

Proposal

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการขายอุปกรณ์หรือสินค้าออนไลน์
ของบริษัท PowerPulse Co., Ltd.

จัดทำโดย

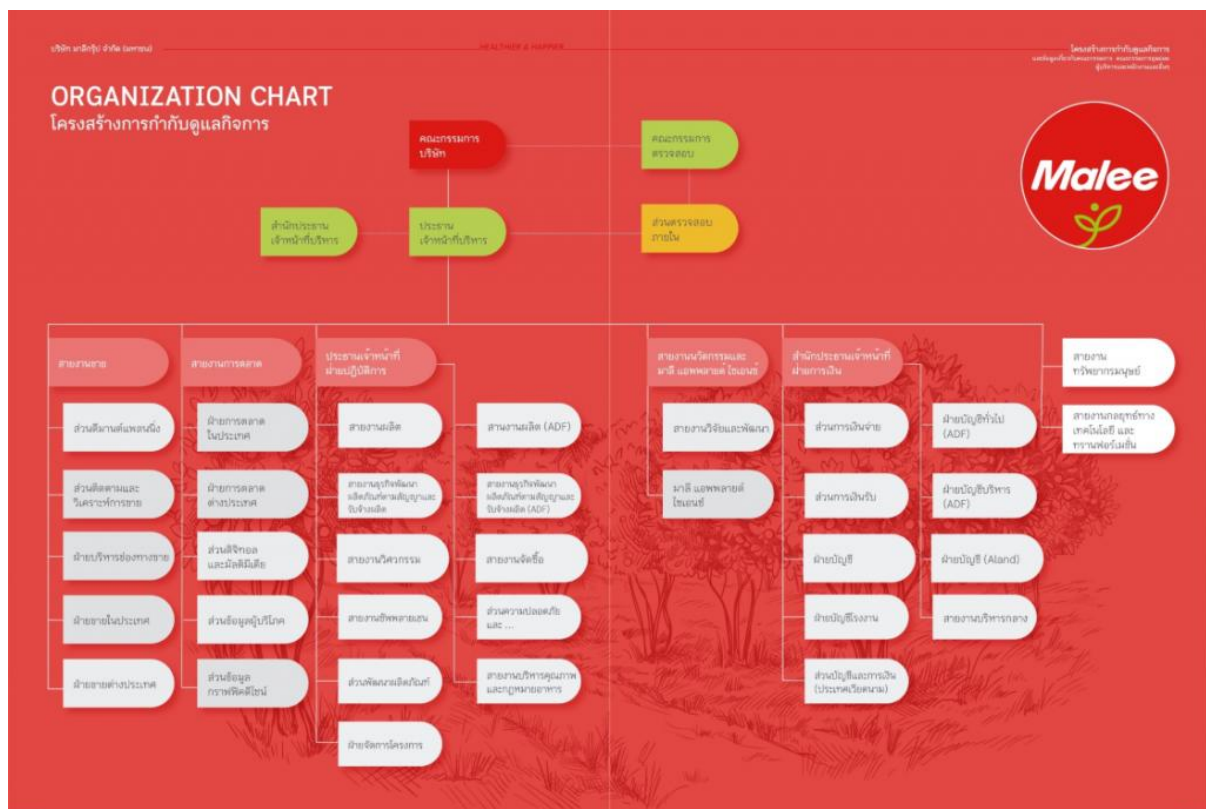
นาย ฐิษานนท์ สมเพชร
รหัส 6605006698

เสนอ

ผ.ศ. พรพรรณ ประชาพิพัฒน์

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชา COS3108
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567
ภาควิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บริษัท PowerPulse Co., Ltd. เป็นบริษัทที่จำหน่ายสินค้าเสื้อผ้าออกกำลังกาย รองเท้าวิ่ง และอุปกรณ์ออกกำลังกายผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งให้บริการลูกค้าที่สมัครเป็นสมาชิกและสามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ของบริษัทได้ ระบบปัจจุบันประสบปัญหาคือ ข้อมูลรายการสินค้าบางส่วนมีความไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดความสับสนในขั้นตอนการเลือกซื้อสินค้าและข้อมูลการชำระเงิน ช่องทางการชำระเงินที่ลูกค้าโอนเงินเข้าบัญชีบริษัท ทำให้บริษัทไม่สามารถตรวจสอบการชำระเงินได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งสินค้า



โครงการนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักของการพัฒนาระบบ ซึ่งทีมงาน Developer สามารถนำผลงานของการออกแบบระบบทั้งหมดของโครงการนี้ไปพัฒนาต่อในการติดตั้ง (Implementation Phase) และขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง (Operating and Maintenance Phase) ตามลำดับ เพื่อให้การพัฒนาระบบใหม่แล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์ถูกต้อง สามารถแก้ปัญหาของระบบการขายสินค้าในปัจจุบัน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบระบบใหม่และเกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

1. ข้อมูลรายการสินค้า: ข้อมูลใบสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า และข้อมูลลูกค้าไม่ถูกต้องและไม่สมบูรณ์
2. การตรวจสอบการชำระเงิน: ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลการชำระเงินจากลูกค้าได้ทันที
3. การประมวลผลการจัดส่ง: การประมวลผลเพื่อเตรียมจัดส่งสินค้าให้ลูกค้ามีความล่าช้า ไม่ถูกต้อง และไม่สมบูรณ์
4. การตรวจสอบยอดเงิน: การประมวลผลตรวจสอบยอดเงินรับรายวัน รายเดือน รายปี ไม่ถูกต้องและล่าช้า

5. การตรวจสอบสถานะ: ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินและสถานะการจัดส่งสินค้าทางเว็บไซต์ได้ทันที
6. ข้อมูลสินค้า: ลูกค้าไม่สามารถตรวจสอบรายการสินค้าที่บริษัทลงขายได้ครบถ้วน
7. การใช้สารสนเทศ: ผู้บริหารไม่สามารถใช้สารสนเทศที่ถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อการวางแผนและพัฒนาต่อยอดในอนาคตได้
8. การแข่งขัน: ไม่สามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้

วัตถุประสงค์ของระบบใหม่

1. ข้อมูลที่ต้อง: ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ ข้อมูลใบสั่งซื้อ ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า และข้อมูลบุคลากรที่ต้องและแม่นยำ
2. การตรวจสอบการชำระเงิน: ผู้จัดการสามารถตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินจากลูกค้าได้ถูกต้องและทันที
3. การจัดส่งที่รวดเร็ว: พนักงานขายสามารถประมวลผลเพื่อเตรียมจัดส่งสินค้าให้ลูกค้าได้รวดเร็วและครบถ้วน
4. การตรวจสอบยอดเงิน: ผู้จัดการสามารถเรียกดูและตรวจสอบยอดเงินรับรายวัน รายเดือน รายปี ได้ถูกต้องและรวดเร็ว
5. การตรวจสอบสถานะ: ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานะการชำระเงินและสถานะการจัดส่งสินค้าทางเว็บไซต์ได้ทันที
6. ข้อมูลสินค้า: ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการสินค้าที่ลงขายทั้งหมดบนเว็บไซต์ได้ทันที
7. การใช้สารสนเทศ: ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ และเชื่อถือได้เพื่อช่วยในการตัดสินใจและการวางแผนในอนาคต
8. การตอบสนองความต้องการลูกค้า: ระบบสามารถรองรับและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ทำให้สามารถแข่งขันกับบริษัทคู่แข่งได้
9. การพัฒนาระบบในอนาคต: สามารถพัฒนาระบบการเงินและระบบบัญชีได้ในอนาคต

ขอบเขตการดำเนินโครงการ:

1. ผู้ดูแลระบบ:
 1. สามารถเพิ่ม ปรับปรุง ลบ สิทธิการเข้าใช้ระบบของลูกค้าและพนักงานทุกคน
 2. กำหนด Data Control, System Control, System Security
 3. สามารถเรียกดู เพิ่ม ปรับปรุง ลบ ข้อมูลการติดต่อระหว่างพนักงานกับลูกค้าได้
 4. สามารถเรียกดู Log Files ได้
2. พนักงาน:
 1. สามารถเรียกดู สินค้าได้เฉพาะ ชื่อสินค้า, คำอธิบายสินค้า, วันที่เผยแพร่, ราคา, ผู้ผลิต, ประเภทสินค้า
 2. สามารถเพิ่ม สินค้า
 3. สามารถเรียกดู ข้อมูลลูกค้าเฉพาะข้อมูล ที่อยู่, อีเมล, และเบอร์โทรศัพท์
 4. สามารถเรียกดู ข้อมูลใบสั่งซื้อได้ เช่น รายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่ง, สถานะการจัดส่ง, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์
 5. สามารถปรับปรุง สถานะกำลังจัดเตรียมสินค้า, สถานะเตรียมจัดส่ง, สถานะอยู่ระหว่างการจัดส่ง
3. ผู้จัดการ:
 1. สามารถเรียกดู เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลสินค้าได้(สามารถเรียกดูได้ทุกฟิลด์)
 2. สามารถเรียกดู ข้อมูลลูกค้าได้ อีเมล, ชื่อ, นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์
 3. สามารถเรียกดู ข้อมูลใบสั่งซื้อได้ เช่น รายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่ง, สถานะการจัดส่ง, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์
 4. สามารถปรับปรุงสถานะการชำระเงินของใบสั่งซื้อ ที่ถูกลูกค้าชำระเงินแล้ว
 5. เรียกดูยอดเงินรายรับ รายวัน/รายเดือน/รายปี
4. ลูกค้า:
 1. สามารถเรียกดู แก้ไข ข้อมูลบัญชีได้เฉพาะ ชื่อ, นามสกุล, เบอร์โทรศัพท์, รหัสผ่าน, ที่อยู่
 2. สามารถเรียกดู ข้อมูลสินค้าได้เฉพาะ ชื่อสินค้า, หมวดหมู่, ราคา, แบรินด์, คำอธิบาย

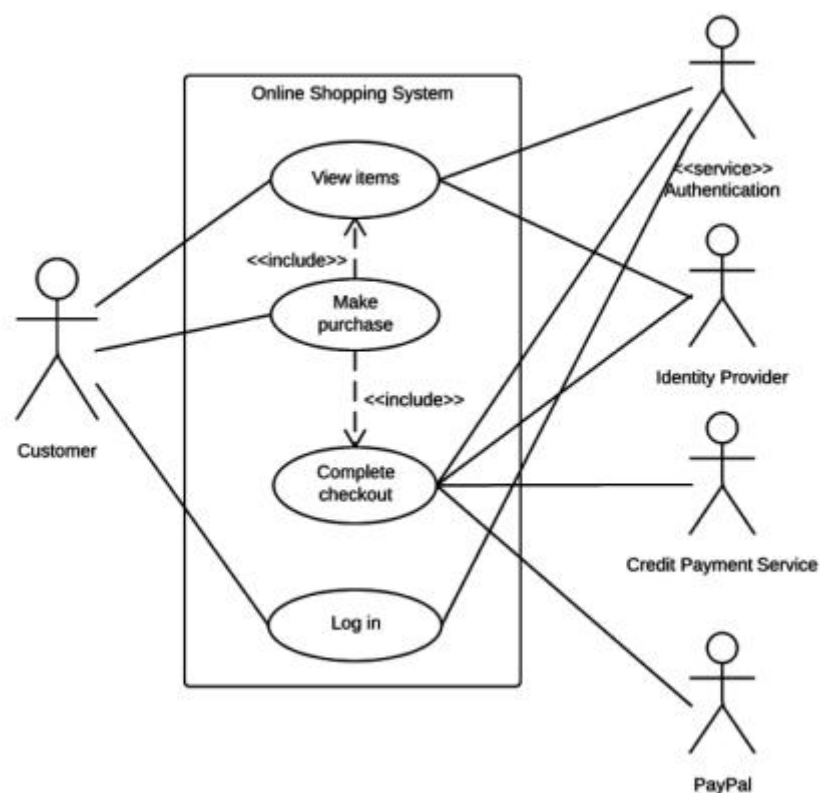
3. สามารถสั่งซื้อสินค้าได้
 4. สามารถเรียกดูข้อมูลในใบสั่งซื้อ, ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ, สถานะการชำระเงิน, สถานะเตรียมส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสมบูรณ์
 5. สามารถเพิ่ม ปรับปรุง ลบ ข้อมูลในใบสั่งซื้อ, ข้อมูลรายการสินค้าในใบสั่งซื้อ ก่อนชำระเงิน โดยต้องชำระเงินภายใน 1 วันหลังจากยืนยันใบสั่งซื้อนั้น ๆ แล้ว หากพ้นกำหนดระบบจะลบข้อมูลใบสั่งซื้อนั้น ๆ
5. พนักงานส่งสินค้า:
1. สามารถเรียกดู ข้อมูลลูกค้าที่จะจัดส่งได้เฉพาะ ชื่อลูกค้า, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์
 2. สามารถเรียกดู ข้อมูลสินค้าในใบสั่งซื้อที่มีสถานะเตรียมส่งแต่ไม่มีสถานะส่งสมบูรณ์
 3. บันทึกยืนยันว่าลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว
6. พนักงานธนาคาร:
1. ส่งข้อมูล Transaction File รายละเอียดการชำระเงินของลูกค้าส่งไปที่อีเมลของผู้จัดการ

การสำรวจวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง:

System Development Life Cycle (SDLC) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้:

1. System Planning:
 1. กำหนดปัญหาทางธุรกิจและขอบเขต
 2. จัดทำตารางโครงการโดยละเอียด
 3. ยืนยันความเป็นไปได้ของโครงการ (เศรษฐกิจ, องค์กร, เทคนิค, ทรัพยากร, และตารางเวลา)
 4. จัดสรรทรัพยากรโครงการ
 5. เปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการ
2. System Analysis:
 1. รวบรวมข้อมูลเพื่อเรียนรู้ปัญหาในโดเมน
 2. กำหนดความต้องการของระบบ
 3. วิเคราะห์ข้อมูล, Use Case, Data Control, System Control, Security
 4. สร้างต้นแบบเพื่อค้นหาความต้องการ
 5. จัดลำดับความสำคัญของความต้องการ
 6. สร้างและประเมินทางเลือก
 7. ทบทวนคำแนะนำกับผู้บริหาร
 8. พัฒนารายละเอียด: สร้างแผนภาพ Use Case Diagram, Use Case Description, Activity Diagram, Sequence Diagram เป็นต้น
3. System Design:
 1. ออกแบบและรวมเครือข่าย
 2. ออกแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชัน
 3. ออกแบบอินเทอร์เฟซผู้ใช้
 4. ออกแบบอินเทอร์เฟซระบบ
 5. ออกแบบและรวมฐานข้อมูล
 6. สร้างต้นแบบสำหรับรายละเอียดการออกแบบ
 7. ออกแบบและรวมการควบคุมระบบ
4. Implementation Phase หรือ Development Phase:
 1. สร้างส่วนประกอบซอฟต์แวร์
 2. ตรวจสอบและทดสอบ

3. แปลงข้อมูล
 4. ฝึกอบรมผู้ใช้และจัดทำเอกสารระบบ
 5. ติดตั้งระบบ
5. Operation and Support (Operation and Maintenance):
1. บำรุงรักษาระบบ: แก้ไขเล็กน้อย, ซ่อมแซม, และอัปเดต
 2. ปรับปรุงระบบ: อัปเดตหรือปรับปรุงเล็กน้อยเพื่อขยายความสามารถของระบบ, การปรับปรุงขนาดใหญ่อาจต้องใช้โครงการพัฒนาแยกต่างหาก
 3. สนับสนุนผู้ใช้: ทีมช่วยเหลือหรือทีมสนับสนุน

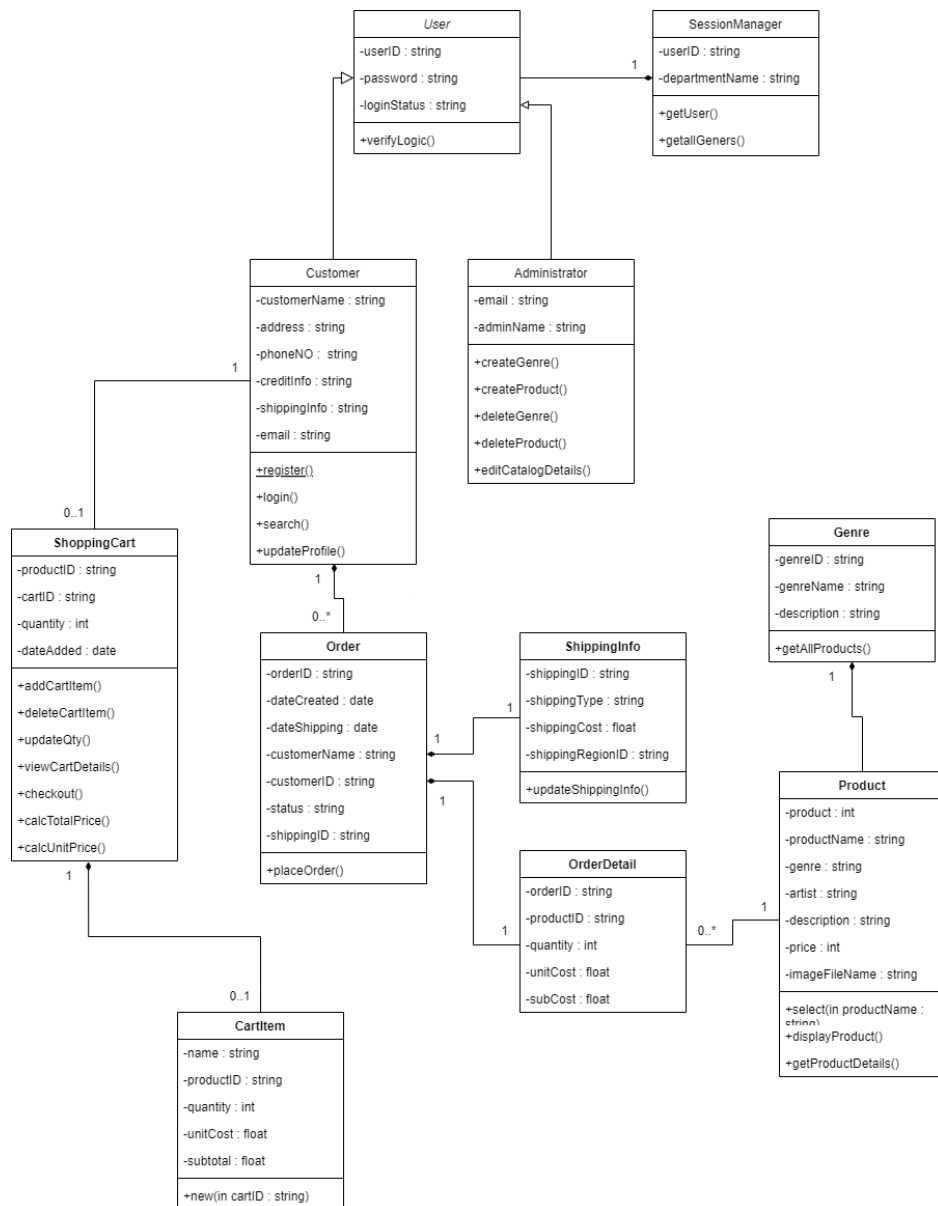


ตัวอย่าง Use case diagram

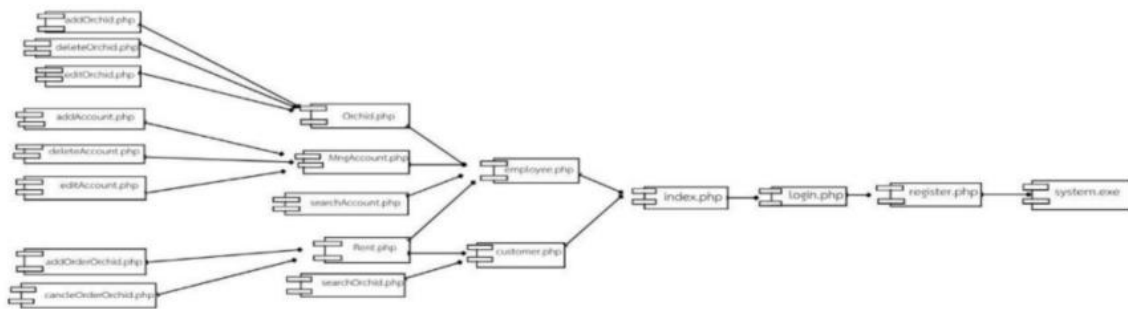
Name	Use case description
Use Case ID	1
Use Case Name	สมัครสมาชิก
Actor	ลูกค้า, พนักงาน
Purpose	เพื่อสมัครสมาชิกให้กับลูกค้าและเพิ่มสมาชิกข้อมูลสมาชิกใหม่ในระบบ
Level	Primary Use Case

Preconditions	หลักฐานประกอบการสมัครต้องครบถ้วน
Main Flows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case จะเริ่มก็ต่อเมื่อหลักฐานประกอบการสมัครครบถ้วน 2. พนักงานตรวจสอบข้อมูลการสมัครเป็นสมาชิก 3. ทำการสมัครสมาชิกและออกบัตรให้ลูกค้า 4. ลูกค้าจ่ายค่าสมัครสมาชิกและรับบัตร
Alternate Condition	หลักฐานไม่ครบ

ตัวอย่าง Use case description



ตัวอย่าง Class Diagram



ตัวอย่าง Working Logic Subsystem

ระเบียบวิธีการใช้งาน System Development Life Cycle มี 5 Phase คือ

Phase ที่	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สิ่งที่ได้
1	Planning (Preliminary Study)	<ul style="list-style-type: none"> -Define Problem -Produce project schedule -Confirm project feasibility -Staff the project -Launch project 	PROPOSAL + GANTT CHART
2	Analysis	<ul style="list-style-type: none"> - Gather information to learn problem domain - Define system requirements -Analysis: Data, Use Case, Data Control, System Control, Security, ... - Build prototypes for discovery of requirements - Prioritize requirements - Generate and evaluate alternatives - Review recommendations with management -In-house Development: -Produce the diagrams 	<ul style="list-style-type: none"> -Use Case Diagram -Use Case Description -Activity Diagram -Sequence Diagram

3	Design	<ul style="list-style-type: none"> -Design and integrate the network, the application architecture, User interfaces, System interfaces, database, Design details, System controls 	<ul style="list-style-type: none"> -User Interface I/O -Class Diagram -Architecture Diagram (Deployment Diagram) -Working Logic Subsystem -Presentation Logic Subsystem -Screen Form
4	Implementation	<ul style="list-style-type: none"> -Construct software components -Verify and test -Convert data -Train users and document the system -Install the system 	<ul style="list-style-type: none"> -Source Program -Testing, ... -Error Verification Report Of Application Program -Documents -Training
5	Operations and Support	<ul style="list-style-type: none"> -Maintain system -Enhance system: <ul style="list-style-type: none"> a) Small upgrades or enhancements to ... b) Larger enhancements ... -Support users: Help desk, ... 	<ul style="list-style-type: none"> -New System -Operations -Evaluation -Maintenance

งบประมาณ(หน่วย : บาท)

1) ค่า Development	60,000
2) ค่าจด Domain name	1,000 ต่อปี
3) ค่า Web hosting	1,500 ต่อปี
4) Server	50,000
5) Microcomputer 3 set รวม	65,000
6) Network พร้อมติดตั้ง	35,000
7) Laser Printer all in one 2 sets	10,000
8) Database Management System	30,000
9) Network O/S (Windows Sever) 1 set	7,000
10) OS Windows 3 sets	20,000
11) Document + Trainning	5,000
รวมเงินลงทุน (Investment Cost) 284,5000	

ค่า Maintenance (ต่อปี)	
ปีที่ 1	Free + Guarantee
ปีที่ 2	20,000 บาท
ปีที่ 3	40,000 บาท
ปีที่ 4	60,000 บาท
ปีที่ 5	80,000 บาท

แผนการดำเนินการ

[illegible]

2.2. Use case description																			
2.3. Sequence Diagram																			
2.4. Activity diagram																			
3. Design																			
3.1. Class diagram																			
3.2. Presentation logic subsystem																			
3.3. Working logic subsystem																			
3.4. Database logic subsystem																			
3.5. System architecture Design																			
3.6. Persistent Data design																			
4.Implementation																			
5.Operations																			

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- รองรับความต้องการของลูกค้า ในการเลือกซื้อสินค้า, สั่งซื้อสินค้าได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง เช่น การเรียกดูสถานะการชำระเงิน, สถานะการเตรียมจัดส่งสินค้า, สถานะการจัดส่งสินค้า และสถานะการจัดส่งสินค้าสมบูรณ์
- ข้อมูลมีความถูกต้องแม่นยำ เชื่อถือได้ ทำให้การประมวลผลถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และสะดวก
- สามารถตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว
- รองรับความต้องการสารสนเทศของผู้บริหาร เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการวางแผน กำหนดกลยุทธ์ต่างๆ ได้ตามต้องการ อย่างสะดวกและรวดเร็ว เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ
- รองรับการพัฒนาระบบอื่นๆ ในองค์กรต่อไปในอนาคต เช่น ระบบการเงิน ระบบบัญชี
- สามารถเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการตลาดในอนาคต