซื้อได้ภายในระยะเวลาเท่าใด

2. การซื้อสินค้าในเว็บแอปพลิเคชันเมื่อลูกค้าสร้างคำสั่งซื้อสินค้าแล้วจะมีเพียงการส่งอีเมลแจ้งเตือนไปที่ลูกค้า ต่อไปควรพัฒนาให้แชทบอทสามารถแจ้งเตือนลูกค้าได้เมื่อมีการสั่งซื้อสินค้าด้วย

ข้อเสนอแนะในการนำไปเจดไปพัฒนาในอนาคต

เนื่องจากแชทบอทที่พัฒนาในโครงการพิเศษนี้ยังไม่สมบูรณ์ ยังเป็นเพียงแชทบอทในลักษณะ Menu-based หรือ Button-based chatbot ทำให้ยังไม่รองรับการใช้งานข้อความที่ผู้ใช้งานพิมพ์ส่งเข้ามาได้ จึงขอเสนอแนะว่าควรพัฒนาให้แชทบอทสามารถเข้าใจข้อความที่ผู้ใช้งานพิมพ์ส่งเข้ามาและให้แชทบอทสามารถเรียนรู้ ตีความความหมายจากบริบทของข้อความผู้ใช้งานได้ และขอเสนอแนวทางการพัฒนาดังนี้

1. เพิ่มความสามารถให้แชทบอทเข้าใจรูปภาพที่ผู้ใช้งานส่งมาได้
2. เก็บข้อมูลรีวิวกจากผู้ใช้งานที่ส่งเข้ามาแล้วนำไปวิเคราะห์หว่านเป็นข้อความในเชิงบวกหรือลบ เพื่อนำไปวิเคราะห์ได้ว่าผู้ใช้งานมีความรู้สึกต่อการใช้งานเป็นอย่างไร หรือในเวลานั้นผู้ใช้งานมีความสนใจในแพชชันเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อจะได้นำข้อมูลนี้ไปทำการตลาดและจัดหาสินค้ามาแนะนำเสนอแก่ผู้ใช้งานได้ตรงตามกับผู้ใช้งานต้องการมากที่สุด

บรรณานุกรม



ธนาวัฒน์ มาลาบุปผา. (2560). “Ecommerce” สำคัญกับเศรษฐกิจและประเทศอย่างไร?. สืบค้น 21 มกราคม 2563, จาก <https://thanawat.co/2017/07/01/why-ecommerce-is-important-to-thailand-2/>

Naruemon. (2560). Chatbot คืออะไร ? สำคัญแค่ไหน ? . สืบค้น 17 กุมภาพันธ์ 2563, จาก <https://blogs.cipher.co.th/what-is-chatbot>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). e-Commerce. สืบค้น 15 มีนาคม 2563, จาก <https://www.etda.or.th/content/e-commerce.html>

Sukanya.d. (2560). ข้อดีและข้อเสียของ E-COMMERCE. สืบค้น 15 มีนาคม 2563, จาก <https://bit.ly/2Ra5s4R>

NALISA. (2562). ตลาด E-Commerce ยังหอมหวาน จากนี้ถึงปี 2565 โตเฉลี่ย 22%. สืบค้น 21 มีนาคม 2563, จาก <https://marketeeronline.co/archives/126314>

Shifu Team. (2562). จับตาเทรนด์ E-Commerce ไทย ปี 2020 ทำอย่างไรให้ธุรกิจอยู่รอดในยุคไร้พรมแดน. สืบค้น 21 มีนาคม 2563, จาก <https://contentshifu.com/ecommerce-trends-priceza/>

ไทยโพสต์. (2562). แชตบอตเทิร์นบริการยุคใหม่. สืบค้น 21 มีนาคม 2563, จาก <https://www.thaipost.net/main/detail/46357>

Kamollak Jirakiatthita. (2562). Chatbot มีความสำคัญกับธุรกิจค้าปลีกและ E-commerce อย่างไร?. สืบค้น 29 มีนาคม 2563, จาก <https://bit.ly/39E6CvL>

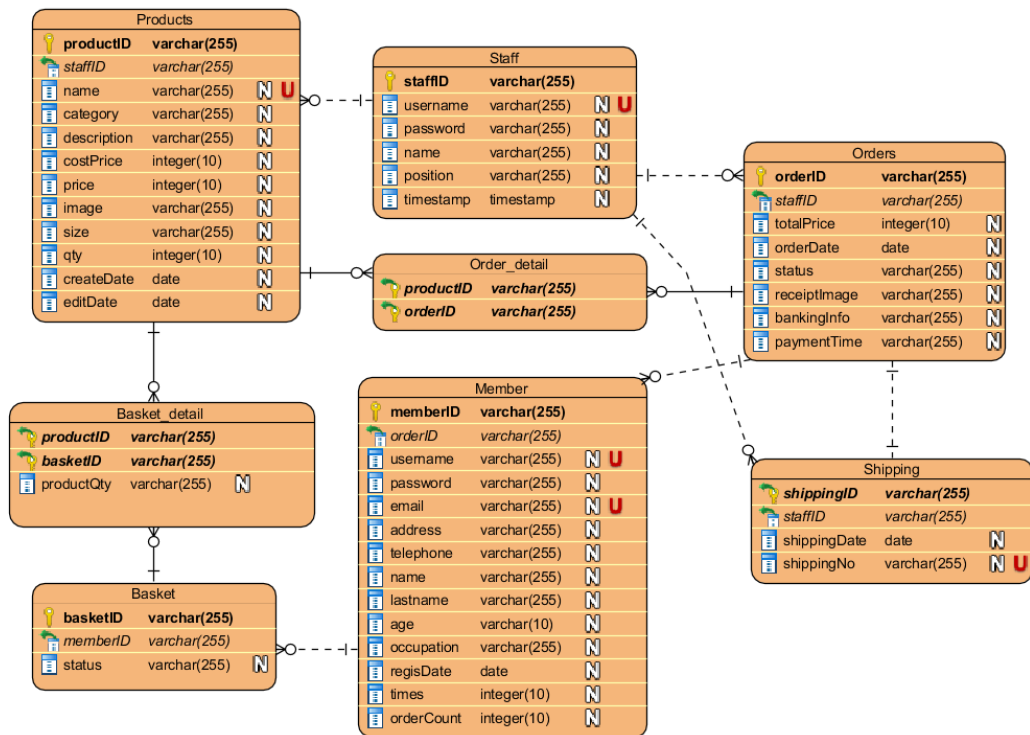
KimJaeHa. (2561). ความแตกต่างระหว่าง เว็บไซต์ กับ เว็บแอปฯ. สืบค้น 29 มีนาคม 2563, จาก <https://bit.ly/3482YsW>

Nastasya Savina. (2562). Five Different Types of Chatbot. สืบค้น 1 พฤษภาคม 2563, จาก <https://medium.com/voiceui/five-different-types-of-chatbot-17bb255b23b4>

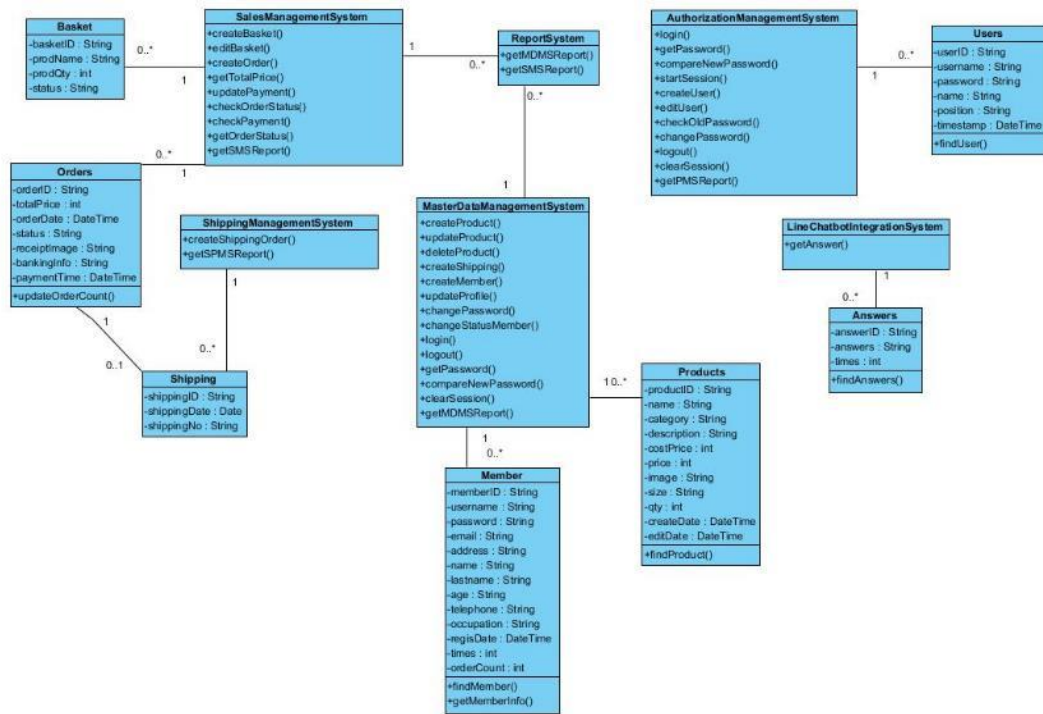
ภาคผนวก ก

แผนผัง Entities และ Class Diagram

ฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ประกอบด้วย Entities ตามแผนผัง Entities (Entities Relationship Diagram : ERD) ดังรูป



รูปภาพที่ ก-1: Entities Relationship Diagram ของระบบ



รูปภาพที่ ก-2: Class Diagram ของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเซิร์ฟเวอร์ของธุรกิจขายเสื้อผ้า



ตารางที่ ก-1: ตารางสรุป Class Diagram ในระบบ

ลำดับ	ชื่อ Class	คำอธิบาย
1.	AuthorizationManagement System	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ
2.	MasterDataManagement System	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบจัดการข้อมูลหลัก
3.	SalesManagementSystem	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบจัดการการขายสินค้า
4.	ShippingManagement System	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบจัดการการจัดส่งสินค้า
5.	LineChatbotIntegration System	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบแชทบอทตอบโต้ผ่านไลน์แอปพลิเคชัน
6.	ReportSystem	Class ที่ทำหน้าที่ติดต่อและควบคุมการทำงานในระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร
7.	Users	Class ของข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
8.	Member	Class ของข้อมูลบัญชีสมาชิกลูกค้า
9.	Products	Class ของข้อมูลสินค้า
10.	Basket	Class ของข้อมูลตะกร้าสินค้า
11.	Orders	Class ของข้อมูลคำสั่งซื้อ
12.	Shipping	Class ของข้อมูลการจัดส่งสินค้า
13.	Answers	Class ของคำตอบจากคำถามเบื้องต้น

ภาคผนวก ข
พจนานุกรมข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ประกอบด้วย พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ดังตารางที่

ตารางที่ ข-1: ตารางฐานข้อมูลในระบบ

ลำดับที่	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
1.	Products	ตารางสินค้า
2.	Product_Category	ตารางประเภทสินค้า
3.	Product_Items	ตารางรายละเอียดสินค้าน้อย
4.	Staff	ตารางพนักงาน
5.	Member	ตารางสมาชิก
6.	Baskets	ตารางตะกร้าสินค้า
7.	Basket_Details	ตารางรายละเอียดตะกร้าสินค้า
8.	Orders	ตารางคำสั่งซื้อ
9.	Order_Details	ตารางรายละเอียดคำสั่งซื้อ
10.	Shipping	ตารางจัดส่งสินค้า
11.	Log_Staff	ตารางข้อมูลการใช้งานระบบของพนักงาน
12.	Log_Member	ตารางข้อมูลการใช้งานระบบของสมาชิก

ตารางที่ ข-2: รายละเอียดตาราง Products

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
productID	PK	varchar(255)	รหัสสินค้า
staffID	FK	varchar(255)	รหัสพนักงาน
name		varchar(255)	ชื่อสินค้า

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
category		varchar(255)	ประเภทสินค้า
description		varchar(255)	คำอธิบายสินค้า
costPrice		int(10)	ราคาต้นทุนสินค้า
price		int(10)	ราคาขายสินค้า
image		varchar(255)	ชื่อรูปภาพสินค้า
bestseller		int(10)	ประเภทสินค้าขายดี
createDate		datetime	วันที่สร้างข้อมูลสินค้า
editDate		datetime	วันที่แก้ไขข้อมูลสินค้าล่าสุด

ตารางที่ ข-3: รายละเอียดตาราง Product_Category

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
product_catelD	PK	Int(10)	รหัสประเภทสินค้า
product_cate_name		varchar(255)	ชื่อประเภทสินค้า

ตารางที่ ข-4: รายละเอียดตาราง Product_Items

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
productID	FK	Int(10)	รหัสสินค้า
staffID	FK	Int(10)	รหัสพนักงาน
size		varchar(255)	ขนาดสินค้า

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
qty		Int(10)	จำนวนสินค้า

ตารางที่ ข-5: รายละเอียดตาราง Staff

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
staffID	PK	varchar(255)	รหัสพนักงาน
username		varchar(255)	ชื่อผู้ใช้งาน
password		varchar(255)	รหัสผ่าน
name		varchar(255)	ชื่อพนักงาน
position		varchar(255)	ตำแหน่ง
staff_group		datetime	กลุ่มตำแหน่งงาน

ตารางที่ ข-6: รายละเอียดตาราง Member

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
memberID	PK	varchar(255)	รหัสสมาชิก
username		varchar(255)	ชื่อผู้ใช้งาน
password		varchar(255)	รหัสผ่าน
email		varchar(255)	อีเมล
address		varchar(255)	ที่อยู่
telephone		varchar(255)	เบอร์โทรศัพท์
name		varchar(255)	ชื่อ
lastname		varchar(255)	นามสกุล
age		varchar(10)	อายุ
occupation		varchar(255)	อาชีพ
gender		varchar(255)	เพศ
regisDate		timestamp	วันที่สมัครสมาชิก
times_login		Int(10)	จำนวนครั้งในการเข้าสู่ระบบ

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
orderCount		Int(10)	จำนวนคำสั่งซื้อของสมาชิก
orderFail		Int(10)	จำนวนคำสั่งซื้อหมดอายุ
status		varchar(255)	สถานะบัญชีสมาชิก

ตารางที่ ข-7: รายละเอียดตาราง Basket

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
basketID	PK	Int(10)	รหัสตะกร้าสินค้า
memberID	FK	Int(10)	รหัสสมาชิก
status		varchar(255)	สถานะตะกร้าสินค้า

ตารางที่ ข-8: รายละเอียดตาราง Basket_Details

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
detailID	PK	Int(10)	รหัสตะกร้าสินค้าน้อย
basketID	FK	Int(10)	รหัสตะกร้าสินค้า
productID	FK	Int(10)	รหัสสินค้า
size		varchar(255)	ขนาดสินค้า
qty		Int(10)	จำนวนสินค้า

ตารางที่ ข-9: รายละเอียดตาราง Orders

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
orderID	PK	Int(10)	รหัสคำสั่งซื้อ
memberID	FK	Int(10)	รหัสสมาชิก
staffID	FK	Int(10)	รหัสพนักงาน
name_lastname		varchar(255)	ชื่อ-นามสกุลผู้รับ
address		varchar(255)	ที่อยู่จัดส่ง

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
telephone		varchar(255)	หมายเลขโทรศัพท์ผู้รับ
totalPrice_order		decimal(6,2)	ราคารวมคำสั่งซื้อ
totalPrice_product		decimal(6,2)	ราคารวมสินค้า
shipping_fee		decimal(6,2)	ราคาค่าจัดส่ง
orderDate		date	วันที่สร้างคำสั่งซื้อ
expireDate		date	วันที่หมดอายุคำสั่งซื้อ
bankingInfo		varchar(255)	ข้อมูลธนาคารที่ชำระเงินเข้า
bankSlip		varchar(255)	หลักฐานการชำระเงิน
paymentDate		date	วันที่ชำระเงิน
paymentTime		time	เวลาชำระเงิน
shippingNo		varchar(255)	เลขที่จัดส่งสินค้า
status		varchar(255)	สถานะคำสั่งซื้อ
reason		varchar(255)	เหตุผลคำสั่งซื้อ

ตารางที่ ข-10: รายละเอียดตาราง Order_Details

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
orderID	FK	Int(10)	รหัสคำสั่งซื้อ
productID	FK	Int(10)	รหัสสินค้า
size		varchar(255)	ขนาดสินค้า
qty		Int(10)	จำนวนสินค้า

ตารางที่ ข-11: รายละเอียดตาราง Shipping

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
shippingID	PK	Int(10)	รหัสการจัดส่งสินค้า
staffID	FK	Int(10)	รหัสพนักงาน
orderID	FK	Int(10)	รหัสคำสั่งซื้อ

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
memberID	FK	Int(10)	รหัสสมาชิก
shippingDate		date	วันที่จัดส่งสินค้า
shippingNo		varchar(255)	เลขที่จัดส่งสินค้า

ตารางที่ ข-12: รายละเอียดตาราง Log_Staff

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
sessionID	PK	Int(10)	รหัสเซสชัน
staffID	FK	Int(10)	รหัสพนักงาน
loginDateTIme		timestamp	วันเวลาที่เข้าระบบ
logoutDateTime		timestamp	วันเวลาที่ออกจากระบบ

ตารางที่ ข-13: รายละเอียดตาราง Log_Member

ชื่อคอลัมน์	คีย์	ประเภทข้อมูล	คำอธิบาย
sessionID	PK	Int(10)	รหัสเซสชัน
memberID	FK	Int(10)	รหัสสมาชิก
loginDateTIme		timestamp	วันเวลาที่เข้าระบบ
logoutDateTime		timestamp	วันเวลาที่ออกจากระบบ

ภาคผนวก ค

เมนูการทำงานและตัวอย่างหน้าจอการใช้ระบบ

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” ประกอบด้วย 7 ระบบย่อย ได้แก่

1. ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)
2. ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)
3. ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)
4. ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)
5. ระบบตอบโต้โดยแชทบอทผ่านไลน์แอปพลิเคชัน (Line Chatbot Integration System)
6. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)
7. ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System)

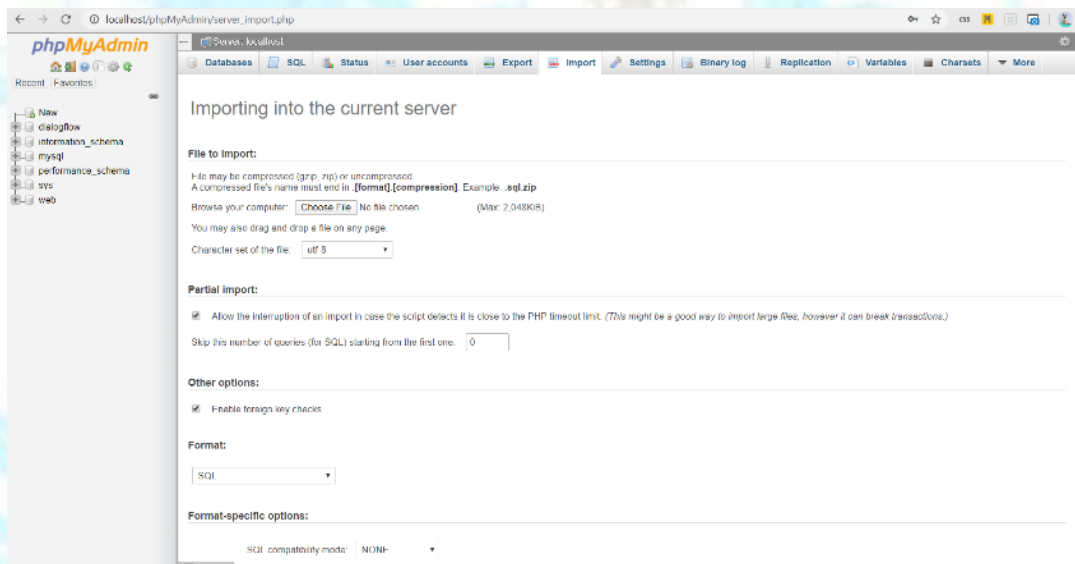


โดยระบบที่ 1-6 เป็นการพัฒนาระบบสำหรับใช้งานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน และแก้ข้อผิดพลาดผ่านแอปพลิเคชัน LINE

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน



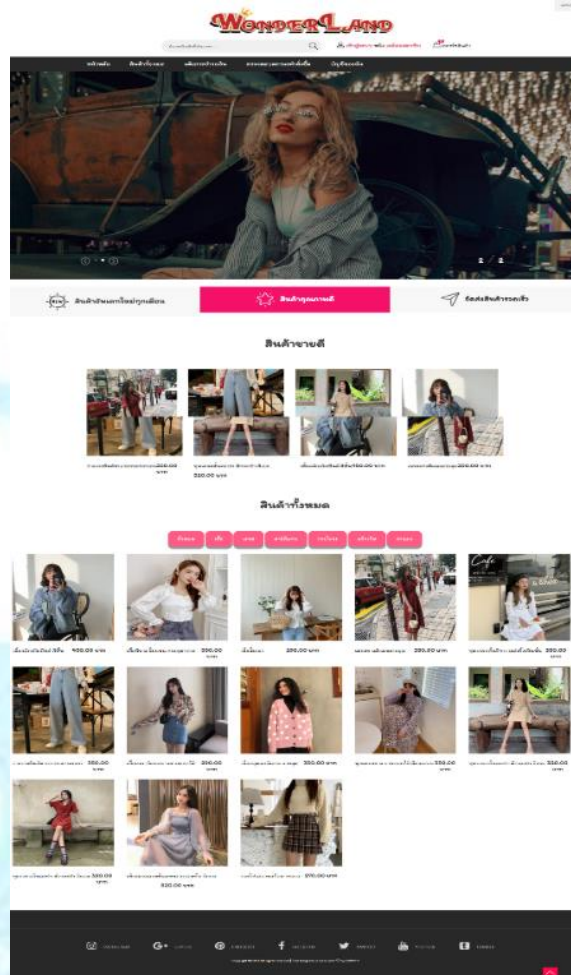
รูปภาพที่ ค-1: หน้าจอ AppServ เพื่อใช้งาน phpMyAdmin



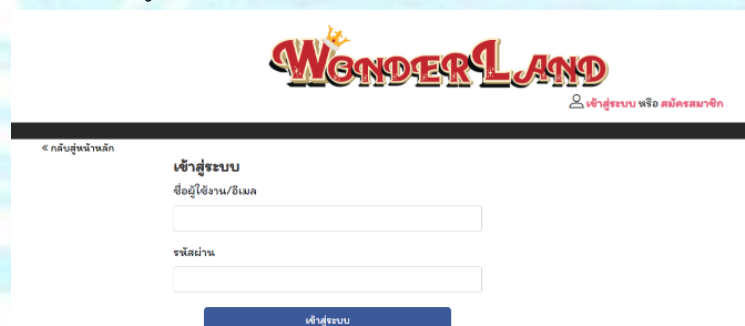
รูปภาพที่ ค-2: หน้าจอ phpMyAdmin นำเข้าฐานข้อมูล

ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

- มุมมองลูกค้า



รูปภาพที่ ค-3: หน้าจอหลักเว็บแอปพลิเคชัน



รูปภาพที่ ค-4: หน้าจอเข้าสู่ระบบของลูกค้า

← กลับสู่หน้าหลัก

สมัครสมาชิก

ชื่อผู้ใช้งาน

ระบุชื่อผู้ใช้งานเป็นชื่อที่อยากใช้ระบุตัวตนในโซเชียลมีเดีย (ความยาว
ต่ำกว่า 50 ตัวอักษร)

รหัสผ่าน

อีเมล

ตัวอย่าง : alicia@wonderland.com

ชื่อ

นามสกุล

อายุ

กรุณาระบุอายุ *

อาชีพ

กรุณาเลือกอาชีพ *

ที่อยู่

ระบุที่อยู่ผู้สมัครที่ส่งเอกสารให้ไปรษณีย์อยู่เพียงบรรทัดละหนึ่งบรรทัด

เบอร์โทรศัพท์

ระบุเบอร์โทรศัพท์เป็นตัวเลข 10 หลักโดยไม่มีเครื่องหมาย "-"

ตัวอย่าง : 0801234567

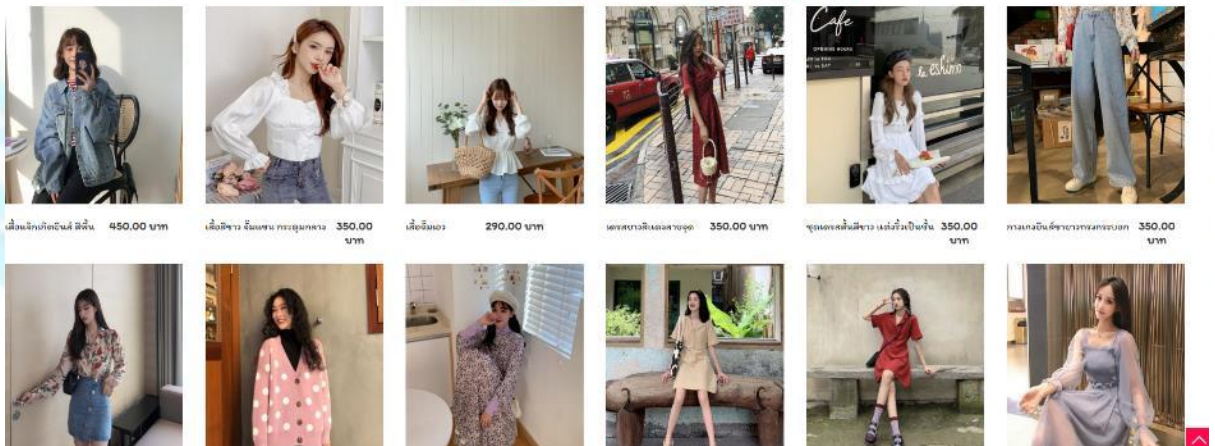
สมัครสมาชิก



รูปภาพที่ ค-5: หน้าจอสมัครสมาชิก

สินค้าทั้งหมด

- ทั้งหมด
- เสื้อ
- เดรส
- กางเกง
- เสื้อแขนยาว
- เสื้อแขนสั้น
- เสื้อแขนยาว
- เสื้อแขนสั้น
- เสื้อแขนยาว
- เสื้อแขนสั้น



รูปภาพที่ ค-6: หน้าจอแสดงรายการสินค้า

WonderLand

เข้าสู่ระบบ หรือ สมัครสมาชิก ตะกร้าสินค้า

หน้าหลัก สินค้าทั้งหมด แจ้งการชำระเงิน ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ บัญชีของฉัน

« กลับสู่หน้าหลัก

เสื้อจิมเอว

ราคา 290.00 บาท

สถานะ: พร้อมส่ง

ขนาด

Freestyle 1

คำอธิบาย

ขนาด: รอบอกได้ถึง34 ขว19 ไหล่กว้าง15.5 รอบรักแร้19 แขนยาว23 รอบแขน14 เนื้อผ้าโพลีเอสเตอร์ผสม

รูปภาพที่ ค-7: หน้าจอแสดงรายละเอียดสินค้า

WonderLand

ยินดีต้อนรับ member! ออกจากระบบ ตะกร้าสินค้า

หน้าหลัก สินค้าทั้งหมด แจ้งการชำระเงิน ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ บัญชีของฉัน

« กลับสู่หน้าหลัก

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ขนาด	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
20	เสื้อจิมเอว	Freestyle	1	290.00 บาท	290.00 บาท

ราคาสินค้าทั้งหมด 290.00 บาท
ค่าจัดส่งสินค้า 60.00 บาท
ยอดสุทธิ 350.00 บาท

รูปภาพที่ ค-8: หน้าจอแสดงตะกร้าสินค้าของลูกค้า

รายละเอียดการชำระเงิน	ข้อมูลจัดส่งสินค้า
<p>บัญชีออมทรัพย์ ชื่อบัญชี Palita A.</p> <p>ธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี 2182225600</p> <p>ธนาคารกสิกร เลขที่บัญชี 0972579200</p> <p>ธนาคารกรุงเทพ เลขที่บัญชี 8697005700</p> <p>Promptpay หมายเลขโทรศัพท์ 090-9011199</p>	<p>ชื่อ-นามสกุลผู้รับ ชาติ วิชัยเบญติ</p> <p>ที่อยู่ผู้รับ 666/6 อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000</p> <p>เบอร์โทรศัพท์ผู้รับ รายนามเลขโทรศัพท์ 10 หลัก (โดยไม่ต้องใส่เครื่องหมาย "-") 0858538999</p> <p>รูปแบบเบอร์โทรศัพท์ถูกต้อง</p> <p>ยืนยันสั่งซื้อสินค้า ยกเลิกสั่งซื้อสินค้า</p>

รูปภาพที่ ค-9: หน้าจอร์บุข้อมูลจัดส่งสินค้าของลูกค้า

WONDERLAND

บัญชีของฉัน

หน้าหลัก สินค้าทั้งหมด แจ้งการชำระเงิน ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ

4 สินค้าในรถเข็น

หมายเลขคำสั่งซื้อ	000014	สถานะคำสั่งซื้อ	รอการแจ้งชำระเงิน
ชื่อลูกค้า	ชาติ วิชัยเบญติ		
วันที่ทำการสั่งซื้อ	4 เมษายน 2563		
กรุณาชำระเงิน	7 เมษายน 2563		
เสื้อยืมนอ	จำนวน 1	290.00 บาท	
ชุดเสื้อ		290.00 บาท	
ชุดเสื้อ		60.00 บาท	
ยอดสุทธิ		350.00 บาท	

แจ้งการชำระเงิน
บัญชีออมทรัพย์
ชื่อบัญชี Palita A.

- ธนาคารไทยพาณิชย์ เลขที่บัญชี : 2182225600
- ธนาคารกสิกร เลขที่บัญชี : 0972579200
- ธนาคารกรุงเทพ เลขที่บัญชี : 8697005700
- Promptpay หมายเลขโทรศัพท์ : 090-9011199

รายละเอียดการจัดส่ง
ชาติ วิชัยเบญติ
666/6 อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000
0858538999

หลักฐานการชำระเงิน

Upload image

Choose File No file chosen

บัญชีธนาคารของร้านค้าที่ชำระเงินแล้ว
ธนาคารไทยพาณิชย์

รับ-ยกเลิกโอน
กรุณานำเงินไปโอน

[ยืนยันแจ้งการชำระเงิน](#)

รูปภาพที่ ค-10: หน้าจอใบเสร็จคำสั่งซื้อสินค้า

- มุมมองพนักงานและผู้ดูแลระบบ

The screenshot shows the login interface for the WenderLand system. At the top, there is a logo for 'WENDERLAND' with a crown icon. Below the logo, there is a navigation bar with a link labeled '« กลับสู่หน้าหลัก'. The main heading is 'ผู้ดูแลระบบ' (System Administrator). Underneath, there is a section titled 'เข้าสู่ระบบ' (Login) which contains two input fields: 'ชื่อผู้ใช้งาน' (Username) and 'รหัสผ่าน' (Password). A blue button labeled 'เข้าสู่ระบบ' (Login) is positioned below the password field.

รูปภาพที่ ค-11: หน้าจอเข้าสู่ระบบของพนักงานและผู้ดูแลระบบ



รูปภาพที่ ค-12: หน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ

รูปภาพที่ ค-13: หน้าจอเพิ่มข้อมูลสินค้าเข้าสู่ระบบ

รูปถ่ายสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคาขายสินค้า	จำนวนสินค้า
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก	300.00	03
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		11
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		17
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		25
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก	290.00	50
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		50
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก	300.00	26
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		26
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก	300.00	25
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		--
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก	300.00	6
	เสื้อแขนยาวสีชมพูลายดอก		6

รูปภาพที่ ค-14: หน้าจอแก้ไขข้อมูลสินค้าในระบบ



ยินดีต้อนรับ admin ออกจากระบบ

จัดการข้อมูลสินค้า จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จัดการข้อมูลสมาชิกระบบ ออกจากระบบ จัดการบัญชีของเงิน

< กลับสู่หน้าหลัก

เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ชื่อผู้ใช้งาน

ระบุชื่อผู้ใช้งานเป็นชื่ออักษรภาษาอังกฤษหรือตัวเลขหรือเครื่องหมาย "-" เท่านั้น (ความยาวอย่างน้อย 5 ตัวอักษร)

ชื่อย่อ

ชื่อพนักงาน

ระบุชื่อ-นามสกุลพนักงาน

ตัวอย่าง : นายโอบด์ ธิโยธ

ตำแหน่ง

<--กรุณาเลือกตำแหน่ง-->

เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

รูปภาพที่ ค-15: หน้าจอเพิ่มผู้ใช้งานระบบ

< กลับสู่หน้าหลัก

รายงานรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ

Copy Excel Print Show 10 rows Search:

หมายเลขผู้ใช้งาน	ชื่อผู้ใช้งาน	ชื่อพนักงาน	ตำแหน่งพนักงาน
1	admin	นายกองภ พิศุทธิ์	ผู้ดูแลระบบ
2	staff_order	นางสาวเก๋กมล สดขจร	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ
3	staff_master	นางสาวระวีชญา พงษ์สมเชน	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก
4	staff_deliver	นางสาววิรัตน์ แสนสุข	พนักงานจัดส่งสินค้า
5	user_cco	นางสาวจันทนา นาม่าง	ผู้บริหาร
6	staff_custcare	นางสาวชติลา ชินขันธ์	พนักงานฝ่ายบริการลูกค้า
7	staff_sales	นางสาวชลธิชา กำสิงห์พันธ์	พนักงานขายและบริการ

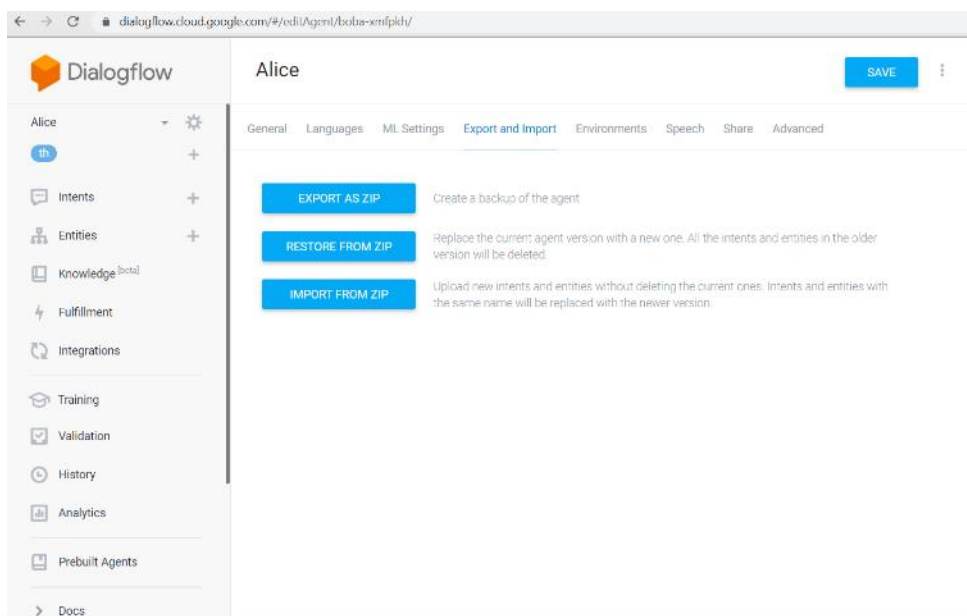
Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous 1 Next

