

Software Requirements Specification (SRS)

Project Name: Integrated System Analysis & Financial Accounting Information

1. บทนำ (Introduction)

1.1 วัตถุประสงค์ (Purpose)

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อระบุขอบเขตความต้องการของระบบ (System Requirements) สำหรับแอปพลิเคชันบัญชีบนมือถือ โดยอ้างอิงข้อกำหนดเพิ่มเติมจากรายวิชา 954230 (Accounting) ที่ต้องการให้ระบบครอบคลุมวงจรรายจ่าย (Expenditure Cycle) ตั้งแต่การสั่งซื้อจนถึงการชำระเงิน และต้องสอดคล้องกับการพัฒนาแบบ Agile Model

1.2 ขอบเขตการดำเนินงานและสิ่งที่ต้องส่งมอบ (Project Scope & Deliverables)

เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาและข้อกำหนดของโครงการ ระบบจะต้องครอบคลุมหัวข้อและคุณสมบัติดังต่อไปนี้:

1.2.1 การพัฒนาต้นแบบระบบ (System Prototype via Figma)

- **Interactive Prototype:** จัดทำต้นแบบแอปพลิเคชันบน Figma ที่สามารถตอบโต้กับผู้ใช้ได้จริง (Interactive) เพื่อใช้ในการนำเสนอ (Presentation) โดยต้องสาธิตการทำงานของ Flow หลักได้ เช่น การเพิ่ม/ลบ/แก้ไข ใบสั่งซื้อ (Add/Delete/Edit PO) หรือการบันทึกรับสินค้า
- **Screen Requirements:** ออกแบบหน้าจอรวมไม่ต่ำกว่า 10 หน้า แบ่งเป็น:
 - **Input Screens:** หน้าจอสำหรับกรอกข้อมูล 5 หน้า
 - **Output Screens:** หน้าจอสำหรับแสดงผลรายงานหรือเอกสาร 5 หน้า

1.2.2 เอกสารและรายงานประกอบโครงการ (Documentation & Report)

ต้องจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ครอบคลุมหัวข้อดังนี้:

1. บทนำ (Introduction): รายละเอียดที่มา, วัตถุประสงค์, และผลลัพธ์ (Output) ของโครงการ
2. ความต้องการของระบบ (Requirements): ระบุ Functional และ Non-functional requirements อย่างละเอียด
3. กระบวนการพัฒนา (Development Methodology): อธิบายการนำแนวคิด Agile Model มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน
4. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram): แสดงภาพรวมฟังก์ชันการทำงานของผู้ใช้งานแต่ละกลุ่ม

5. แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagrams): แสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน (Process Flow) ของแต่ละฟังก์ชัน
6. ความเสี่ยงและแนวทางแก้ไข (Risks and Solutions): วิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับระบบพร้อมวิธีรับมือ

1.2.3 ขอบเขตทางเทคนิคและบัญชี (Technical & Accounting Scope)

Complex Accounting Logic: รองรับฟังก์ชันทางบัญชีขั้นสูง ได้แก่:

- การชำระเงินหลายรูปแบบในบิลเดียว (Multi-payment methods)
- การหักกลบเงินมัดจำ (Offset Deposit)
- การรองรับหลายสกุลเงิน (Multi-Currency Support)

2. รายละเอียดภาพรวม (Overall Description)

2.1 มุมมองของผลิตภัณฑ์ (Product Perspective)

ระบบนี้เป็นแอปพลิเคชันบัญชีบนมือถือ (Accounting Mobile Application) ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจัดการวงจรรายจ่าย (Expenditure Cycle) ของบริษัท Best sleeper.CO โดยมีโครงสร้างระบบดังนี้:

- **Front-end:** ส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface) บนมือถือ สำหรับบันทึกรายการประจำวัน เช่น สั่งซื้อ, รับของ, จ่ายเงิน

2.2 คุณลักษณะของผู้ใช้งาน (User Characteristics)

ระบบแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่มหลัก ตามหน้าที่ความรับผิดชอบใน report-SA.pdf:

1. เจ้าหน้าที่จัดซื้อ (Purchasing Staff):

- มีความรู้เรื่องกระบวนการสั่งซื้อสินค้า
- หน้าที่: สร้างใบสั่งซื้อ (PO), จ่ายเงินมัดจำ, บันทึกซื้อสด/ซื้อเชื่อ

2. เจ้าหน้าที่คลังสินค้า (Warehouse Staff):

- มีความเข้าใจในการตรวจสอบคุณภาพและจำนวนสินค้า
- หน้าที่: บันทึกรับสินค้าเข้าคลัง (Receiving Goods), ตรวจสอบรายการของกับ PO

3. เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน (Accounting & Finance Staff):

- มีความรู้เรื่องบัญชี, ภาษี (VAT), และการชำระเงิน

- หน้าที: จัดการเรื่องการคืนสินค้า/ลดหนี้, ชำระหนี้ (Pay Off Debt), ออกใบกำกับภาษี และดูรายงานสรุปยอด

3. Specific Requirements (ความต้องการเฉพาะของระบบ)

ส่วนนี้ระบุความต้องการทางฟังก์ชัน (Functional Requirements) และความต้องการที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน (Non-Functional Requirements) อย่างละเอียด โดยอ้างอิงจากต้นแบบหน้าจอ (Prototype) และกระบวนการทำงาน (Process Flow) ที่ได้ออกแบบไว้

3.1 Functional Requirements (ความต้องการด้านฟังก์ชัน)

3.1.1 ระบบจัดการการสั่งซื้อสินค้า (Purchase Order System)

ระบบสำหรับสร้างและจัดการคำสั่งซื้อสินค้าไปยัง Supplier โดยรองรับการอ้างอิงข้อมูลจากใบขอซื้อ

- **FR-PO-01 (Purchase Requisition Reference):** ระบบต้องมีช่องสำหรับอ้างอิงเลขที่ใบขอซื้อ (Reference Purchase Requisition) เพื่อดึงข้อมูลสินค้ามาสร้าง PO ได้
- **FR-PO-02 (Cost Allocation):** ผู้ใช้งานต้องสามารถระบุ แผนก (Department) และ งาน (Job) ในใบสั่งซื้อได้ เพื่อประโยชน์ในการคำนวณต้นทุนแยกตามโครงการ
- **FR-PO-03 (Copy Functionality):** ระบบต้องมีฟังก์ชัน "Copy from Previous PO" เพื่อให้ผู้ใช้คัดลอกข้อมูลจากใบสั่งซื้อเดิมมาสร้างใบใหม่ได้ทันที (Optional)
- **FR-PO-04 (Order Items Management):** ระบบต้องแสดงรายการสินค้า (Order Items) ที่ประกอบด้วย รหัสสินค้า, ชื่อสินค้า, จำนวน, ราคาต่อหน่วย และราคารวม
- **FR-PO-05 (Reporting):** ระบบต้องสามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อ (Print PO) และเรียกดูรายงานรายละเอียด PO (View PO Report) ได้

3.1.2 ระบบจ่ายเงินมัดจำ (Pay Deposit System)

ระบบจัดการการชำระเงินล่วงหน้าก่อนได้รับสินค้า พร้อมระบบติดตามสถานะการจ่าย

- **FR-PD-01 (Deposit Calculation):** ระบบต้องแสดงยอดเงินคงเหลือ (Remaining amount), ยอดเงินมัดจำ (Deposit amount) และคำนวณภาษีซื้อ (Purchase Tax 7%) ให้อัตโนมัติ
- **FR-PD-02 (Payment Methods):** รองรับการบันทึกช่องทางการจ่ายเงินได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ โอนเงิน (Bank Transfer), เงินสด (Cash), และเช็ค (Check)
- **FR-PD-03 (Payment History):** ระบบต้องแสดงตารางประวัติการชำระเงิน (Payments History) ที่ระบุเวลา, จำนวนเงิน, และวิธีการชำระ ของแต่ละรายการได้

- **FR-PD-04 (Status Tracking):** ระบบต้องแสดงสถานะของการจ่ายมัดจำ เช่น "Status Fully" เมื่อชำระครบถ้วน หรือแสดงยอดคงเหลือหากยังจ่ายไม่ครบ

3.1.3 ระบบซื้อเงินสด (Buy Outright System)

ระบบบันทึกการซื้อสินค้าแบบจ่ายชำระทันทีและตัดสต็อก

- **FR-BO-01 (Order Processing):** ระบบต้องรองรับการค้นหาคำสั่งซื้อ (Enter Order No.) และแสดงรายละเอียดสินค้า (Product, Amount, Qty) เพื่อทำการชำระเงิน
- **FR-BO-02 (Tax & Total Calculation):** ระบบต้องคำนวณยอดรวมย่อย (Subtotal), ภาษี (Tax), และยอดสุทธิ (Total) ของการซื้อสดได้ถูกต้อง
- **FR-BO-03 (Reorder Feature):** ระบบต้องมีปุ่ม "Reorder and edit" เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าเดิมซ้ำและแก้ไขรายละเอียดได้
- **FR-BO-04 (Status Display):** ระบบต้องแสดงสถานะของรายการซื้อ เช่น "Fully" (สมบูรณ์) หรือ "Pending" (รอดำเนินการ) ในหน้ารายงาน

3.1.4 ระบบซื้อเชื่อ (Buy on Credit System)

ระบบบันทึกการซื้อสินค้าแบบเครดิต รองรับการจัดตั้งหนี้และเงื่อนไขการชำระเงิน

- **FR-BC-01 (Credit Configuration):** ผู้ใช้ต้องสามารถระบุวันที่เอกสาร (Date), วันครบกำหนดชำระ (Payment due date), และเงื่อนไขการชำระเงิน (Payment terms) เช่น "Pay in three installments"
- **FR-BC-02 (Discount Management):** รองรับการใช้ส่วนลด (Discount) ได้ 2 ประเภท คือ แบบจำนวนเงิน (Amount) และ แบบเปอร์เซ็นต์ (Percentage)
- **FR-BC-03 (Product Details):** สามารถบันทึกรายละเอียดสินค้าเพิ่มเติมได้ เช่น Product Features (e.g., Soft) และ Note
- **FR-BC-04 (Document Status):** ระบบต้องมีการอัปเดตและแสดงสถานะเอกสาร 3 สถานะ ได้แก่ Credited (ตั้งหนี้), Received (รับของ), Paid (จ่ายแล้ว)

3.1.5 ระบบคืนสินค้า/ลดหนี้ (Return & Debt Reduction System)

ระบบจัดการใบลดหนี้ (Credit Note) และการคืนสินค้า

- **FR-RD-01 (Step-based Workflow):** ระบบต้องมีขั้นตอนการทำงานแบบ Wizard (Step 1-3) ตั้งแต่ระบุเอกสารอ้างอิง, รายละเอียดการคืน, จนถึงการยืนยัน

- **FR-RD-02 (Reference Data):** ผู้ใช้ต้องระบุเลขที่เอกสารอ้างอิง (Reference document number), วันที่, และสาเหตุ (Cause) ของการลดหนี้
- **FR-RD-03 (Debt Reduction Logic):** ระบบต้องคำนวณผลต่าง (Difference) ระหว่างมูลค่าเดิม (Value original document) และมูลค่าที่ถูกต้อง (Correct value) พร้อมคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ของยอดผลต่างนั้น
- **FR-RD-04 (Return Policy):** ต้องมีตัวเลือกให้ระบุว่าเป็นการ "Return product" (คืนของ) หรือ "No return policy" (ไม่คืนของแต่ลดหนี้)

3.1.6 ระบบรับสินค้า (Receiving Goods System)

ระบบบันทึกการรับสินค้าเข้าคลัง

- **FR-RG-01 (Vendor & Customer Info):** ระบบต้องบันทึกรหัสผู้ขาย (Vendor Code) และรหัสลูกค้า (Customer Code)
- **FR-RG-02 (Optional Reference):** ระบบต้องอนุญาตให้บันทึกรับสินค้าได้แม้ไม่มีเอกสารอ้างอิง โดยมีข้อความแจ้งเตือน "In case there is no reference document, it is not necessary to fill it out"
- **FR-RG-03 (Quantity Check):** ผู้ใช้สามารถระบุและแก้ไขจำนวนสินค้าที่รับจริง (Quantity) ได้
- **FR-RG-04 (Output Generation):** เมื่อบันทึกสำเร็จ ระบบต้องสามารถออกรับสินค้า (Goods Receipt Note) ที่แสดงรายละเอียด Vendor, PO Number, และรายการสินค้าได้

3.1.7 ระบบชำระหนี้ (Pay Off Debt System)

ระบบจัดการการชำระหนี้เจ้าหนี้การค้า

- **FR-POD-01 (Scenario Support):** ระบบต้องรองรับ Scenario การชำระหนี้ที่หลากหลาย เช่น "No deposit & all debt paid with credit card" หรือ "Pay deposit & remain amount paid later"
- **FR-POD-02 (Multi-Currency):** รองรับการชำระเงินในสกุลเงินต่างๆ ได้แก่ Thai Baht (THB), US Dollar (USD), และ Euro (EUR)
- **FR-POD-03 (Deposit Offset):** ผู้ใช้สามารถระบุเปอร์เซ็นต์เงินมัดจำ (Deposit Percentage) หรือเลขที่เอกสารมัดจำ (Deposit Payment No.) เพื่อนำมาหักยอดหนี้ได้
- **FR-POD-04 (Invoice Clearing):** ผู้ใช้ต้องระบุเลขที่ใบวางบิลใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) ที่ต้องการชำระ

3.2 Non-Functional Requirements (ความต้องการที่ไม่ใช่ฟังก์ชัน)

(อ้างอิงจาก *report-SA.pdf* หน้า 7 และ 44)

3.2.1 Security (ความปลอดภัยของข้อมูล)

- **NFR-01 (Data Encryption):** ระบบต้องมีการเข้ารหัสข้อมูล (Add data encryption) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลสำคัญ
- **NFR-02 (Access Control):** ต้องมีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลตามบทบาทหน้าที่ (Role-based access) เช่น เจ้าหน้าที่จัดซื้อ, การเงิน

3.2.2 Reliability & Stability (ความน่าเชื่อถือและเสถียรภาพ)

- **NFR-03 (Server Stability):** ระบบต้องทำงานบน **Hardware** และ **Software Server** ที่มีความเสถียร (Use stable software & hardware for server) เพื่อป้องกันปัญหา **Server down** หรือ **Unstable**
- **NFR-04 (Maintenance):** ต้องมีการบำรุงรักษา **Server Gateway** อย่างสม่ำเสมอ (Always maintenance server gateway)

3.2.3 Data Integrity (ความถูกต้องของข้อมูล)

- **NFR-05 (Trustworthy Database):** ระบบต้องใช้ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ (Use trustworthy database software) เพื่อป้องกันปัญหาข้อมูลไม่อัปเดต (Data won't update)
- **NFR-06 (Single Database):** ข้อมูลทั้งหมดต้องถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลกลางเพียงแห่งเดียว เพื่อความถูกต้องและลดความซ้ำซ้อน

3.2.4 Performance (ประสิทธิภาพ)

- **NFR-07 (Processing Speed):** ระบบต้องสามารถประมวลผลรายการซื้อขายและการชำระเงินได้อย่างรวดเร็ว

3.3 Interface Requirements (ความต้องการด้านส่วนติดต่อผู้ใช้)

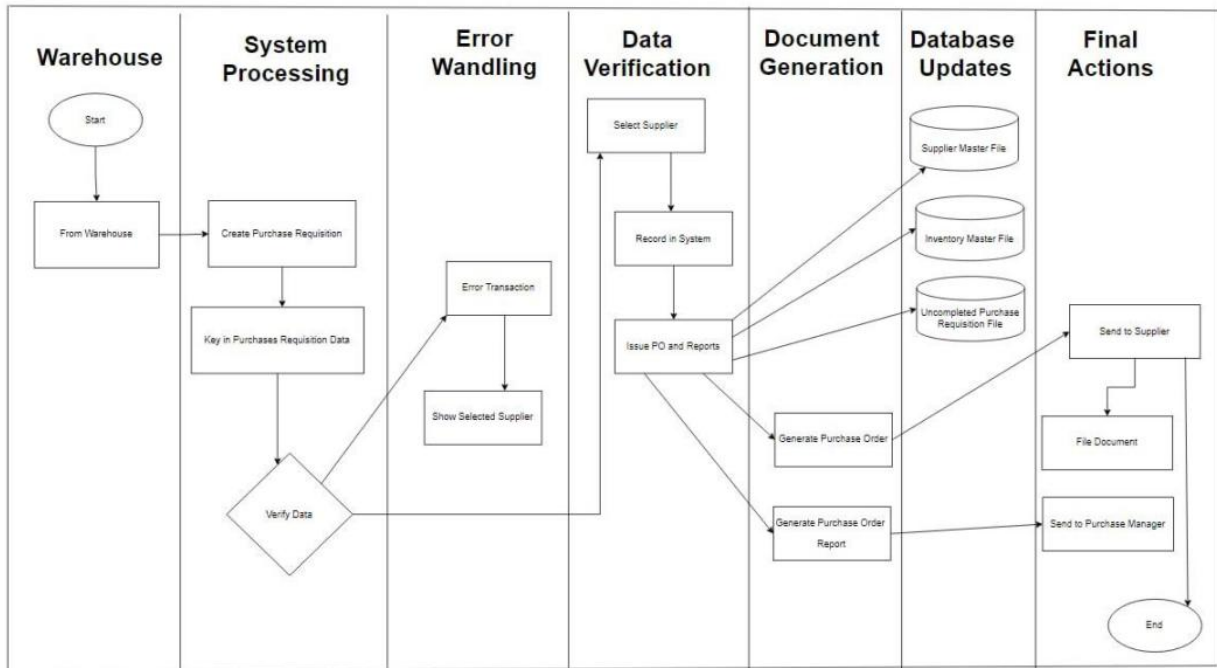
- **UI-02:** การออกแบบต้องเน้นความง่ายในการใช้งาน (**User-friendly**) และรองรับฟังก์ชันที่ซับซ้อน เช่น การคืนสินค้า
- **UI-03:** ต้องมี **Dashboard** แสดงสถานะต่างๆ เช่น สถานะ **PO (Approved, Pending)** และประวัติการทำรายการ

3.4 Logical Database Requirements

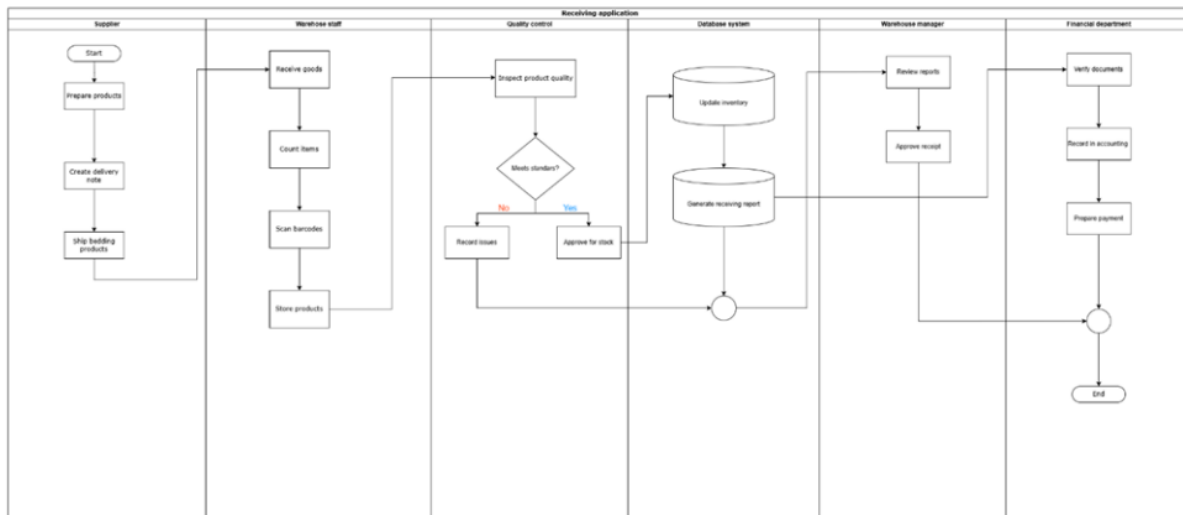
3.4.1 แผนภาพแสดงการจัดเก็บข้อมูล (Data Flow & Storage)

Diagram

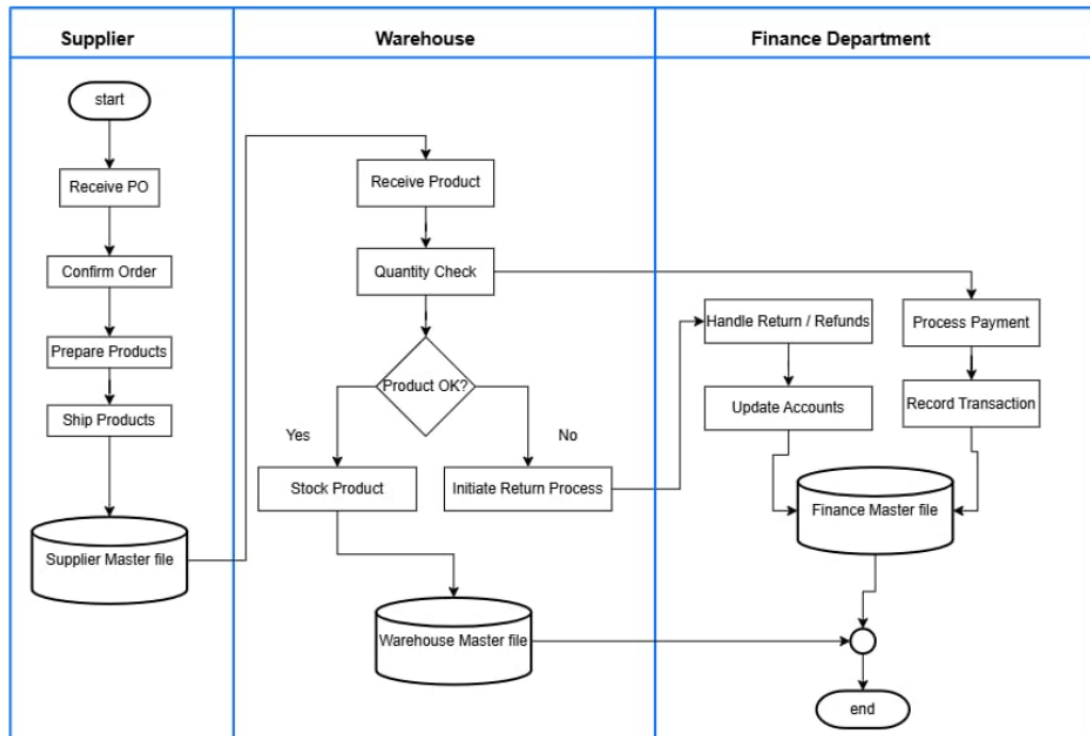
Purchasing application



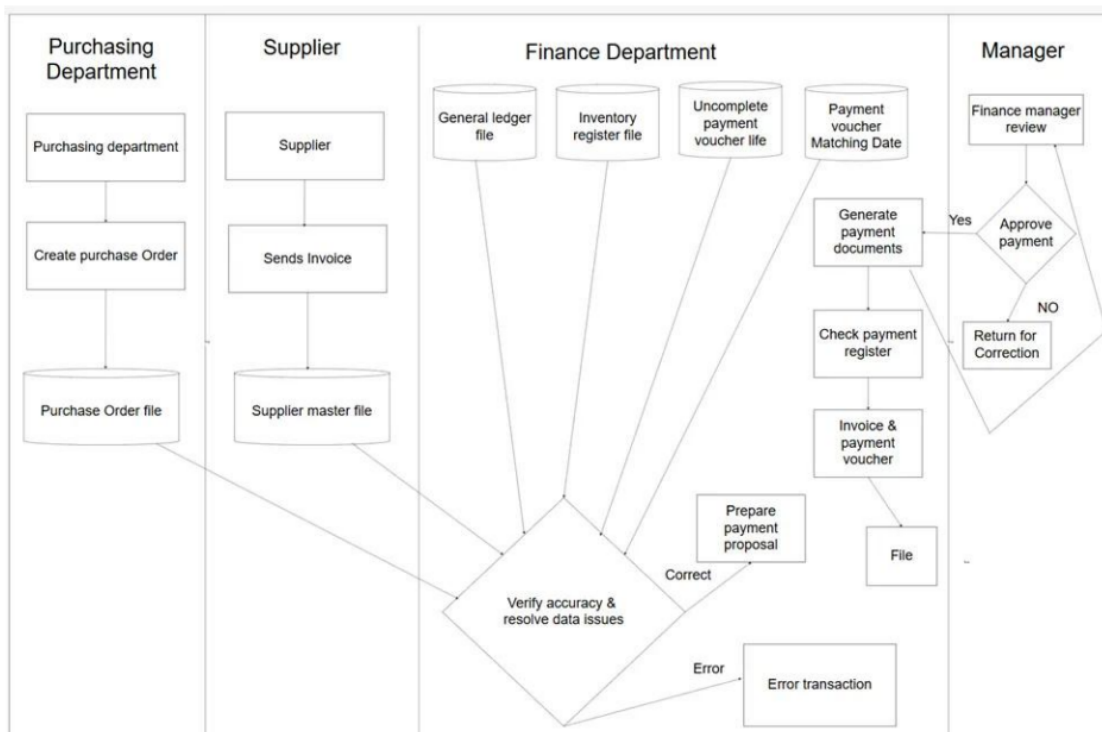
Receiving Application



Voucher Application



Cash Disbursement Application



3.4.2 รายละเอียดแฟ้มข้อมูลหลัก (Master Files Specifications) อ้างอิงจากกระบวนการทำงาน ระบบจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูลหลัก (Master Files) ดังนี้ (ข้อมูลจาก **Report-FI** หน้า 15-18):

นี่คือเนื้อหาที่จัดรูปแบบใหม่ให้อ่านง่าย เป็นหมวดหมู่ และสะดวกต่อการคัดลอกไปใช้งานครับ

Receiving Application

คำอธิบายการทำงานตามขั้นตอน:

1. ผู้จัดจำหน่าย (Supplier):

- กระบวนการเริ่มต้นจากการที่ผู้จัดจำหน่ายส่งสินค้าหรือบริการ (**From Supplier**) พร้อมเอกสารกำกับการส่งสินค้า (**Sending delivery note**) ซึ่งเอกสารนี้จะถูกใช้เพื่อยืนยันสินค้าที่ส่งมา

2. กระบวนการรับสินค้า (Receiving Process):

- เมื่อสินค้ามาถึงจะเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจสอบว่า สินค้ามาพร้อมกับเอกสารกำกับหรือไม่? (**Arrived with Product?**)
 - หากไม่มี สินค้าหรือเอกสารกำกับมา จะเข้าสู่ขั้นตอน **Report Error** เพื่อรายงานข้อผิดพลาด
 - หากมี สินค้าพร้อมเอกสาร ระบบจะบันทึกข้อมูล (**Record delivery note data**) และตรวจสอบจำนวนสินค้าที่ได้รับว่าถูกต้องหรือไม่ (**Check quantity of bedding items**)

3. ฐานข้อมูล (Database):

- หลังจากบันทึกข้อมูลเอกสารกำกับการส่งสินค้า ข้อมูลเหล่านี้จะถูกบันทึกลงใน **Supplier Receiving Database** เพื่อจัดเก็บข้อมูลการรับสินค้า

4. แอปพลิเคชันรับสินค้า (Receiving Application):

- เมื่อข้อมูลถูกบันทึกในฐานข้อมูลแล้ว แอปพลิเคชันจะสร้างเอกสารต่างๆ เช่น:
 - **Receiving Form:** แบบฟอร์มการรับสินค้า
 - **Delivery Note:** เอกสารกำกับการส่งสินค้า
 - **Receiving Report:** รายงานการรับสินค้า ซึ่งจะใช้ในกระบวนการต่อไป

5. เอกสาร (Documentation):

- เอกสารต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นจากแอปพลิเคชันจะถูกใช้ในการตรวจสอบและจัดเก็บในระบบ

6. ฝ่ายการเงิน (Financial Department):

- ฝ่ายการเงินจะทำการ **Process Delivery Note** หรือดำเนินการกับเอกสารกำกับการส่งสินค้า โดยตรวจสอบและบันทึกข้อมูลทางการเงินที่เกี่ยวข้อง

7. ผู้จัดการคลังสินค้า (Warehouse Manager):

- ผู้จัดการคลังสินค้าจะทำการ **Review Receiving Report** หรือการตรวจสอบรายงานการรับสินค้า เพื่อยืนยันว่าการรับสินค้าถูกต้องและสมบูรณ์

Voucher Application

คำอธิบายการทำงานตามขั้นตอน: (เป็นการแสดงกระบวนการจัดซื้อและจัดการสินค้าระหว่าง 3 หน่วยงาน คือ ผู้จำหน่าย, คลังสินค้า, และฝ่ายการเงิน)

1. ผู้ผลิต (ซัพพลายเออร์):

- สมัครงานและยืนยันคำสั่งซื้อ: ผู้ผลิตต้องลงทะเบียนและยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า
- เตรียมสินค้า: หลังจากยืนยันคำสั่งซื้อแล้ว จะดำเนินการเตรียมสินค้าตามคำสั่ง
- จัดส่งสินค้า: เมื่อเตรียมสินค้าพร้อมแล้ว ผู้ผลิตจะทำการจัดส่งสินค้า
- หมายเหตุ: ข้อมูลการควบคุมทิศทางแบบเรียลไทม์สำหรับการเตรียมและจัดส่งสินค้าจะถูกบันทึกลงในไฟล์ **Master** ของซัพพลายเออร์

2. คลังสินค้า (โกดัง):

- รับสินค้า: คลังสินค้านำสินค้าที่ถูกจัดส่งจากผู้ผลิต
- ตรวจสอบปริมาณสินค้า: ทำการตรวจสอบจำนวนและความถูกต้องของสินค้า
- ตรวจสอบสภาพสินค้า: หากสินค้าผ่านการตรวจสอบ จะทำการบันทึกเข้าสู่สต็อกสินค้า (**Stock Product**)
- หากสินค้ามีปัญหา: จะดำเนินการขอคืนสินค้ากับผู้ผลิต (**Initiate Return Process**)
- หมายเหตุ: ข้อมูลการตรวจสอบสินค้าและสถานะการนำเข้าสินค้าจะถูกบันทึกลงในไฟล์ **Master** ของคลังสินค้า

3. ฝ่ายการเงิน:

- ดำเนินการคืนเงินหรือจัดการการคืนสินค้า: ฝ่ายการเงินจะจัดการการคืนเงินหรือการคืนสินค้าเมื่อมีความจำเป็น
- อัปเดตบัญชี: อัปเดตข้อมูลบัญชีเพื่อแสดงสถานะการคืนเงินหรือการชำระเงิน

- ดำเนินการชำระเงิน: ฝ่ายการเงินจะดำเนินการชำระเงินตามคำสั่งซื้อ

Cash Disbursement Application

คำอธิบายการทำงานตามขั้นตอน: (กระบวนการของ **Server** จัดซื้อ ระบบควบคุมและตรวจสอบในองค์กร โดยเชื่อมโยง 4 ฝ่ายหลัก)

1. ฝ่ายจัดซื้อ:

- สร้างใบสั่งซื้อ: ดำเนินการสร้างใบสั่งซื้อสินค้า
- บันทึกใบสั่งซื้อ: เก็บข้อมูลลงใน **Purchase Order File**

2. ผู้ผลิต (ซัพพลายเออร์):

- ส่งใบแจ้งหนี้ (**Send Invoice**): ส่งเอกสารแจ้งหนี้มายังระบบ
- ข้อมูลการตลาด: ข้อมูลจะถูกเก็บใน ไฟล์หลักของซัพพลายเออร์

3. ฝ่ายการเงิน:

- ข้อมูลนำเข้า:
 - บัญชีแยกประเภททั่วไป (**General Ledger File**)
 - การลงทะเบียนสินค้าคงคลัง (**Inventory Register File**)
 - ใบสำคัญจ่ายที่ยังไม่สมบูรณ์ (**Uncompleted Payment Voucher File**)
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (**Verify accuracy & resolve data issues**):
 - หากพบข้อมูลผิดพลาด จะทำการบันทึก **Error Transaction**
 - หากข้อมูลถูกต้อง จะทำการเตรียมข้อเสนอการชำระเงิน (**Prepare Payment Proposal**)
- การจัดการเอกสาร:
 - บันทึกลงใน **Payment Voucher File**
 - สร้างเอกสารการชำระเงิน (**Generate Payment Documents**)
 - ตรวจสอบทะเบียนการชำระเงิน (**Check Payment Register**)

4. ผู้จัดการ (Manager):

- ตรวจสอบโดยผู้จัดการฝ่ายการเงิน (**Finance Manager Review**):
 - หากถูกต้อง: ผู้จัดการจะอนุมัติการจ่ายเงิน (**Approve Payment**)
 - หากไม่ถูกต้อง: เอกสารจะถูกส่งกลับไปแก้ไข (**Return for Correction**)

3.5 Design Constraints (ข้อจำกัดในการออกแบบ)

หัวข้อนี้ระบุเงื่อนไขบังคับที่ระบบต้องปฏิบัติตาม ซึ่งดึงข้อมูลมาจาก **GroupProject954244230-67.pdf** และกฎระเบียบทางบัญชี

- **3.5.1 Technical Constraints:**
 - **Platform:** ต้องพัฒนาเป็น **Mobile Application** (แอปพลิเคชันบนมือถือ)
 - **Development Model:** ต้องใช้กระบวนการพัฒนาแบบ **Agile Model**
 - **Connectivity:** ระบบต้องทำงานแบบ **Online** เพื่อเชื่อมต่อกับ **Single Database**
- **3.5.2 Regulatory Compliance (ข้อกำหนดทางกฎหมายและบัญชี):**
 - **Taxation:** ระบบต้องรองรับการคำนวณ ภาษีมูลค่าเพิ่ม (**VAT 7%**) และ ภาษีหัก ณ ที่จ่าย ให้ถูกต้องตามกฎหมายไทย
 - **Accounting Standards:** เอกสารทางบัญชี (ใบสั่งซื้อ, ใบเสร็จ, ใบหักภาษี) ต้องมีองค์ประกอบครบถ้วนตามมาตรฐานกรมสรรพากร
- **3.5.3 User Interface Language:**
 - ส่วนติดต่อผู้ใช้ (**UI**) และเอกสารที่พิมพ์ออกมา (**Report**) ต้องรองรับ ภาษาไทย (และภาษาอังกฤษตามความเหมาะสม)

3.6 Software System Quality Attributes (คุณลักษณะคุณภาพของระบบ)

หัวข้อนี้คือ **Non-Functional Requirements** ที่คุณเคยมีอยู่แล้วใน **report-SA.pdf (หน้า 7)** ให้นำมาจัดหมวดหมู่ใหม่ให้ดูเป็นทางการขึ้นครับ

- **3.6.1 Security (ความปลอดภัย):**
 - ระบบต้องมีการยืนยันตัวตน (**Authentication**) ก่อนเข้าใช้งาน
 - มีการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง (**Authorization**) ระหว่างฝ่ายจัดซื้อ, คลังสินค้า และบัญชี
 - ข้อมูลสำคัญ (เช่น รหัสผ่าน, ข้อมูลบัตรเครดิต) ต้องถูกเข้ารหัส (**Encryption**)
- **3.6.2 Reliability (ความน่าเชื่อถือ):**

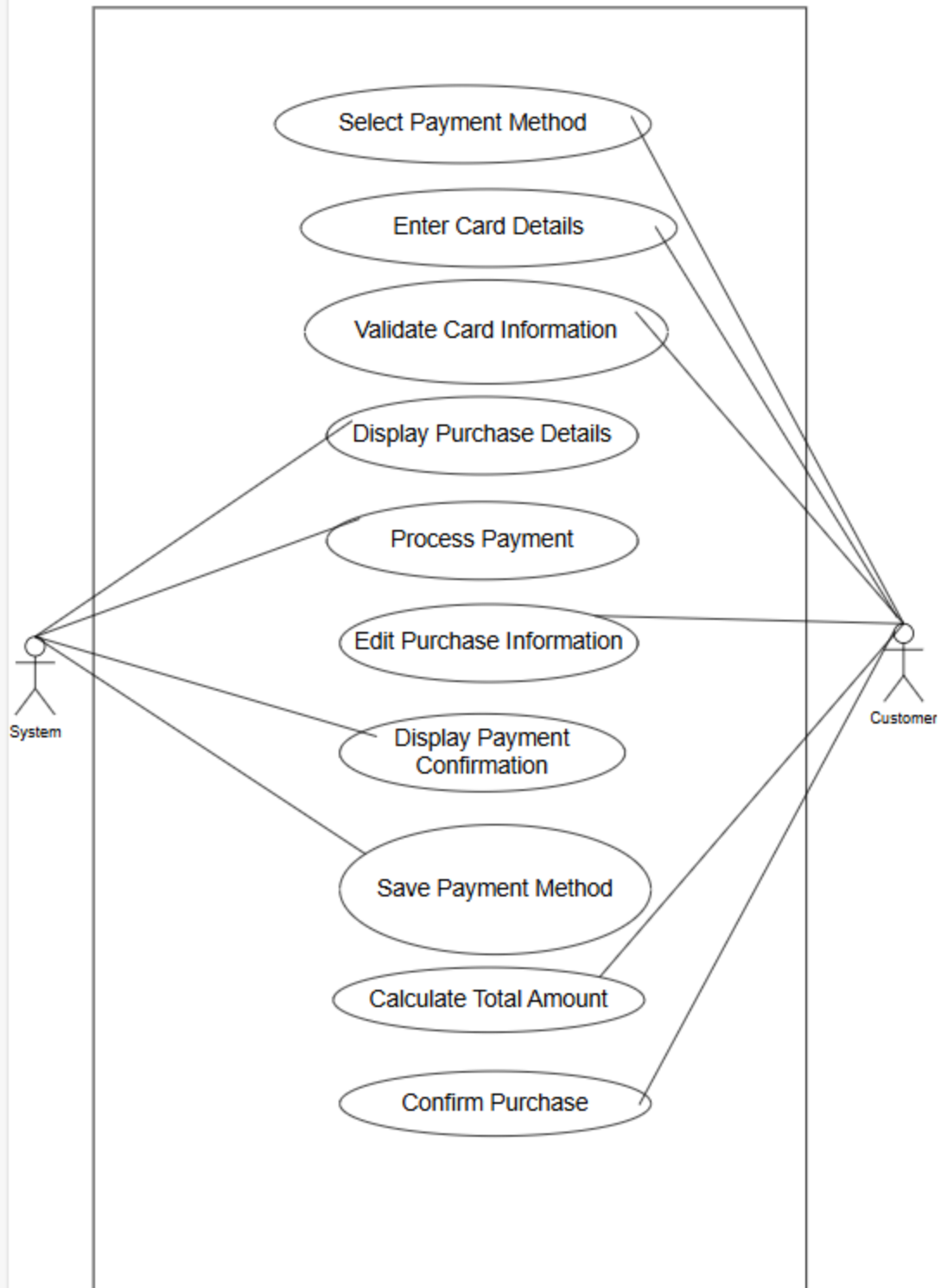
- ระบบต้องมีความเสถียร (**Stable**) ลดโอกาสการเกิด **Server Down**
- ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง (**Accuracy**) โดยเฉพาะการคำนวณเงินและสต็อกสินค้า
- **3.6.3 Usability (ความสามารถในการใช้งาน):**
 - **Interface** ต้องใช้งานง่าย (**User-friendly**) เรียนรู้ได้เร็ว
 - รองรับฟังก์ชันลดการทำงานซ้ำซ้อน เช่น การ **Copy** เอกสารเก่า, การดึงข้อมูลอ้างอิง (**Reference**)
- **3.6.4 Performance (ประสิทธิภาพ):**
 - การประมวลผลรายการ (**Transaction Processing**) ต้องรวดเร็วระดับ **Real-time**

3.7 Object Oriented Models (แบบจำลองเชิงวัตถุ)

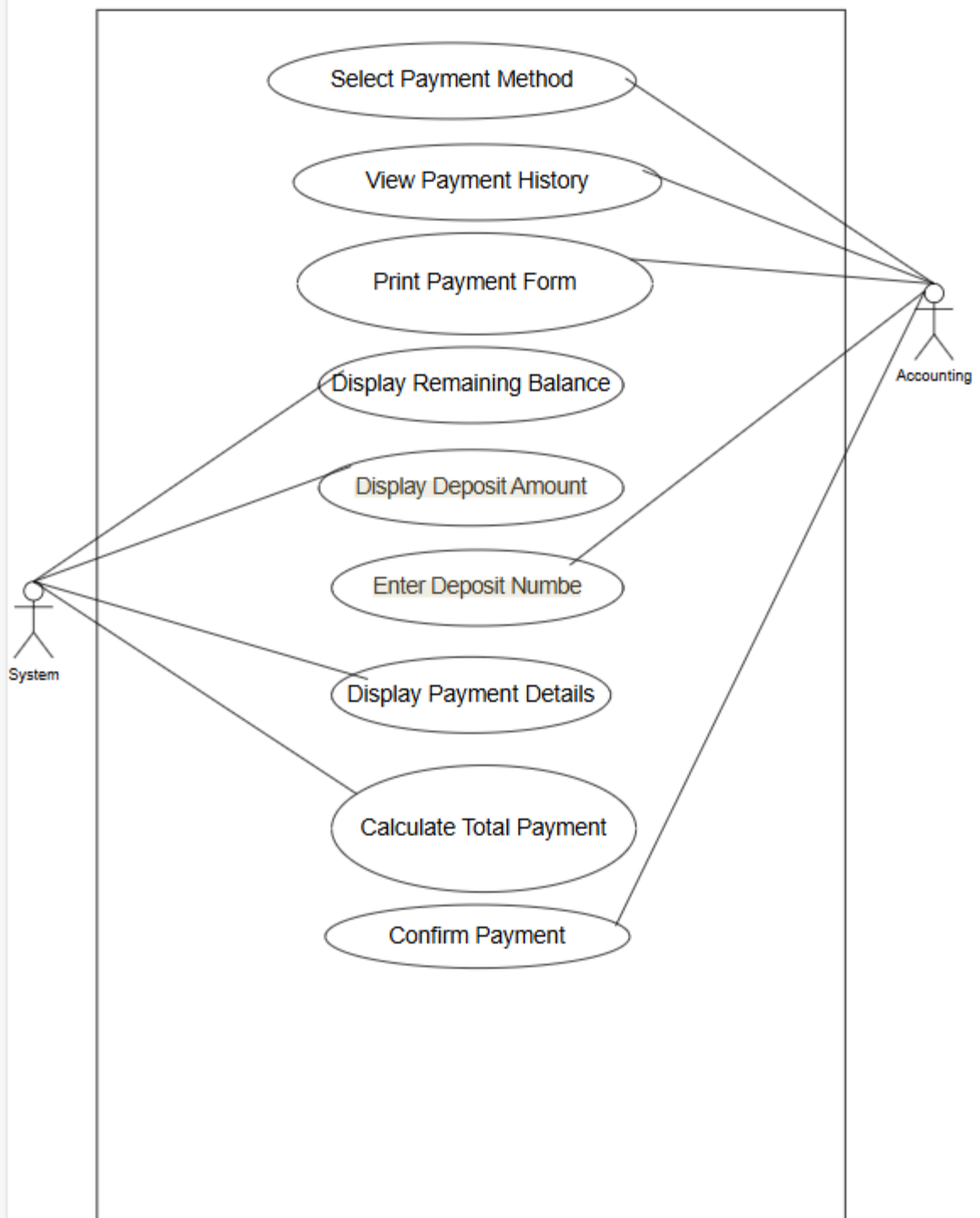
หัวข้อนี้คือส่วนที่ต้องใส่ **Diagram** ต่างๆ ที่คุณทำไว้ใน **report-SA.pdf** ครับ (ไม่ต้องเขียนอธิบายเยอะ ให้แปะรูปเป็นหลัก)

- **3.7.1 Use Case Diagrams:**

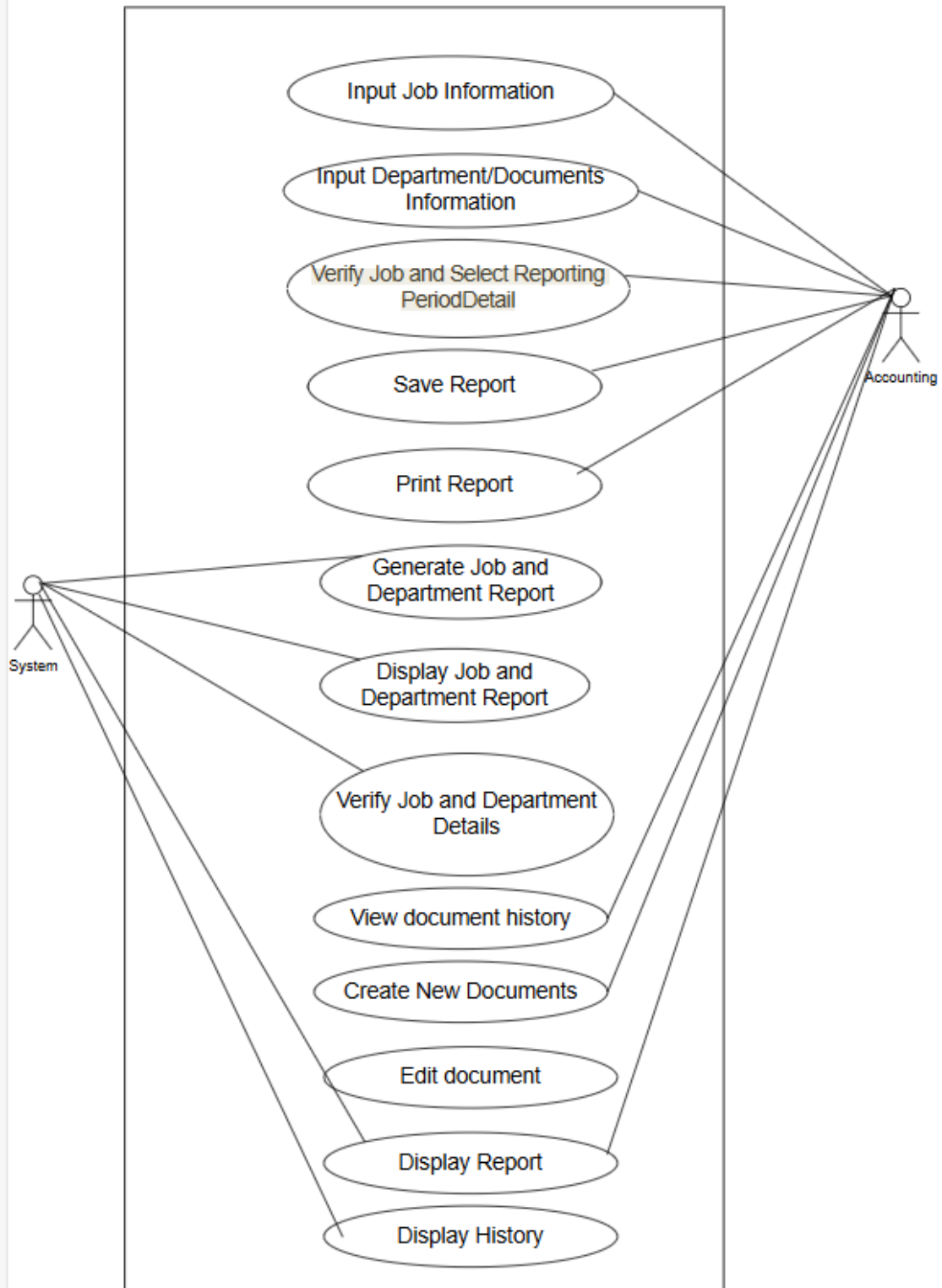
Pay by credit



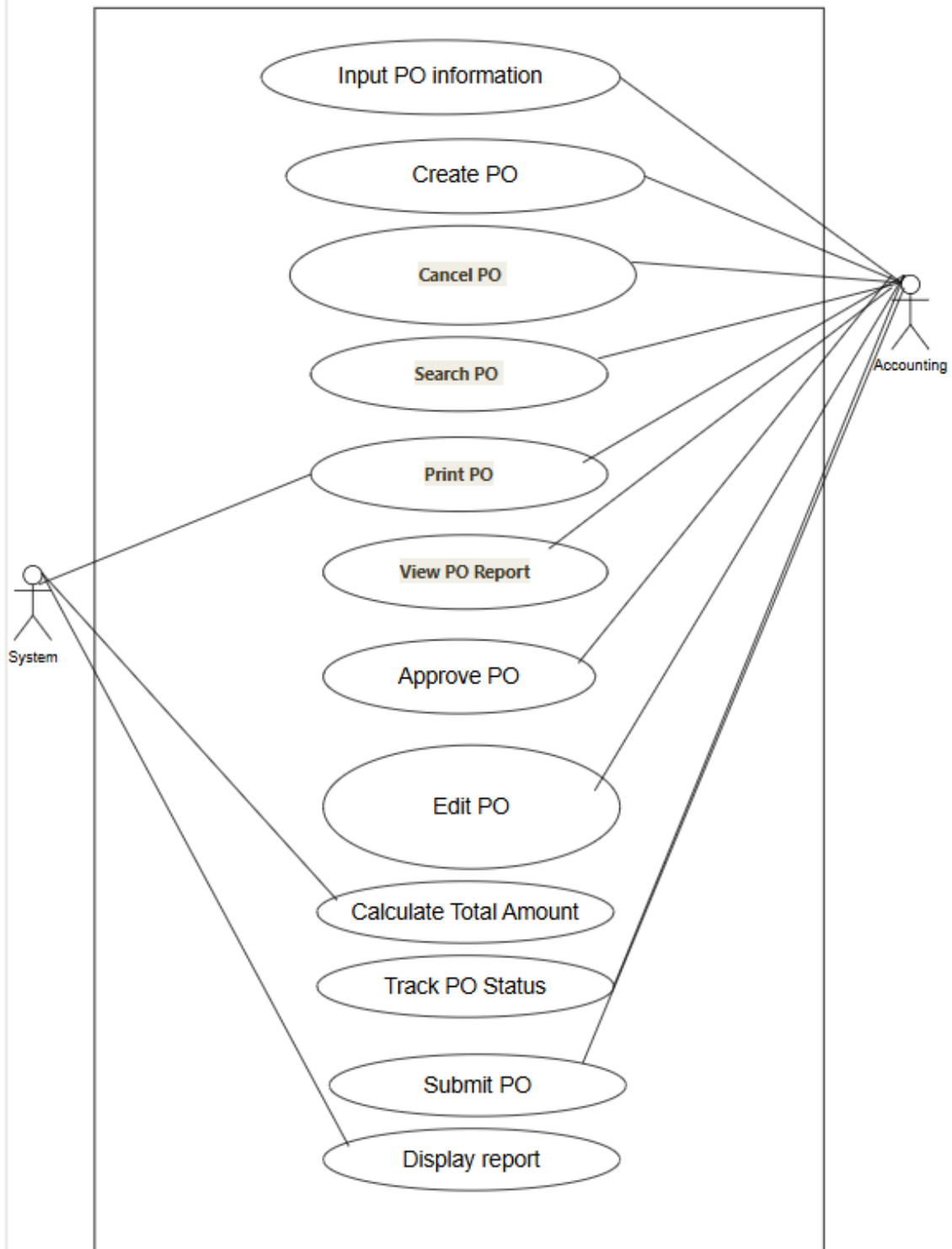
Pay Deposit



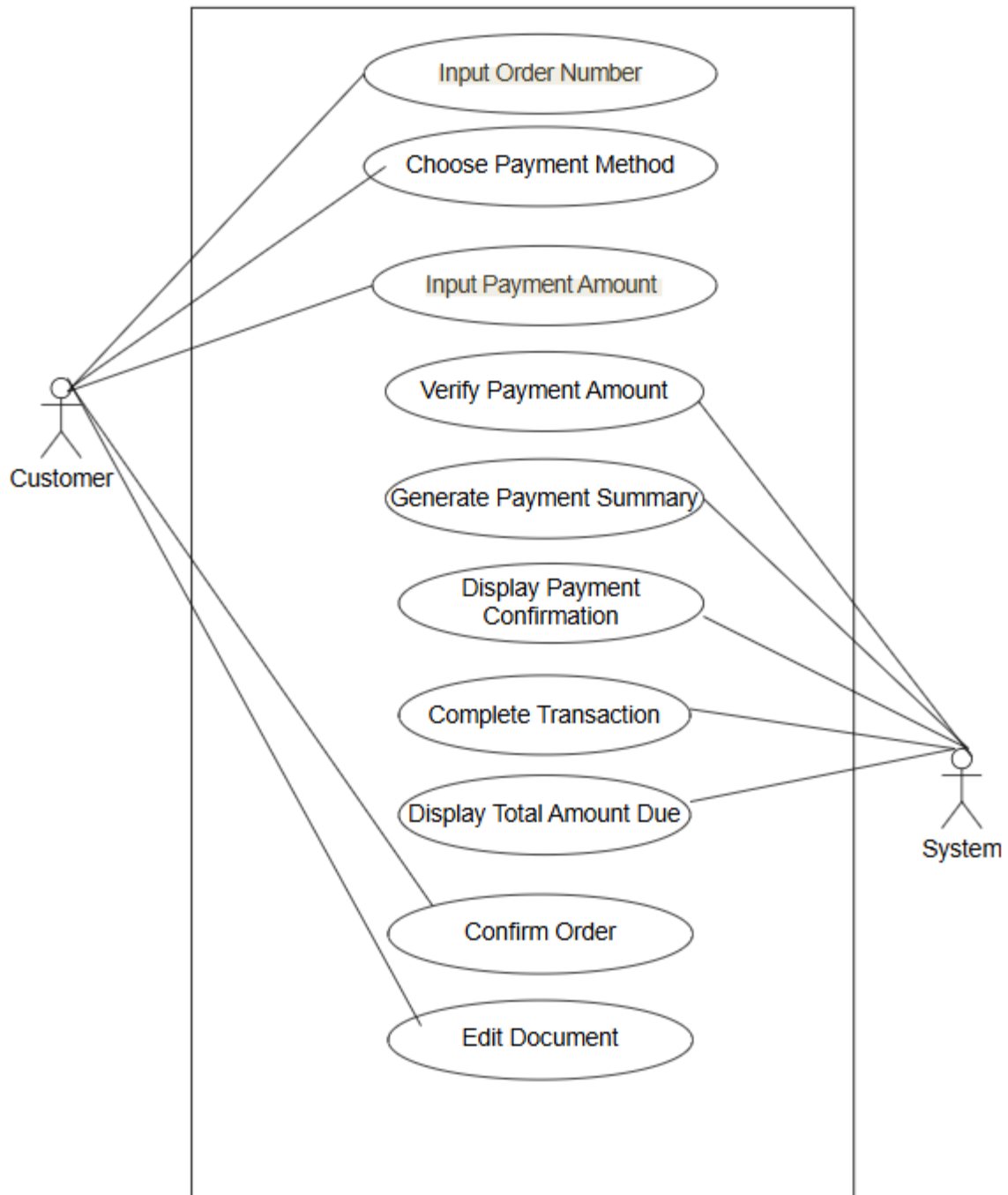
Return&debt reduction



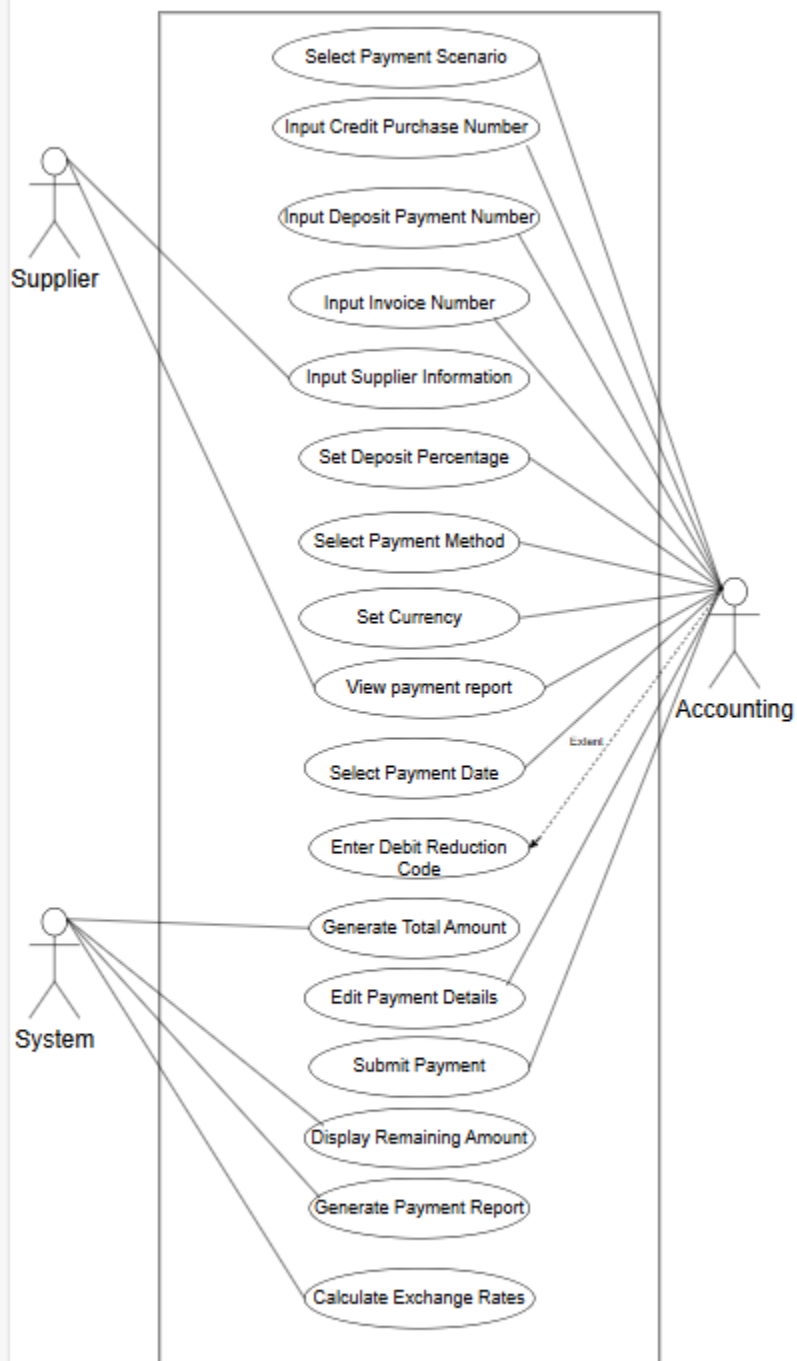
Purchase Order



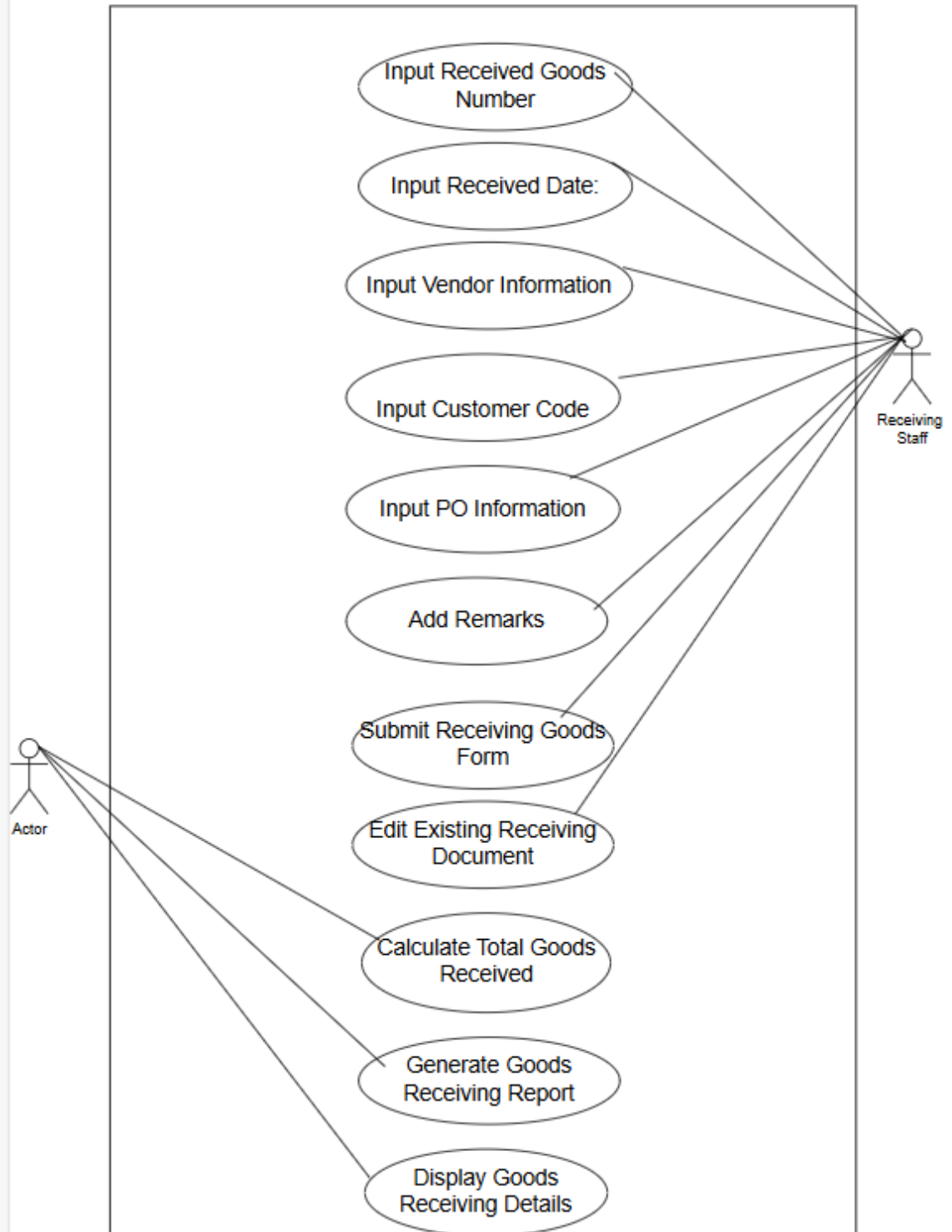
Buy Outright



Pay of dept

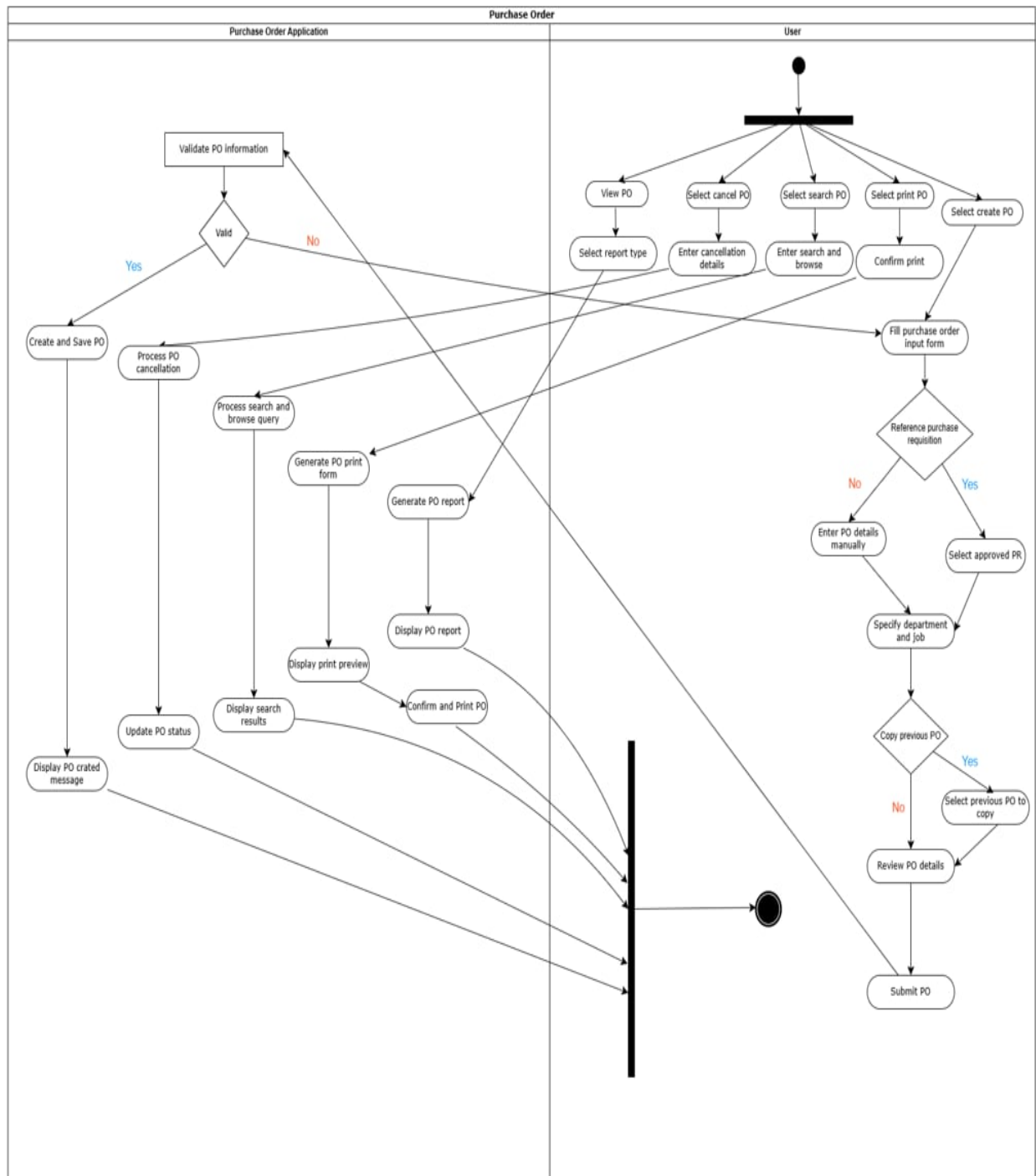


Receiving Goods

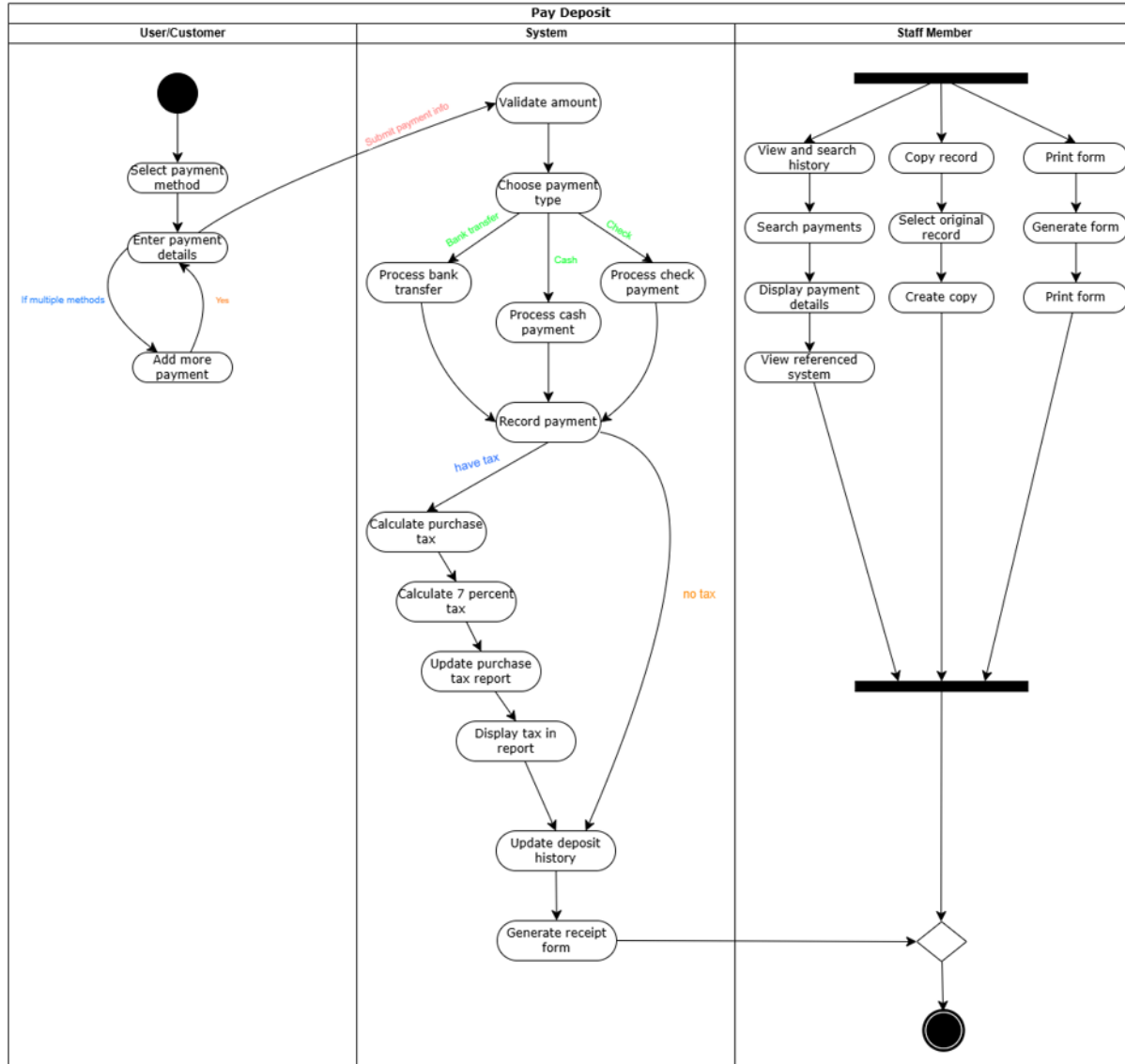


- 3.7.2 Activity Diagrams:

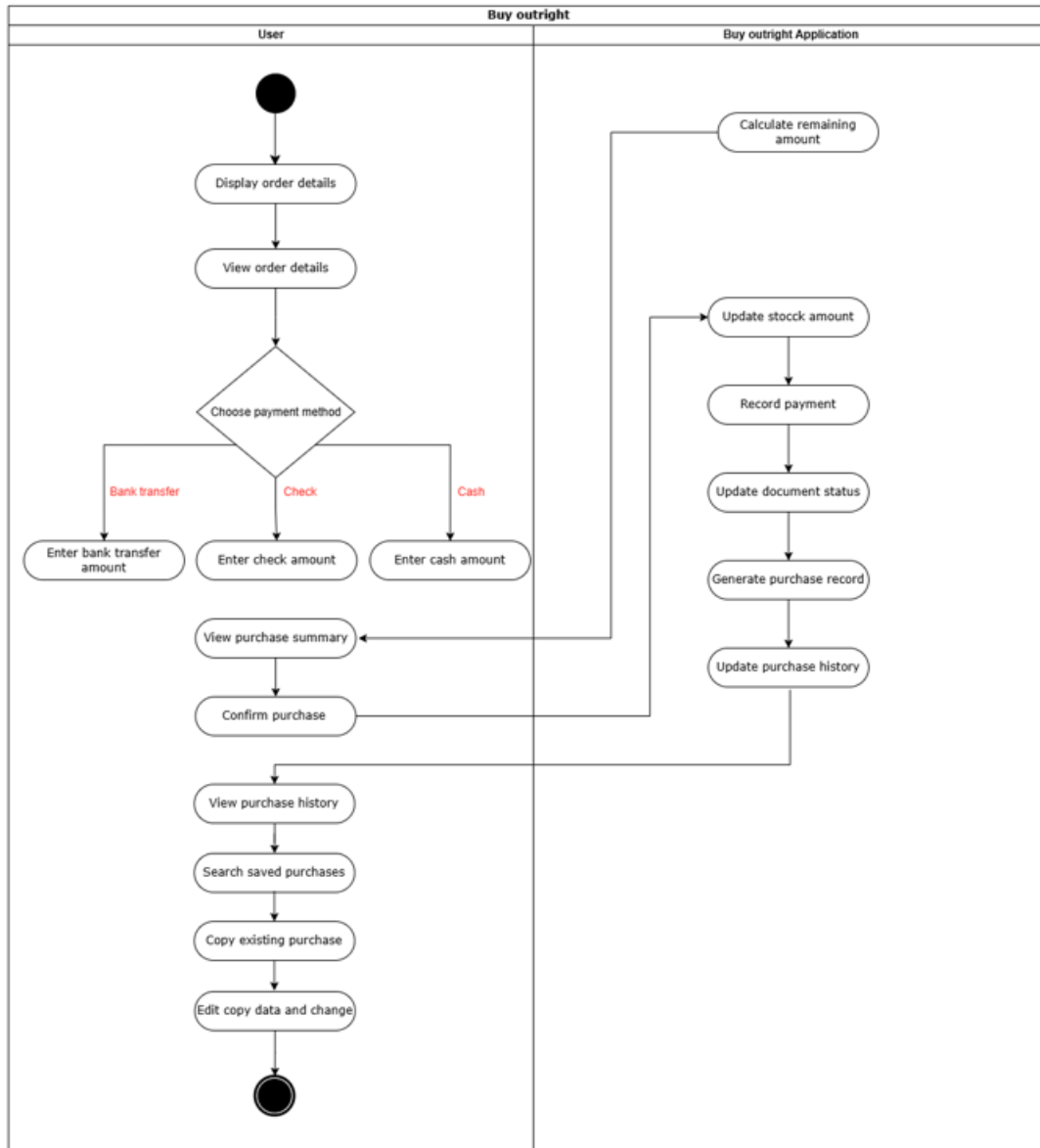
Purchase Order



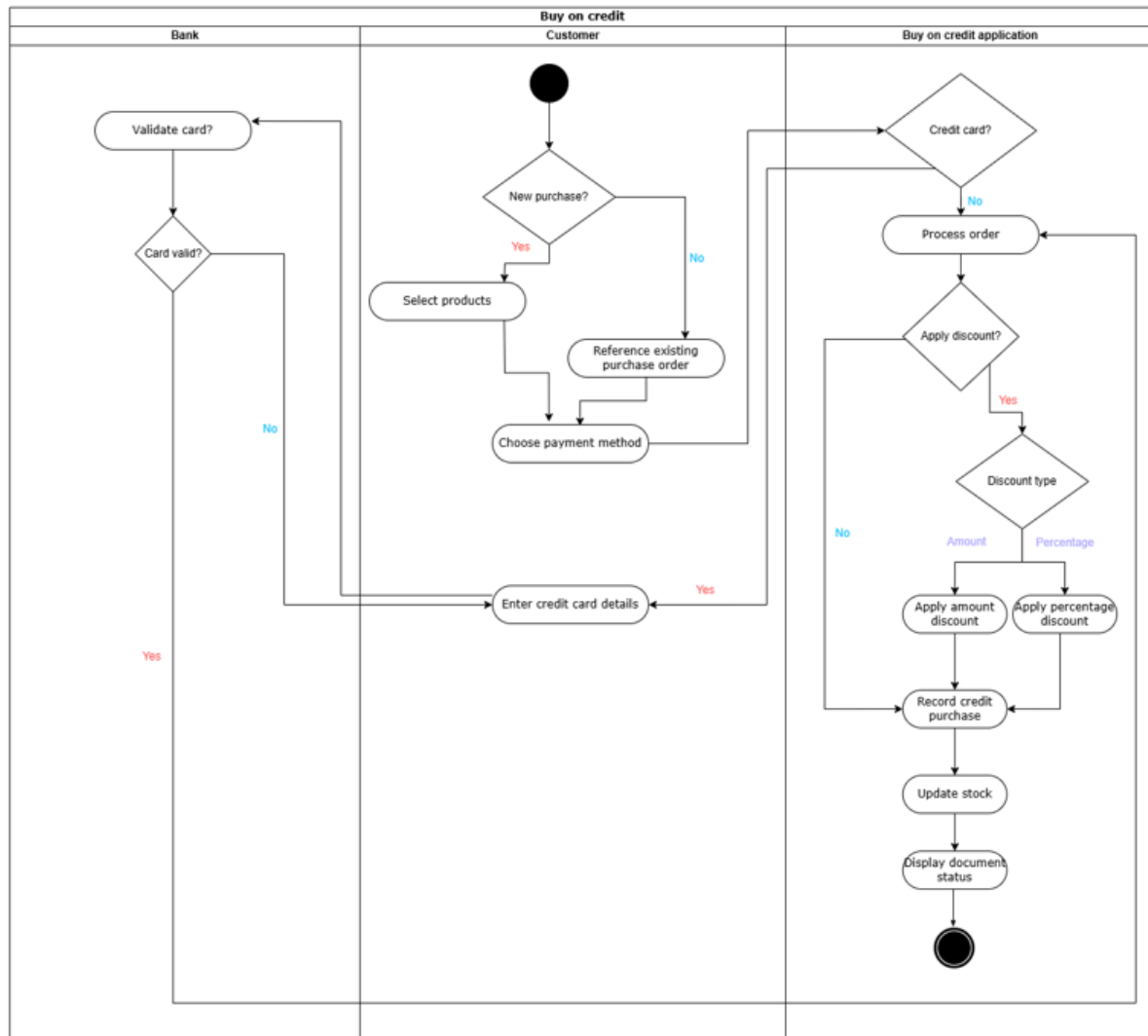
2.Pay deposit



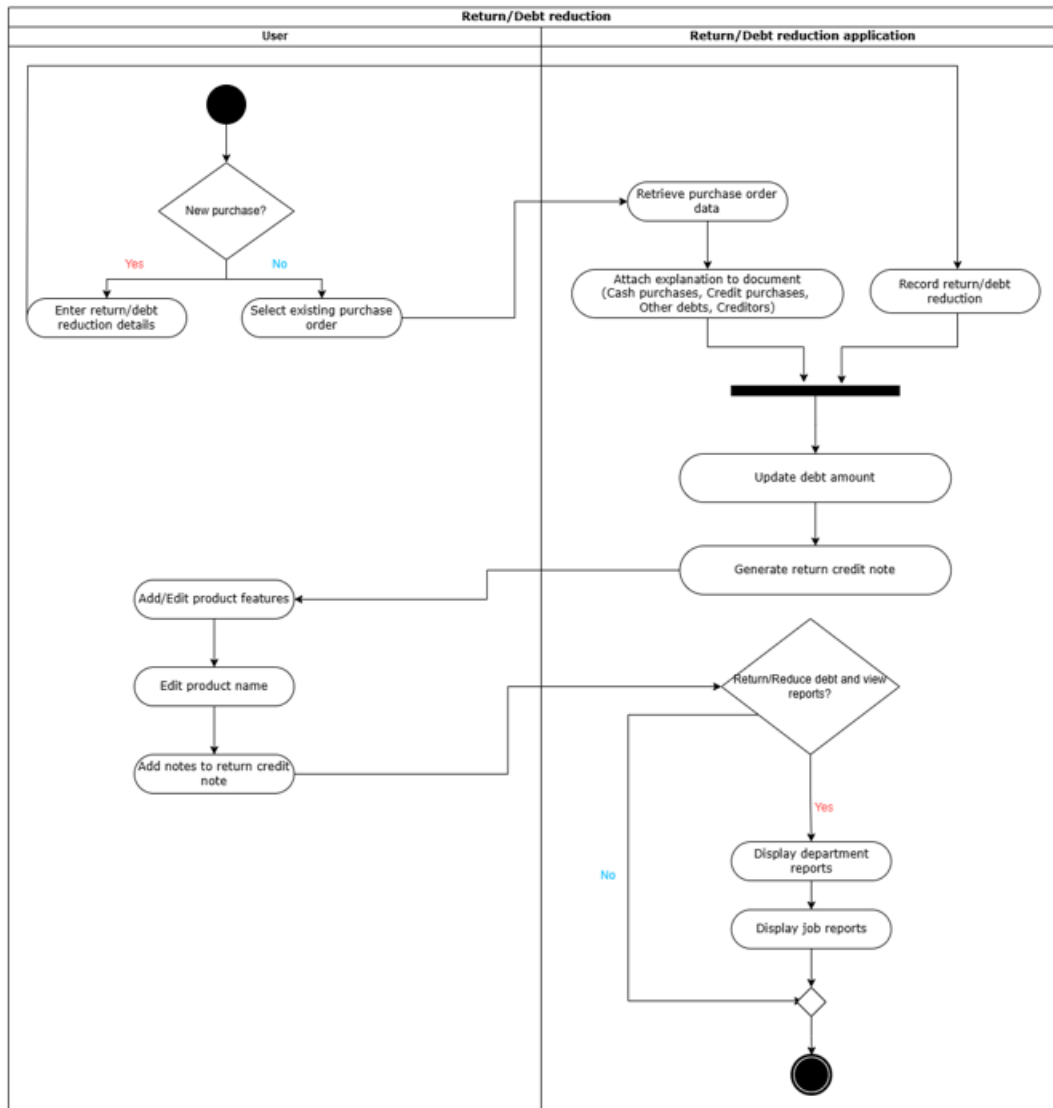
3. Buy outright



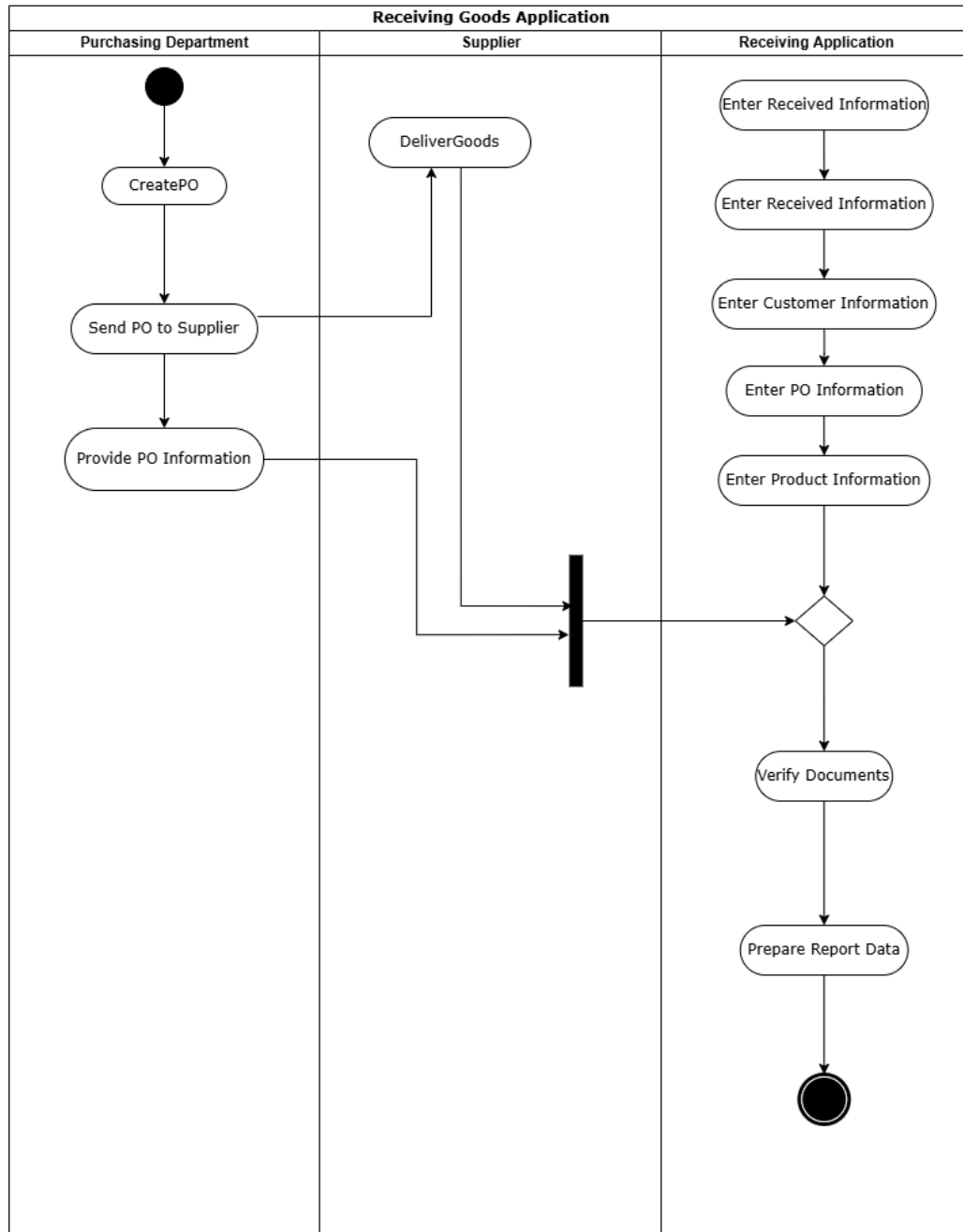
4. But on credit



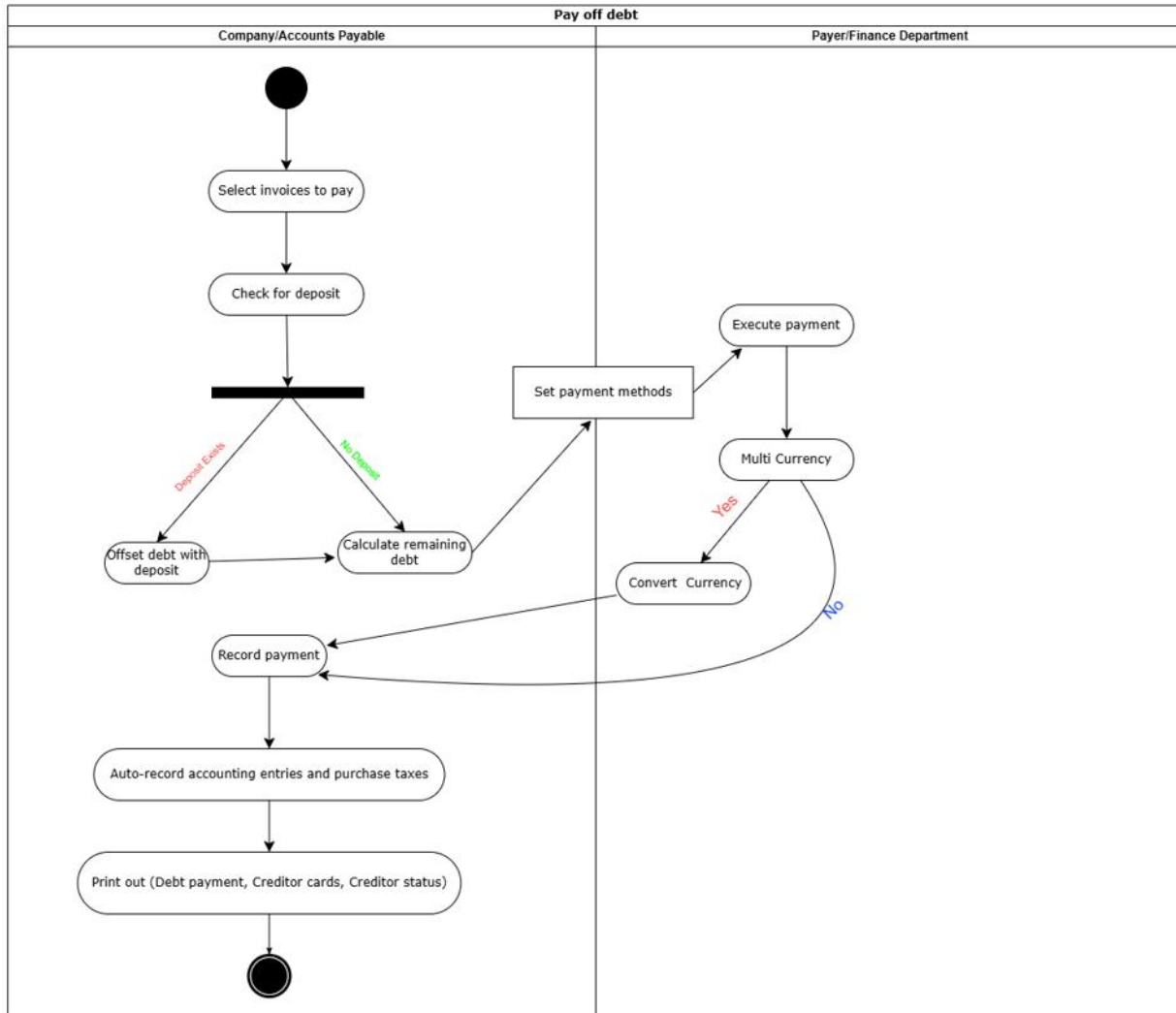
5. Return/Debt reduction



6.Receiving Goods



7. Pay off debt



4. Appendices (ภาคผนวก)

ส่วนนี้รวบรวมข้อมูลขยายความ คำอธิบายเพิ่มเติม และกฎเกณฑ์ทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อใช้อ้างอิงในการพัฒนา

Appendix A: Glossary and Acronyms (อภิธานศัพท์และคำย่อ)

คำจำกัดความของคำศัพท์ทางเทคนิคและบัญชีที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้:

คำศัพท์/ตัวย่อ	คำเต็ม (Full Term)	ความหมาย (Description)
PO	Purchase Order	ใบสั่งซื้อสินค้าที่ส่งให้ผู้ขายเพื่อยืนยันการสั่งซื้อ
PR	Purchase Requisition	ใบขอซื้อที่สร้างขึ้นภายในองค์กรก่อนจะเปลี่ยนเป็น PO
GRN	Goods Receipt Note	ใบรับสินค้า ใช้ยืนยันเมื่อสินค้ามาถึงคลังและตรวจสอบแล้ว
VAT	Value Added Tax	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (อัตรา 7% ตามกฎหมายไทย)
WHT	Withholding Tax	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย (หักจากยอดชำระตามประเภทบริการ)
CN	Credit Note	ใบลดหนี้ ออกเมื่อมีการคืนสินค้าหรือลดราคาสินค้า
Deposit	Deposit Payment	เงินมัดจำค่าสินค้าที่จ่ายล่วงหน้าก่อนได้รับของ
Master File	-	แฟ้มข้อมูลหลักที่เก็บข้อมูลถาวร เช่น ข้อมูลลูกค้า, สินค้า
Transaction	-	รายการค้าที่เกิดขึ้นประจำวัน เช่น การซื้อ, การจ่ายเงิน

Appendix B: Business Rules & Calculations (กฎทางธุรกิจและสูตรคำนวณ)

รายละเอียดตรรกะการคำนวณที่ระบบต้องปฏิบัติตาม (อ้างอิงจาก **GroupProject954244230-67.pdf**):

1. การคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT Calculation):
 - สูตร: **VAT Amount = (Product Price - Discount) * 7%**
 - สูตร: **Net Total = (Product Price - Discount) + VAT Amount**
 - เงื่อนไข: ระบบต้องปัดเศษทศนิยมให้เหลือ 2 ตำแหน่งตามหลักคณิตศาสตร์
2. การหักเงินมัดจำ (Deposit Offset Logic):
 - เมื่อมีการชำระหนี้ (Pay Off Debt) ยอดที่ต้องชำระจริงจะคำนวณดังนี้:

- สูตร: **Payment Amount = (Invoice Total - Deposit Amount) - WHT (if any)**
- เงื่อนไข: ยอดเงินมัดจำที่นำมาหักต้องไม่เกินยอดหนี้คงเหลือในใบแจ้งหนี้

3. เงื่อนไขเครดิต (Credit Term Rules):

- ระบบต้องคำนวณวันครบกำหนดชำระ (Due Date) อัตโนมัติ โดยนับจากวันที่ใบแจ้งหนี้ + จำนวนวันเครดิต (เช่น 30, 60, 90 วัน)

Appendix C: List of Project Outputs (รายการสิ่งที่ส่งมอบของโครงการ)

รายการเอกสารและหน้าจอที่ระบบต้องสามารถสร้างได้ (อ้างอิงจาก report-SA.pdf และ Report-FI.pdf):

- Documents (เอกสาร):
 1. Purchase Order (ใบสั่งซื้อ)
 2. Deposit Receipt (ใบเสร็จรับเงินมัดจำ)
 3. Cash Purchase Invoice (ใบกำกับภาษีซื้อสด)
 4. Credit Purchase Invoice (ใบกำกับภาษีซื้อเชื่อ)
 5. Credit Note (ใบลดหนี้)
 6. Goods Receipt Note (ใบรับสินค้า)
 7. Payment Voucher (ใบสำคัญจ่าย)
- Reports (รายงาน):
 1. Purchase Order Report (รายงานสรุปการสั่งซื้อ)
 2. Creditor Status Report (รายงานสถานะเจ้าหนี้)
 3. Stock/Inventory Report (รายงานสินค้าคงคลัง)
 4. Tax Report (รายงานภาษีซื้อ)

5. Index (ดัชนีค้นคำ)

ดัชนีรวบรวมคำสำคัญที่ปรากฏในเอกสาร เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาหัวข้อ:

A

- Accounting Entries (การบันทึกบัญชี) 3.1.7, 3.5.2

- **Agile Model** 1.1, 3.5.1
- **Approve PO (การอนุมัติใบสั่งซื้อ)** 3.1.6

B

- **Buy on Credit (ซื้อเชื่อ)** 3.1.4
- **Buy Outright (ซื้อสด)** 3.1.3

C

- **Copy Functionality (ฟังก์ชันคัดลอกเอกสาร)** 3.1.1, 3.6.3
- **Credit Note (ใบลดหนี้)** 3.1.5

D

- **Database (Single Database)** 3.4.1, 3.6.3
- **Deposit (เงินมัดจำ)** 3.1.2, Appendix B

M

- **Master Files** 3.4.2
- **Multi-Currency (หลายสกุลเงิน)** 3.1.7

P

- **Pay Off Debt (ชำระหนี้)** 3.1.7
- **Purchase Order (ใบสั่งซื้อ)** 3.1.1

R

- **Receiving Goods (รับสินค้า)** 3.1.6
- **Return Goods (คืนสินค้า)** 3.1.5

S

- **Security (ความปลอดภัย)** 3.6.1
- **Supplier (ผู้ขาย)** 3.4.1

V

- **VAT (ภาษีมูลค่าเพิ่ม)** 3.5.2, Appendix B
- **Vendor Code** 3.1.6