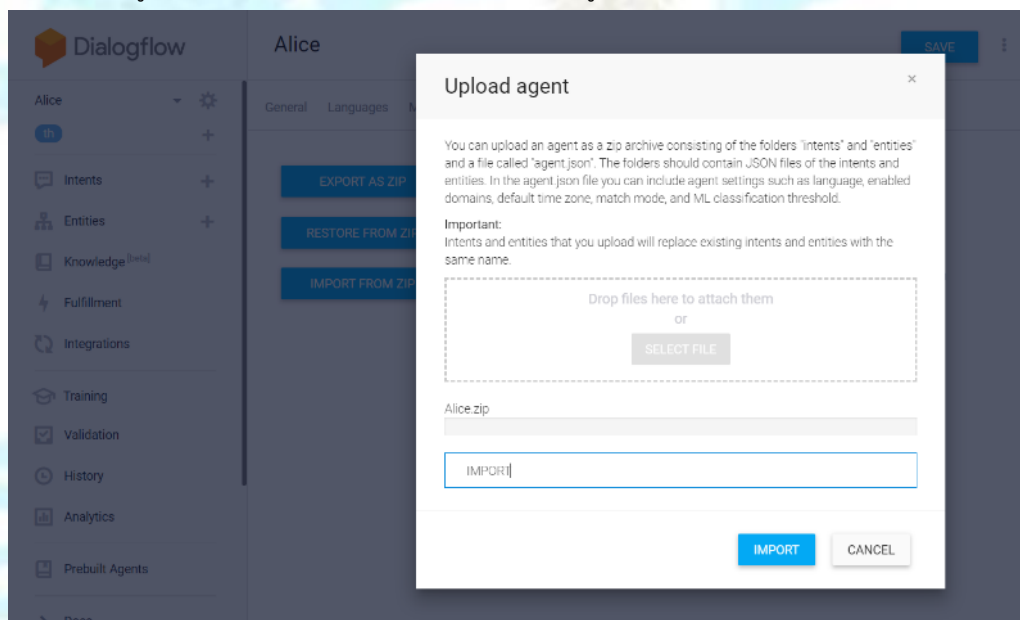
รูปภาพที่ ค-16: หน้าจอออกรายงานในระบบ

ส่วนของแชทบอทในแอปพลิเคชัน LINE

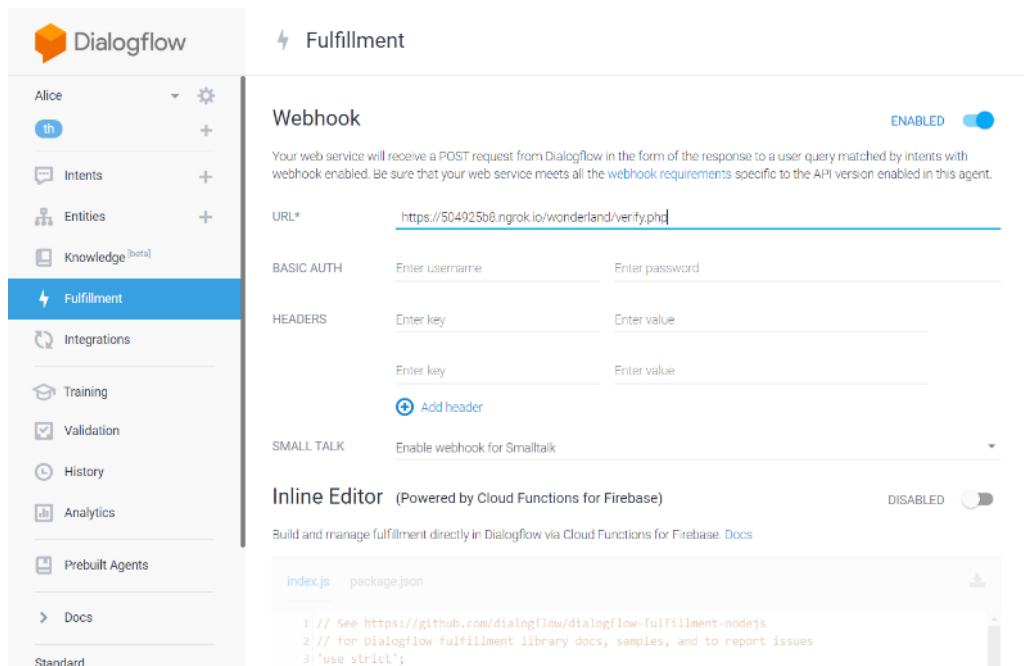
- Dialogflow



รูปภาพที่ ค-17: หน้าจอสำหรับนำเข้าข้อมูล Intents และ Entities (1)

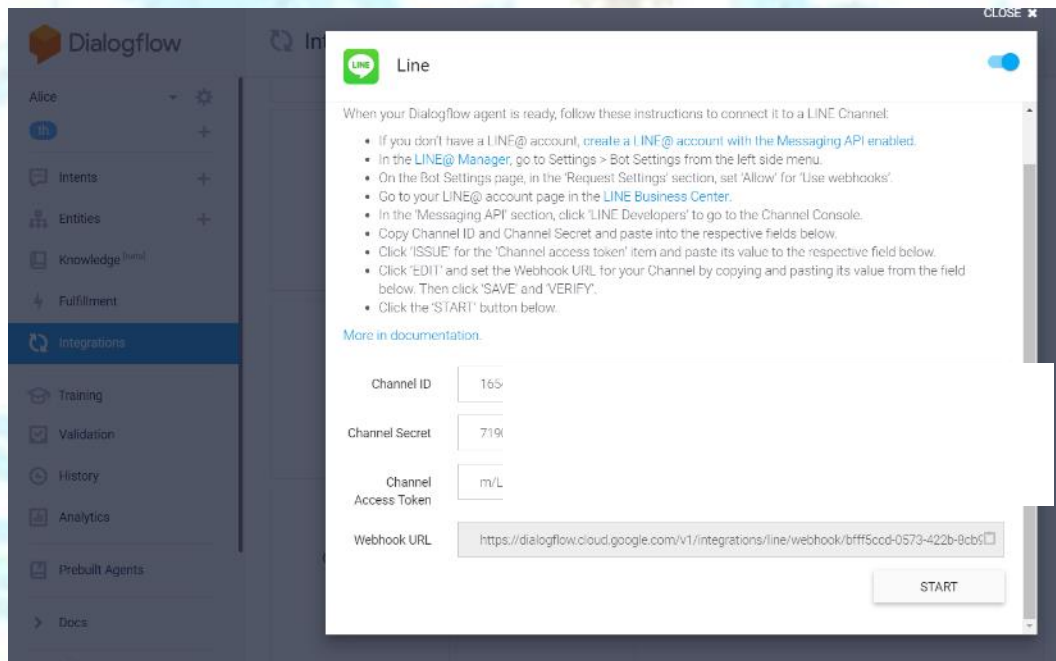


รูปภาพที่ ค-18: หน้าจอสำหรับนำเข้าข้อมูล Intents และ Entities (2)



รูปภาพที่ ค-19: หน้าจอใช้งาน Fulfillment เชื่อมต่อ Webhook

- Line Developers



รูปภาพที่ ค-20: หน้าจอเชื่อมต่อ LINE กับ Dialogflow

ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานแชทบอทผ่านแอปพลิเคชัน LINE



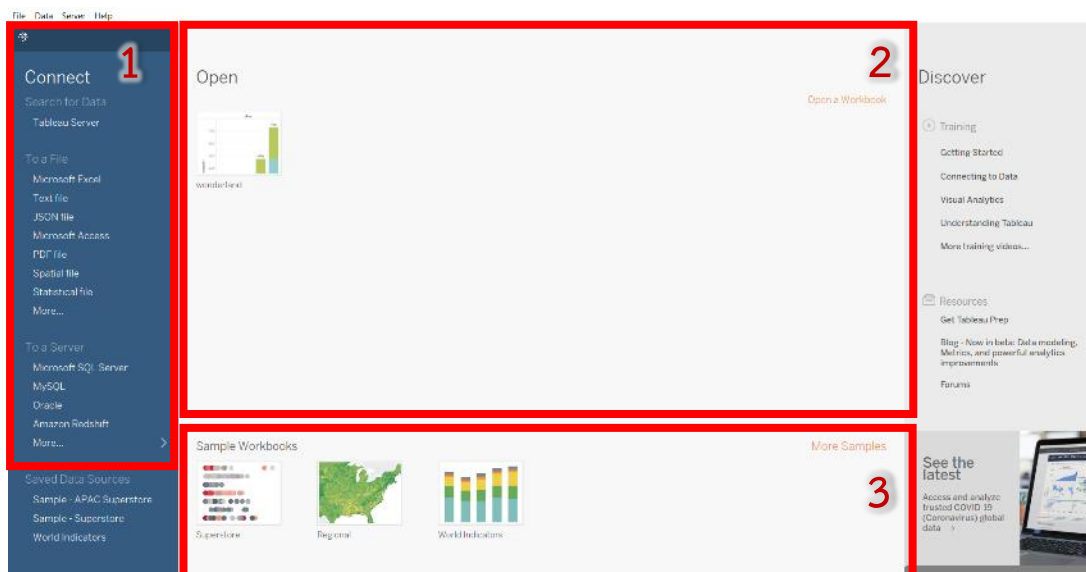
รูปภาพที่ ค-21: หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับเมื่อเพิ่มเพื่อนในแอปพลิเคชัน LINE



รูปภาพที่ ค-22: หน้าจอเมื่อเลือกคำถาม “ตรวจสอบสถานะคำสั่งซื้อ”

สำหรับระบบที่ 7 ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System) ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Tableau Desktop Professional Edition (Version 2020.1.2) ซึ่งมีเมนูและหน้าจอการใช้งาน ดังนี้

1. การเริ่มต้นใช้งาน Tableau Desktop จะแสดงหน้าจอประกอบไปด้วย 3 ส่วน



รูปภาพที่ ค-23: หน้าจอเมนูการเข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 1: Connect

ส่วนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล สามารถเลือกเชื่อมต่อกับข้อมูลที่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูลในรูปแบบ File เช่น Excel, Text, CSV หรือฐานข้อมูลที่ไม่ใช่ File เช่น MySQL, Oracle, Amazon Redshift

ส่วนที่ 2: Open

Worksheet ต่างๆ ที่มีการสร้างเอาไว้ก่อนหน้าแล้ว โดยสามารถเลือกเปิดใช้งาน Worksheet ได้จากส่วนนี้

ส่วนที่ 3: More Samples

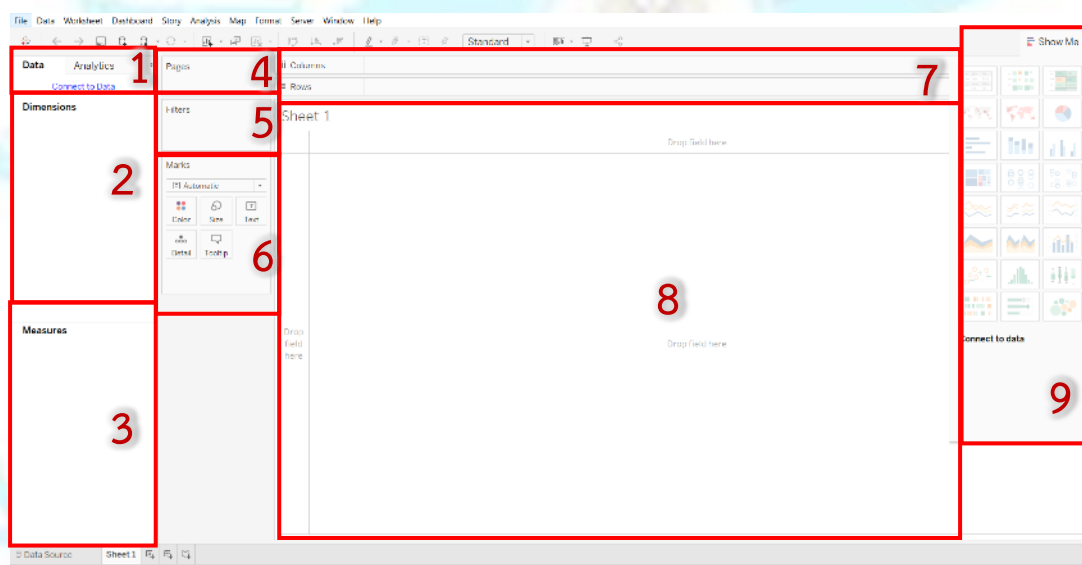
ตัวอย่าง Worksheet ที่สามารถเรียกดูได้จาก Tableau

2. เชื่อมต่อฐานข้อมูลที่ต้องการ โดยฐานข้อมูลที่ Tableau รองรับ



รูปภาพที่ ค-24: ฐานข้อมูลที่ Tableau รองรับ

3. หน้าจอหลักในการสร้างรายงานของโปรแกรม Tableau Desktop Professional



รูปภาพที่ ค-25: ตัวอย่างหน้าจอการสร้างรายงาน

มีส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 คือ ส่วนที่แสดงถึงฐานข้อมูลที่ใช้ในการเชื่อมต่อ

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนที่แสดงถึงมิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 3 คือ ส่วนที่แสดงถึงค่าวัดที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 4 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อแสดงข้อมูลเป็นหน้าตามมิติข้อมูล

ส่วนที่ 5 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อแสดงกรองข้อมูลตามมิติข้อมูล

ส่วนที่ 6 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อปรับแต่งรายงาน

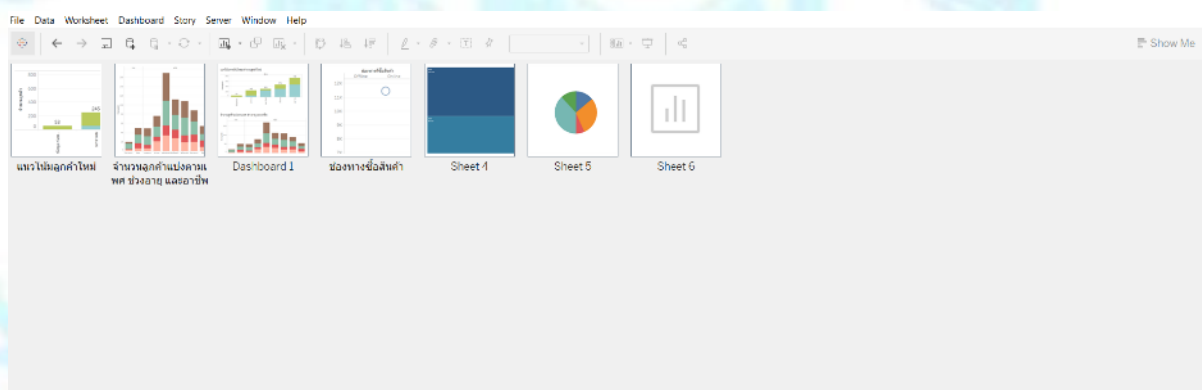
ส่วนที่ 7 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อวางมิติหรือค่าวัดที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสามารถวางได้ทั้ง

ในแนวดิ่ง (Columns) และ แนวนอน (Rows)

ส่วนที่ 8 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อแสดงรายงานตามรูปแบบที่ผู้ใช้กำหนด

ส่วนที่ 9 คือ ส่วนที่ใช้เพื่อเลือกรูปแบบของรายงานตามที่ใช้ต้องการ

4. หน้าจอการแสดงผลรายงาน และ Dashboard



รูปภาพที่ ค-26: หน้าจอเมนูสำหรับแสดงผลรายงาน

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างรายงาน

โครงการ “การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและแชทบอทของธุรกิจขายเสื้อผ้า” มีตัวอย่างรายงาน ดังนี้

1. ระบบจัดการสิทธิ์ในการเข้าระบบ (System Authorization Management System)

ชื่อรายงาน	รายงานรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ
ผู้ใช้งาน	ผู้ดูแลระบบ
ประโยชน์	ทำให้ผู้ดูแลระบบทราบถึงจำนวนผู้ใช้งานระบบที่มีอยู่ทั้งหมด ทราบได้ว่าพนักงานผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนงานเพียงพอแล้วหรือไม่ และผู้ใช้งานที่รับผิดชอบในส่วนงานนั้นเป็นพนักงานที่มีชื่อและตำแหน่งงานเป็นอย่างไร

รายงานรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ			
หมายเลขผู้ใช้งาน	ชื่อผู้ใช้งาน	ชื่อพนักงาน	ตำแหน่งพนักงาน
1	admin	นายทองภพ พิริยะ	ผู้ดูแลระบบ
2	staff_order	นางสาวเวียงนภ สุธะวีระ	พนักงานตรวจสอบการสั่งซื้อ
3	staff_master	นางสาวชณิศา หนึ่งสุวรรณ	พนักงานจัดการข้อมูลสินค้า
4	staff_deliver	นางสาวชัชฌิมา แสงรุ่ง	พนักงานจัดส่งสินค้า
5	user_ceo	นางสาวศุภามาส นานาธุระ	ผู้บริหาร
6	staff_custcare	นางสาวชณิศา ชื่นฉ้าน	หัวหน้าฝ่ายบริการลูกค้า
7	staff_sales	นางสาวชณิศา กำลักรัตน์	หัวหน้าฝ่ายขายและบริการ

Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous 1 Next

รูปภาพที่ ง-1: รายงานรายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ

2. ระบบจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management System)

ชื่อรายงาน	รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ																																																																																																																									
ผู้ใช้งาน	พนักงานจัดการข้อมูลหลัก																																																																																																																									
ประโยชน์	ทำให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักทราบถึงสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ ให้พนักงานจัดการข้อมูลหลักสามารถตรวจสอบได้ว่าข้อมูลสินค้าในระบบครบถ้วนหรือไม่ และสินค้าแต่ละชนิดมีจำนวนสินค้าคงเหลือเท่าใดในระบบ																																																																																																																									
<p>« กลับสู่หน้าหลัก</p> <p style="text-align: center;">รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ</p> <p>Copy Excel Print Show 10 rows Search: <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>หมายเลขสินค้า</th> <th>TI</th> <th>ชื่อสินค้า</th> <th>TI</th> <th>ประเภทสินค้า</th> <th>TI</th> <th>ต้นทุนสินค้า</th> <th>TI</th> <th>ราคาสินค้า</th> <th>TI</th> <th>จำนวนสินค้า</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18</td> <td></td> <td>เมื่อน้ำจืดกบิตชินส์ สีฟ้า</td> <td></td> <td>น้ำจืด</td> <td></td> <td>390.00</td> <td></td> <td>450.00</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td></td> <td>เสื้อสีขาว จิมเมซัน กระดุมกลาง</td> <td></td> <td>เสื้อ</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td>เสื้อสีเทา</td> <td></td> <td>เสื้อ</td> <td></td> <td>230.00</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> <td>เสื้อสีขาวสีในองดาบจุด</td> <td></td> <td>เสื้อ</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> <td>ชุดเดรสสีฟ้าขาว แฉ่วหัวเป็นชิ้น</td> <td></td> <td>เดรส</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> <td>กางเกงสีฟ้าขาวทรงกระบอก</td> <td></td> <td>กางเกง</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td></td> <td>เสื้อเบลาส์แขนยาวลายดอกไม้</td> <td></td> <td>เสื้อ</td> <td></td> <td>230.00</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td></td> <td>เสื้อคลุมคาดอก แขน คานจุด</td> <td></td> <td>คางสีแทน</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td></td> <td>ชุดเดรสขาว ลายดอกไม้ สีม่วงอ่อน</td> <td></td> <td>เดรส</td> <td></td> <td>290.00</td> <td></td> <td>350.00</td> <td></td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td></td> <td>ชุดเดรสสีน้ำตาลปก นิกกระป๋อง สีแดง</td> <td></td> <td>เดรส</td> <td></td> <td>260.00</td> <td></td> <td>320.00</td> <td></td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 10 of 13 entries</p> <p style="text-align: right;">Previous 1 2</p>		หมายเลขสินค้า	TI	ชื่อสินค้า	TI	ประเภทสินค้า	TI	ต้นทุนสินค้า	TI	ราคาสินค้า	TI	จำนวนสินค้า	18		เมื่อน้ำจืดกบิตชินส์ สีฟ้า		น้ำจืด		390.00		450.00		8	19		เสื้อสีขาว จิมเมซัน กระดุมกลาง		เสื้อ		290.00		350.00		26	20		เสื้อสีเทา		เสื้อ		230.00		290.00		20	21		เสื้อสีขาวสีในองดาบจุด		เสื้อ		290.00		350.00		17	22		ชุดเดรสสีฟ้าขาว แฉ่วหัวเป็นชิ้น		เดรส		290.00		350.00		14	25		กางเกงสีฟ้าขาวทรงกระบอก		กางเกง		290.00		350.00		53	26		เสื้อเบลาส์แขนยาวลายดอกไม้		เสื้อ		230.00		290.00		30	27		เสื้อคลุมคาดอก แขน คานจุด		คางสีแทน		290.00		350.00		24	28		ชุดเดรสขาว ลายดอกไม้ สีม่วงอ่อน		เดรส		290.00		350.00		21	29		ชุดเดรสสีน้ำตาลปก นิกกระป๋อง สีแดง		เดรส		260.00		320.00		6
หมายเลขสินค้า	TI	ชื่อสินค้า	TI	ประเภทสินค้า	TI	ต้นทุนสินค้า	TI	ราคาสินค้า	TI	จำนวนสินค้า																																																																																																																
18		เมื่อน้ำจืดกบิตชินส์ สีฟ้า		น้ำจืด		390.00		450.00		8																																																																																																																
19		เสื้อสีขาว จิมเมซัน กระดุมกลาง		เสื้อ		290.00		350.00		26																																																																																																																
20		เสื้อสีเทา		เสื้อ		230.00		290.00		20																																																																																																																
21		เสื้อสีขาวสีในองดาบจุด		เสื้อ		290.00		350.00		17																																																																																																																
22		ชุดเดรสสีฟ้าขาว แฉ่วหัวเป็นชิ้น		เดรส		290.00		350.00		14																																																																																																																
25		กางเกงสีฟ้าขาวทรงกระบอก		กางเกง		290.00		350.00		53																																																																																																																
26		เสื้อเบลาส์แขนยาวลายดอกไม้		เสื้อ		230.00		290.00		30																																																																																																																
27		เสื้อคลุมคาดอก แขน คานจุด		คางสีแทน		290.00		350.00		24																																																																																																																
28		ชุดเดรสขาว ลายดอกไม้ สีม่วงอ่อน		เดรส		290.00		350.00		21																																																																																																																
29		ชุดเดรสสีน้ำตาลปก นิกกระป๋อง สีแดง		เดรส		260.00		320.00		6																																																																																																																

รูปภาพที่ ง-2: รายงานสินค้าที่มีทั้งหมดในระบบ

3. ระบบจัดการการขายสินค้า (Sales Management System)

ชื่อรายงาน	รายงานคำสั่งซื้อ																																																																		
ผู้ใช้งาน	พนักงานจัดตรวจสอบการสั่งซื้อ																																																																		
ประโยชน์	ทำให้พนักงานตรวจสอบคำสั่งซื้อสามารถตรวจสอบข้อมูลคำสั่งซื้อที่มีทั้งหมดในระบบได้ว่าถูกต้องหรือไม่ สามารถค้นหาข้อมูลคำสั่งซื้อที่ต้องการเพื่อตรวจสอบได้ว่าเป็นคำสั่งซื้อของลูกค้าคนใด เป็นคำสั่งซื้อที่มีสถานะเป็นอย่างไร																																																																		
<p>« กลับสู่หน้าหลัก</p> <p style="text-align: center;">รายงานคำสั่งซื้อ</p> <p>Copy Excel Print Show 10 rows Search: <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>หมายเลขคำสั่งซื้อ</th> <th>ชื่อผู้รับสินค้า</th> <th>มูลค่าสุทธิ</th> <th>วันที่สั่งซื้อสินค้า</th> <th>วันที่ชำระเงิน</th> <th>สถานะคำสั่งซื้อ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>นางสาวณัฐริชา มีนา</td> <td>760.00</td> <td>2020-03-19</td> <td>2020-03-21</td> <td>Expired</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>นางสาวณัฐริชา มีนา</td> <td>800.00</td> <td>2020-03-20</td> <td>2020-03-23</td> <td>Expired</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>นางสาวณัฐริชา มีนา</td> <td>1450.00</td> <td>2020-03-24</td> <td>2020-03-24</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา</td> <td>760.00</td> <td>2020-03-25</td> <td>2020-03-25</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา</td> <td>340.00</td> <td>2020-03-25</td> <td></td> <td>Expired</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>นางสาวลลิตา บุญมี</td> <td>370.00</td> <td>2020-03-25</td> <td></td> <td>Expired</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>สุธีมา เป็ยชาคร</td> <td>400.00</td> <td>2020-03-25</td> <td>2020-03-25</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์</td> <td>2080.00</td> <td>2020-03-30</td> <td>2020-03-30</td> <td>Shipped</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์</td> <td>410.00</td> <td>2020-04-01</td> <td>2020-04-01</td> <td>Checking payment</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์</td> <td>410.00</td> <td>2020-04-02</td> <td></td> <td>Expired</td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 10 of 12 entries</p> <p style="text-align: right;">Previous 2 Next</p>		หมายเลขคำสั่งซื้อ	ชื่อผู้รับสินค้า	มูลค่าสุทธิ	วันที่สั่งซื้อสินค้า	วันที่ชำระเงิน	สถานะคำสั่งซื้อ	2	นางสาวณัฐริชา มีนา	760.00	2020-03-19	2020-03-21	Expired	3	นางสาวณัฐริชา มีนา	800.00	2020-03-20	2020-03-23	Expired	6	นางสาวณัฐริชา มีนา	1450.00	2020-03-24	2020-03-24	Waiting for shipping	7	นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา	760.00	2020-03-25	2020-03-25	Waiting for shipping	8	นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา	340.00	2020-03-25		Expired	9	นางสาวลลิตา บุญมี	370.00	2020-03-25		Expired	10	สุธีมา เป็ยชาคร	400.00	2020-03-25	2020-03-25	Waiting for shipping	11	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	2080.00	2020-03-30	2020-03-30	Shipped	12	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	410.00	2020-04-01	2020-04-01	Checking payment	13	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	410.00	2020-04-02		Expired
หมายเลขคำสั่งซื้อ	ชื่อผู้รับสินค้า	มูลค่าสุทธิ	วันที่สั่งซื้อสินค้า	วันที่ชำระเงิน	สถานะคำสั่งซื้อ																																																														
2	นางสาวณัฐริชา มีนา	760.00	2020-03-19	2020-03-21	Expired																																																														
3	นางสาวณัฐริชา มีนา	800.00	2020-03-20	2020-03-23	Expired																																																														
6	นางสาวณัฐริชา มีนา	1450.00	2020-03-24	2020-03-24	Waiting for shipping																																																														
7	นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา	760.00	2020-03-25	2020-03-25	Waiting for shipping																																																														
8	นางสาวระชนิมล บุญกระจ่างโสภา	340.00	2020-03-25		Expired																																																														
9	นางสาวลลิตา บุญมี	370.00	2020-03-25		Expired																																																														
10	สุธีมา เป็ยชาคร	400.00	2020-03-25	2020-03-25	Waiting for shipping																																																														
11	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	2080.00	2020-03-30	2020-03-30	Shipped																																																														
12	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	410.00	2020-04-01	2020-04-01	Checking payment																																																														
13	ชาติณรงค์ วิชัยเนติวงษ์	410.00	2020-04-02		Expired																																																														

รูปภาพที่ ง-3: รายงานคำสั่งซื้อ

4. ระบบจัดการการจัดส่งสินค้า (Shipping Management System)

ชื่อรายงาน	รายงานคำสั่งซื้อที่ต้องจัดส่ง																								
ผู้ใช้งาน	พนักงานจัดส่งสินค้า																								
ประโยชน์	ทำให้พนักงานจัดส่งสินค้ามีข้อมูลที่ตรวจสอบได้ว่าต้องจัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ใดบ้าง ตรวจสอบได้ว่าจัดส่งสินค้าครบตามที่กำหนดแล้วหรือไม่																								
<p>« กลับสู่หน้าหลัก</p> <p style="text-align: center;">รายงานคำสั่งซื้อที่ต้องจัดส่ง</p> <p>Copy Excel Print Show 10 rows Search: <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>หมายเลขคำสั่งซื้อ</th> <th>ชื่อผู้รับสินค้า</th> <th>ที่อยู่จัดส่งสินค้า</th> <th>หมายเลขโทรศัพท์ผู้รับ</th> <th>วันที่ส่งสินค้า</th> <th>สถานะคำสั่งซื้อ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td>นางสาวณัฐริชา มีนา</td> <td>197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100</td> <td>0879917940</td> <td>2020-03-24</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>นางสาวระชนกนิล บุญกระจำเณร์</td> <td>197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100</td> <td>0879917940</td> <td>2020-03-25</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ชุตินา เป็นกลาง</td> <td>322/2 ซ.มธุรส ต.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี41000</td> <td>0858538888</td> <td>2020-03-25</td> <td>Waiting for shipping</td> </tr> </tbody> </table> <p>Showing 1 to 3 of 3 entries</p> <p style="text-align: right;">Previous 1</p>		หมายเลขคำสั่งซื้อ	ชื่อผู้รับสินค้า	ที่อยู่จัดส่งสินค้า	หมายเลขโทรศัพท์ผู้รับ	วันที่ส่งสินค้า	สถานะคำสั่งซื้อ	6	นางสาวณัฐริชา มีนา	197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100	0879917940	2020-03-24	Waiting for shipping	7	นางสาวระชนกนิล บุญกระจำเณร์	197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100	0879917940	2020-03-25	Waiting for shipping	10	ชุตินา เป็นกลาง	322/2 ซ.มธุรส ต.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี41000	0858538888	2020-03-25	Waiting for shipping
หมายเลขคำสั่งซื้อ	ชื่อผู้รับสินค้า	ที่อยู่จัดส่งสินค้า	หมายเลขโทรศัพท์ผู้รับ	วันที่ส่งสินค้า	สถานะคำสั่งซื้อ																				
6	นางสาวณัฐริชา มีนา	197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100	0879917940	2020-03-24	Waiting for shipping																				
7	นางสาวระชนกนิล บุญกระจำเณร์	197/6 ต.อุตสาหกรรมกิจ.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี14100	0879917940	2020-03-25	Waiting for shipping																				
10	ชุตินา เป็นกลาง	322/2 ซ.มธุรส ต.พหลโยธิน อ.เมือง จ.อุดรธานี41000	0858538888	2020-03-25	Waiting for shipping																				
<p>รูปภาพที่ ง-4: รายงานคำสั่งซื้อที่ต้องจัดส่ง</p>																									



5. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Management Information System)

ชื่อรายงาน	รายงานเปรียบเทียบจำนวนคำสั่งซื้อแต่ละเดือน								
ผู้ใช้งาน	ผู้บริหาร								
ประโยชน์	ทำให้ผู้บริหารได้เห็นภาพรวมว่าในแต่ละเดือนมีจำนวนคำสั่งซื้อเป็นอย่างไร เพื่อนำไปวางแผนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ต่อไป								
<p>« กลับสู่หน้าหลัก</p> <p style="text-align: center;">รายงานการเปรียบเทียบจำนวนคำสั่งซื้อแต่ละเดือน</p> <p style="text-align: center;">ธรมปี : กรุงเทพมหานคร * ค้นหา</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">เดือน</th> <th style="text-align: left;">จำนวนคำสั่งซื้อ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>มกราคม</td> <td>239</td> </tr> <tr> <td>กุมภาพันธ์</td> <td>224</td> </tr> <tr> <td>มีนาคม</td> <td>236</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">รูปภาพที่ ง-5: รายงานเปรียบเทียบจำนวนคำสั่งซื้อแต่ละเดือน</p>		เดือน	จำนวนคำสั่งซื้อ	มกราคม	239	กุมภาพันธ์	224	มีนาคม	236
เดือน	จำนวนคำสั่งซื้อ								
มกราคม	239								
กุมภาพันธ์	224								
มีนาคม	236								

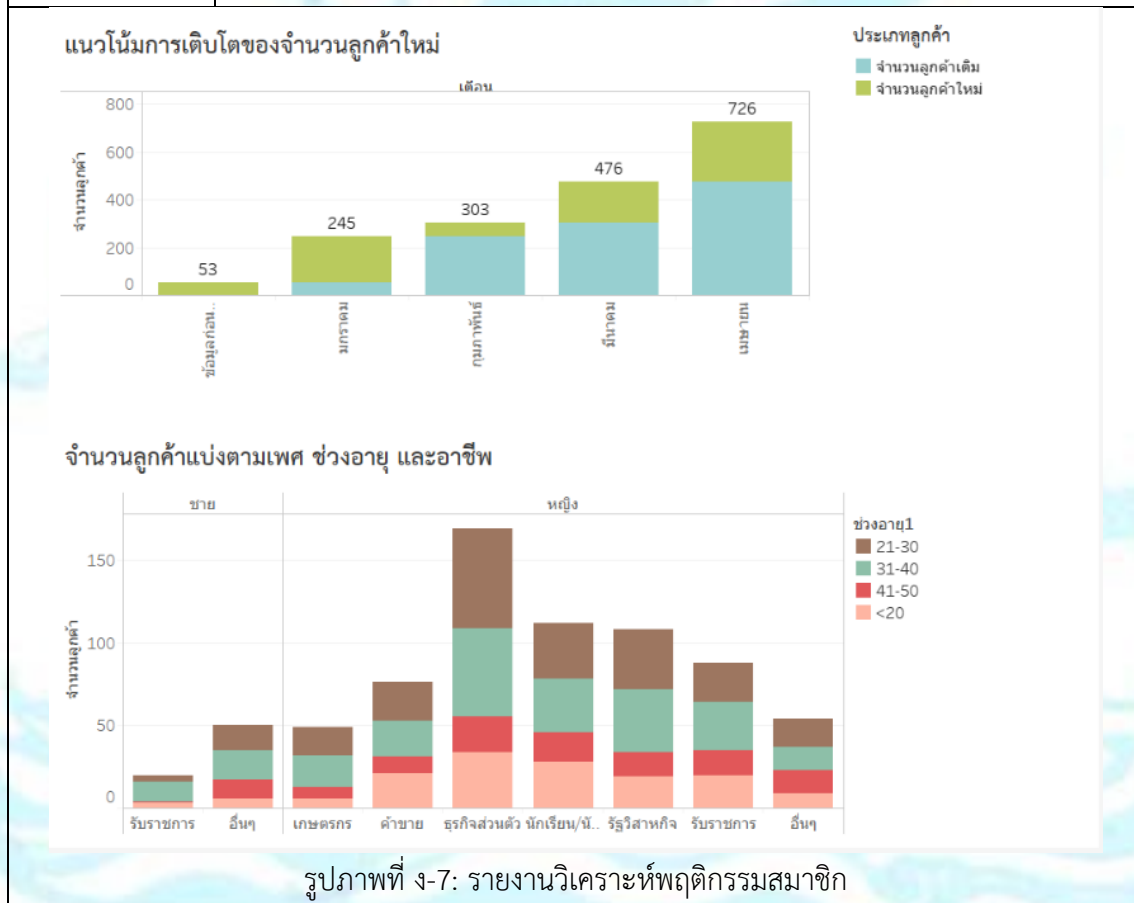


ชื่อรายงาน	รายงานจัดอันดับสินค้าที่มียอดขายสูงที่สุด																					
ผู้ใช้งาน	ผู้บริหาร																					
ประโยชน์	ทำให้ผู้บริหารได้ทราบว่าสินค้าประเภทใดที่เป็นที่นิยมและให้ยอดขายสูงที่สุด สามารถนำไปวิเคราะห์วางแผนต่อไปได้ว่ามียอดขายสูงที่สุดเพราะเหตุใด สามารถนำไปวางแผนว่าควรจัดโปรแกรมส่งเสริมการขายกระตุ้นสินค้าสินค้าประเภทที่ยอดขายต่ำอย่างไรต่อไป																					
<p>« กลับสู่หน้าหลัก</p> <p style="text-align: center;">รายงานจัดอันดับสินค้าที่มียอดขายสูงที่สุด</p> <p style="text-align: center;">ช่วงเวลา: <input type="text" value="ทุกไตรมาส"/> <input type="text" value="ทุกประเภทสินค้า"/> <input type="button" value="ค้นหา"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>อันดับที่</th> <th>ประเภทสินค้า</th> <th>ยอดขายรวม (บาท)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Blouse</td> <td>105,203</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Dress</td> <td>101,671</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Jeans</td> <td>99,356</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Cardigan</td> <td>98,826</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Jacket</td> <td>93,768</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Skirt</td> <td>88,200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">รูปภาพที่ ง-6: รายงานจัดอันดับสินค้าที่มียอดขายสูงที่สุด</p>		อันดับที่	ประเภทสินค้า	ยอดขายรวม (บาท)	1	Blouse	105,203	2	Dress	101,671	3	Jeans	99,356	4	Cardigan	98,826	5	Jacket	93,768	6	Skirt	88,200
อันดับที่	ประเภทสินค้า	ยอดขายรวม (บาท)																				
1	Blouse	105,203																				
2	Dress	101,671																				
3	Jeans	99,356																				
4	Cardigan	98,826																				
5	Jacket	93,768																				
6	Skirt	88,200																				



6. ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก (Member Behavior Analysis System)

ชื่อรายงาน	รายงานวิเคราะห์พฤติกรรมสมาชิก
ผู้ใช้งาน	1. ผู้บริหาร 2. หัวหน้าพนักงานฝ่ายขายและบริการ 3. หัวหน้าพนักงานฝ่ายบริการลูกค้า 4. หัวหน้าฝ่ายการตลาด
ประโยชน์	ทำให้ทราบแนวโน้มของลูกค้าในแต่ละช่วงเวลา สามารถวิเคราะห์ได้ว่าลูกค้าที่เพิ่มขึ้นมาเป็นเพศใด ช่วงอายุเท่าไร ประกอบอาชีพใด ช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปวางแผนจัดโปรแกรมส่งเสริมการขายของกลุ่มลูกค้า เพื่อเพิ่มฐานลูกค้า และรักษฐานลูกค้าเดิมได้



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ปาไลตา อนันตนิติเวทย์
วัน เดือน ปี เกิด	22 กุมภาพันธ์ 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดเพชรบุรี ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่ปัจจุบัน	1120/140 Wyne แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY