

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 1.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวิรัช สุธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิริชัช มณีจักร์	

เอกสารประกอบความต้องการของระบบ IoT System for Sunflower Cultivation

1. บทนำ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบ IoT (Internet of Things) สำหรับการเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ซึ่งเป็นพืชที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง การพัฒนานี้เน้นการควบคุมปัจจัยสำคัญโดยได้ลำดับขั้นตอนที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สนใจ ซึ่งเกิดประโยชน์ดังนี้

1. ผู้สนใจ สามารถเข้าสู่ข้อมูลผ่านแอปพลิเคชันได้ 24 ชั่วโมง
2. แอปพลิเคชันสามารถเสนอรายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวันได้ครบถ้วนชัดเจน
3. ลดภาระงาน ในส่วนของงานประชาสัมพันธ์
4. ผู้สนใจสามารถสั่งซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ผ่านแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการ ให้สามารถนำซอฟต์แวร์ไปใช้ในการบริหารจัดการ ให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารงาน และมีการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานสากล โดยมีเป้าหมายดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการสั่งซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน และสามารถนำไปพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง ทำในองค์กรเกิดความน่าเชื่อถือ
2. เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลสั่งซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน เป็นปัจจุบัน ตั้งแต่ประเภทระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
3. เพื่อให้เกิดต้นแบบในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงอุตสาหกรรมขนาดเล็กขึ้น โดยใช้เอกสารประกอบการพัฒนาที่ได้มาจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 1.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

1.2 ขอบเขต

ศึกษาปัญหาและความต้องการของแอปพลิเคชันจากผู้จัดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน โดยใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML จากปัญหาและความต้องการของระบบ ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน IoT System for Sunflower Cultivation ตามผลการศึกษาความต้องการและความเป็นไปได้ และทดสอบปรับปรุงแก้ไขแอปพลิเคชัน เพื่อให้แอปพลิเคชันสามารถทำได้อย่างถูกต้อง จัดทำคู่มือการติดตั้งและการใช้งานแอปพลิเคชัน

1.3 นิยามศัพท์

นิยามศัพท์	ความหมาย
UML	ย่อมาจาก Unified Modeling Language เป็นภาษาเชิงบรรยายที่ใช้สัญลักษณ์ภาพกราฟิกในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
Actor	เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อกำหนดผู้ใช้งานของระบบหรือระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
Use Case	เป็นสัญลักษณ์ที่ใช้ใน UML เพื่อแสดงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในระบบ
Application	โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ ที่ออกแบบมาสำหรับ Mobile (โมบาย) Tablet (แท็บเล็ต) หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่

1.4 เอกสารอ้างอิง

ร พิมพ์ครั้งที่.การวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล .รังสิต ศิริรังษี.ศ.1 .2551
BlueJ - <http://www.bluej.org>
UML - <http://www.itmelody.com/tu/uml1.htm>
JDK - <http://www.java.com/en/download/index.jsp>
Fowler, Martin ; Scott, Kendal. (1999) *UML Distilled* : Second Edition. Addison-Wesley Publishing Company.
Rosenberg, Doug ; Scott, Kendall.(2001) *Applying Use Case Driven Object Modeling with UML: An Annotated e-Commerce Example* ; Addison-Wesley Publishing Company.

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 1.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิริชัช มณีจักร์	

1.5 ภาพรวมของเอกสาร

เอกสาร SRS ฉบับนี้ถูกแบ่งออกเป็นส่วน ๆ โดยส่วนแรกใช้สำหรับแสดงรายละเอียดความต้องการของระบบ รวมไปถึงกฎเกณฑ์ และข้อบังคับต่าง ๆ ของระบบ ส่วนที่สองเป็นการแสดงรายละเอียดเบื้องต้นของระบบ เช่นความต้องการทางด้านฟังก์ชันการทำงานของระบบ และข้อจำกัดของระบบ ตลอดจนรายละเอียดทั่ว ๆ ไปของระบบ และกลไกในการติดต่อกับระบบ เช่น กลไกการติดต่อกับผู้ใช้ กลไกการติดต่อกับซอฟต์แวร์ เป็นต้น นอกจากนั้นในส่วนนี้ยังแสดงความต้องการในการทำงานของระบบอื่น ๆ อีกด้วย

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

2. รายละเอียดทั่วไปของระบบ

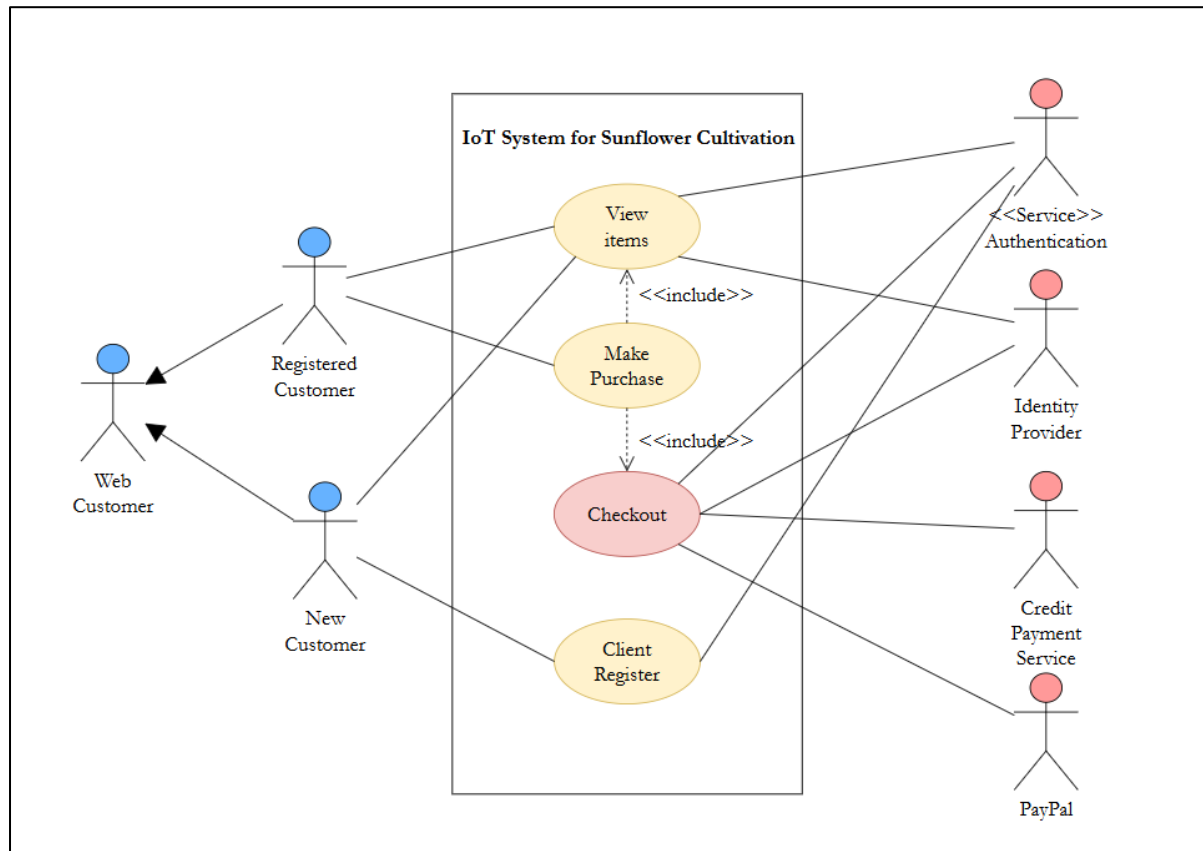
ระบบประกอบด้วย การซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวันผ่านแอปพลิเคชัน และมีกระบวนการพื้นฐาน (Basic Process) ในการทำงานดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้ทั่วไป ดูรายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
2. ลูกค้า สมัครสมาชิก (Register)
3. ลูกค้า ซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
4. เจ้าหน้าที่ (Employee)

2.1 ภาพรวมของระบบ (Use-Case Model Survey)

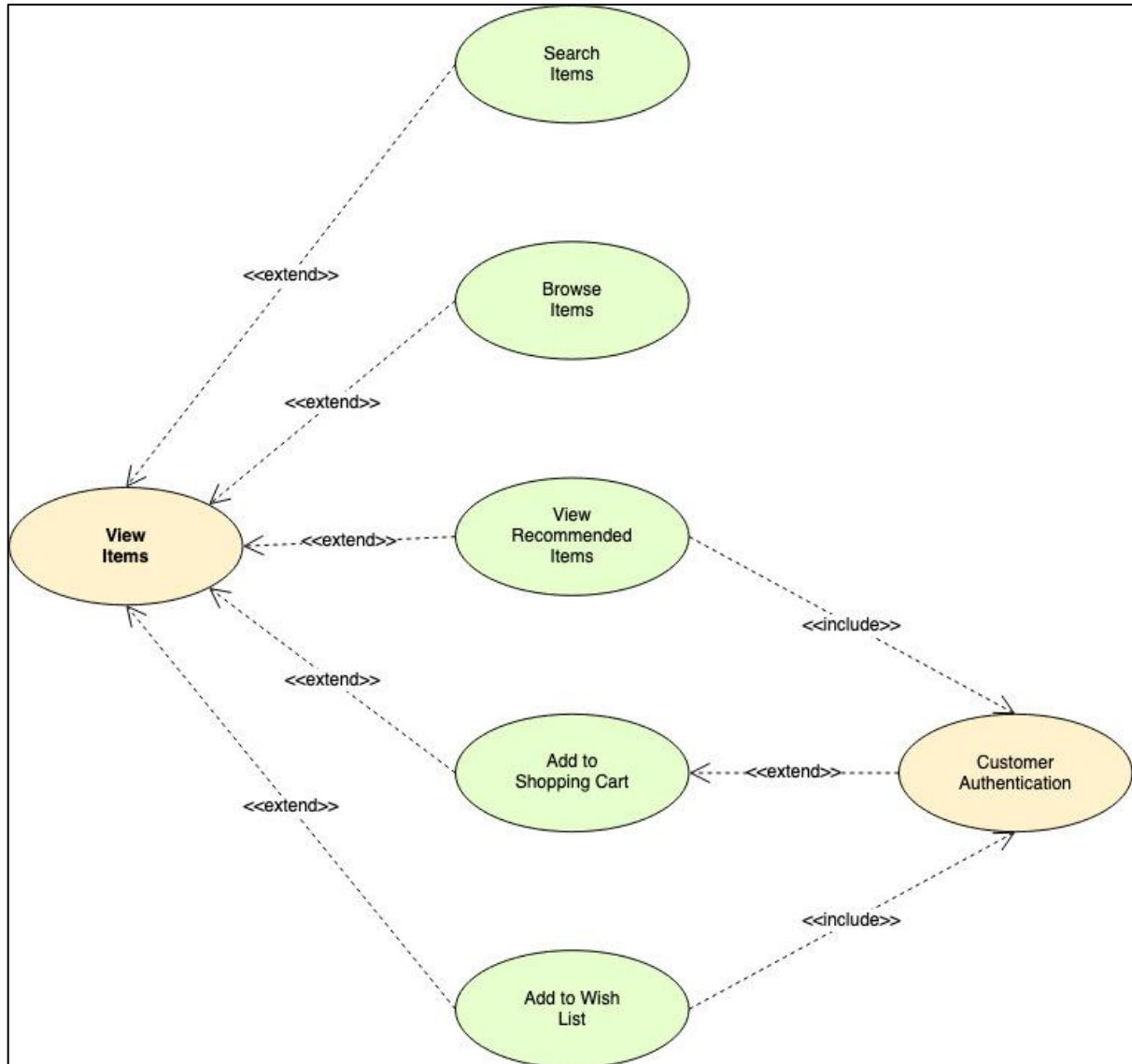
จากการศึกษาความต้องการของระบบ การทำงานของระบบจะถูกนำเสนอผ่านยูสเคส และแอกเตอร์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1 UML ของระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน - กรณีการใช้งานระดับสูงสุด



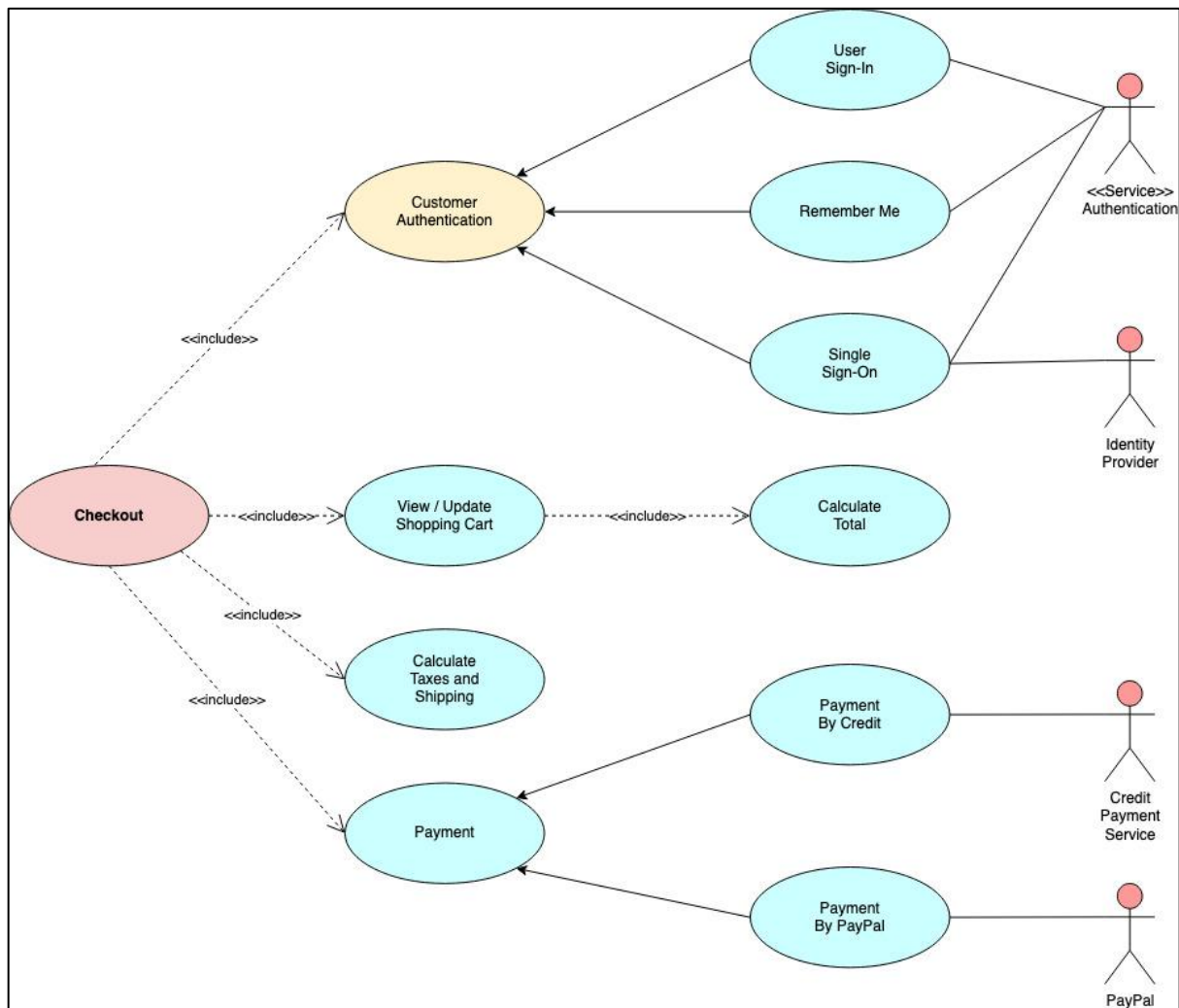
Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรชัช มณีจักร์	

2 UML ของระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน – ตูกรณการใช้งานรายการ



Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

3 UML ของระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน - กรณีการใช้งานการชำระเงิน การยืนยันตัวตน และ การชำระเงิน

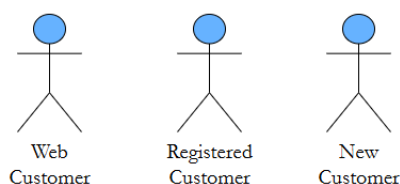


Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

2.1.1 Actor

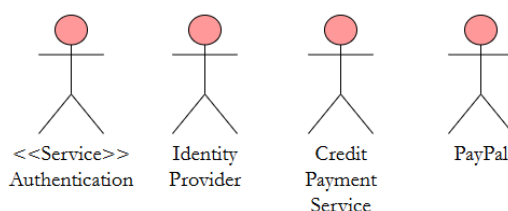
Application IoT System for Sunflower Cultivation จะประกอบไปด้วยแอคเตอร์ดังต่อไปนี้ :

1) แอคเตอร์ฝั่งผู้ใช้ที่เป็น ลูกค้า



- Web Customer : ผู้ใช้ทั่วไป สามารถเข้าถึงหน้าจอการแสดงผลรายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน แต่ไม่สามารถสั่งซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวันได้
- Registered Customer : ลูกค้าที่ผ่านการลงทะเบียนสั่งซื้อ IoT System for Sunflower Cultivation ได้
- New Customer : ผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการเป็นลูกค้า ต้องผ่านการลงทะเบียนเพื่อกำหนดชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน ก่อนเสมอ

2) แอคเตอร์ฝั่งผู้ใช้ที่เป็น ผู้ดูแล



- Service Authentication : ผู้ตรวจสอบสิทธิ์ รับรองความถูกต้องการลงชื่อเข้าใช้งาน (พิสูจน์ตัวตน)
- Identity Provider : แสดงข้อมูลหลังจากการลงชื่อเข้าใช้งาน (ผ่านการพิสูจน์ตัวตน)

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิริชัช มณีจักร์	

- Credit Payment Service : ให้บริการช่องทางชำระเงิน
- PayPal : ชำระเงิน

2.1.2 Use Cases

Application IoT System for Sunflower Cultivation สนับสนุนการทำงานดังต่อไปนี้ :

1) การทำงาน หน้าแรก

- View Items : แสดงรายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
- Make Purchase : สั่งซื้อระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
- Checkout : ชำระเงิน
- Client Register : ลงทะเบียนลูกค้า

2) การทำงาน หน้า View Items

- Search Items : ค้นหารายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
- Browse Items : เรียกดูรายละเอียดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
- View Recommeded : ดูคำแนะนำสินค้าระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน
- Add to Shopping Cart : เพิ่มระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวันลงในตะกร้า
- Add to Wish List : เพิ่มระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวันลงรายการที่ต้องการ
- Items Customer Authentication : การตรวจสอบสิทธิ์ลูกค้า

3) การทำงาน หน้า Checkout

- View / Update Shopping Cart : ดูและอัปเดตตะกร้าสินค้า
- Calculate Total : คำนวณยอดเงินที่ต้องชำระ
- Calculate Taxes and Shipping : คำนวณภาษีและจัดส่ง

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 2.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 10 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิริชัช มณีจักร์	

- Payment : ชำระเงิน
- Payment By Vredit : ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต
- Payment By PayPal : ชำระสินค้าผ่าน Paypal

2.2 คุณลักษณะของผู้ใช้ (User Characteristics)

Application IoT System for Sunflower Cultivation ถูกออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับผู้ใช้ชาวไทย โดยเฉพาะ และจัดแบ่งผู้ใช้ออกเป็นสองประเภท ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป (Web Customer) ซึ่งเป็นผู้ใช้ทั่วไป ที่สามารถดูรายละเอียด ระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ได้เพียงอย่างเดียว ส่วนผู้ใช้งานระบบประเภทที่สอง ได้แก่ ลูกค้า (Registered Customer) ซึ่งสามารถสั่งซื้อ ระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ได้ ลูกค้าของระบบนี้ต้องลงทะเบียน เพื่อกำหนดประวัติส่วนตัว และรับค่าชื่อผู้ใช้ รหัสผ่านผู้ใช้ เพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนเสมอ

2.3 กฎเกณฑ์หรือข้อบังคับโดยทั่วไป (General Constraints)

Application IoT System for Sunflower Cultivation ถูกออกแบบขึ้นโดยใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ได้แก่ UML (Unified Modeling Language) ซึ่งใช้สำหรับการจำลองรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีขนาดใหญ่ และมีความซับซ้อนสูง เนื่องจากช่วยลดเวลาในการพัฒนาระบบ สะดวกต่อการบำรุงรักษา และแก้ไขระบบ รวมไปถึงความสามารถในการรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เกิดขึ้นในยุคปัจจุบัน การนำแบบจำลอง UML มาช่วย ทำให้การทำความเข้าใจกับปัญหา และการค้นหาวิธีการแก้ไขทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น การนำแบบจำลองไปพัฒนาเป็นระบบจริง สามารถทำได้ โดยใช้ภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆ ซึ่งลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้อย่างมาก ส่วนการพัฒนา Application IoT System for Sunflower Cultivation ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชัน

2.4 สมมุติฐานและเงื่อนไขของระบบ (Assumptions and Dependencies)

Application IoT System for Sunflower Cultivation จะถูกติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระบบ โดยผ่านแอปพลิเคชัน และเบราว์เซอร์ทั่วไป โดยตัวระบบถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษาเทคโนโลยีที่ถูกติดตั้งบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์หรือลินุกซ์ นอกจากนั้นระบบยังประกอบไปด้วยเซิร์ฟเวอร์สำหรับฐานข้อมูล phpMyAdmin

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 3.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 17 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวิรัช สุธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

3.1 รายละเอียดของคลาสไดอะแกรม (Class Diagram Specifications)

เป้าหมายหลักของการสร้างคลาสจะได้มาจากรายการของคลาสที่อาจเป็นส่วนประกอบของระบบที่เรียกว่า คลาสคู่แข่ง (candidate classes) และจากนั้นทำการกำหนดว่าคลาสใดที่ระบบต้องการใช้ในการทำงานและคลาสใดบ้างที่อยู่ภายนอกระบบ คลาสคู่แข่งจะเป็นคลาสที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป็นคลาสได้ โดยปกติจะประกอบไปด้วยค่านามทุก ระบบๆ คำที่ปรากฏในเอกสารประกอบการกำหนดความต้องการของเรา ซึ่งในวิธีการเชิงวัตถุจะได้แก่คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคสนั้นเอง

3.1.1 รายการคลาสคู่แข่ง (Candidate Class)

คลาสคู่แข่งได้จากการค้นหาคำนามที่ปรากฏอยู่ในยูสเคสนำมาจัดเรียงไว้ในตารางเพื่อกำหนดเป็นคลาสคู่แข่ง ซึ่งจะเป็นคำนามที่มีศักยภาพที่สามารถนำมาใช้เป็นคลาสได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง แสดงคำนามที่ใช้เป็นคลาสคู่แข่งจากรายละเอียดของยูสเคส

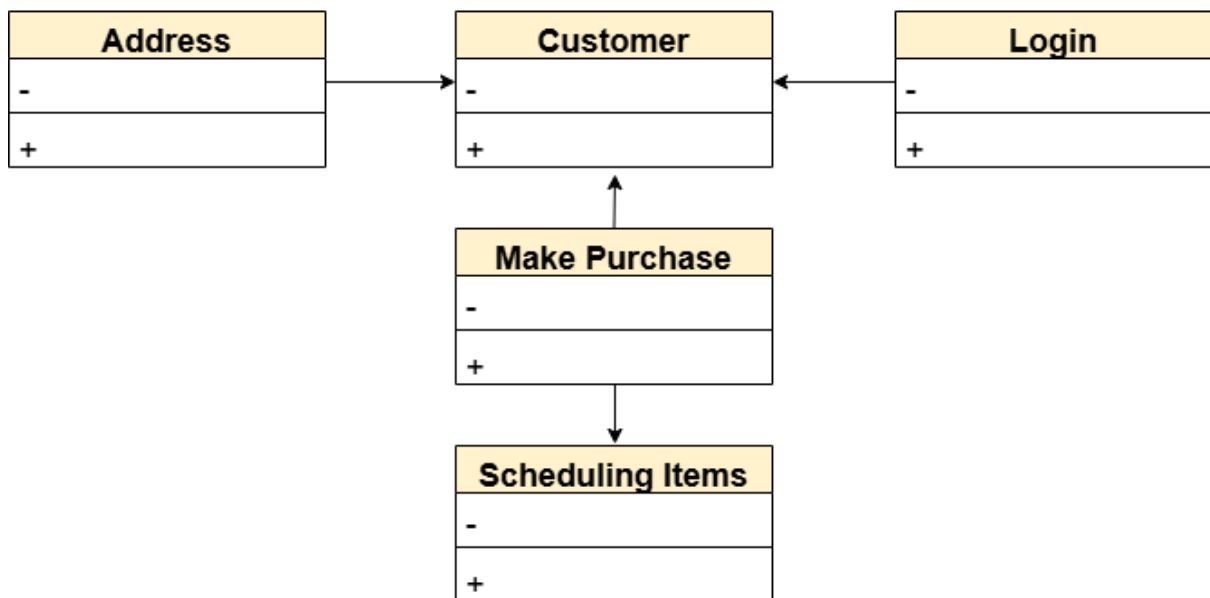
ผู้ใช้ (ทั่วไป)	ลูกค้า (สมาชิก)	ลูกค้า (ใหม่)
Web Customer	Registered Customer	New Customer
พนักงาน (ผู้ตรวจสอบสิทธิ์)	พนักงาน (ให้ข้อมูล)	พนักงาน (บริการช่องทางชำระ)
Service Authentication	Identity Provider	Credit Payment Service
พนักงาน (รับชำระเงิน)	แสดงรายละเอียด (สินค้า)	สั่งซื้อ (สินค้า)
PayPal	View Items	Make Purchase
ชำระเงิน (สินค้า)	ลงทะเบียน (ลูกค้า)	ค้นหารายละเอียด (สินค้า)
Checkout	Client Register	Search Items
เรียกดูรายละเอียด (สินค้า)	ดูคำแนะนำสินค้า	เพิ่มสินค้าลงในตะกร้า
Browse Items	View Recommended Items	Add to Shopping Cart
เพิ่มในรายการโปรด (สินค้า)	การตรวจสอบสิทธิ์ (ลูกค้า)	ดูและอัปเดตตะกร้า (สินค้า)
Add Wish List	Customer Authentication	View / Update Shopping Cart
คำนวณยอดเงินที่ต้องชำระ	คำนวณภาษีและค่าจัดส่ง (สินค้า)	ชำระสินค้าผ่าน
Calculate Total	Calculate Taxes and Shipping	Paypal
ชำระเงินผ่านบัตรเครดิต	ชำระเงินผ่าน Paypal	
Payment By Vredit	Payment By PayPal	

หลังจากที่ได้รายการคำนามจากขั้นตอนแรกเรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไปจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของคลาส และพิจารณาตัดคลาสที่อยู่ภายนอกขอบเขตการทำงานภายในระบบออกไป เพื่อให้ได้คลาส ดังตารางต่อไปนี้

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 3.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 17 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

3.1.2 คลาสระดับแนวคิด (Conceptual Class)

เป็นคลาสที่ได้จากการพิจารณาตัดคลาสคู่แข่งที่อยู่ภายนอกขอบเขตออกไป จากนั้นจะเป็นการกำหนด จำนวนความสัมพันธ์ระหว่างคลาสจะช่วยให้มองเห็นภาพที่ชัดเจนของการออกแบบระบบ และสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้โดยตรง โดยคลาสในระดับแนวคิดจะมีเฉพาะชื่อคลาสเท่านั้น ดังตัวอย่างต่อไปนี้



จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสรุปได้ว่า คลาสลูกค้า ประกอบไปด้วยคลาสที่อยู่ ซึ่งในกรณีนี้ลูกค้าแต่ละคนอาจมีที่อยู่ได้ตั้งแต่หนึ่ง

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 3.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 17 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

3.1.3 การกำหนดแอททริบิวต์ของคลาส (Class : Attribute)

แอททริบิวต์เป็นคุณสมบัติของออบเจกต์ โดยปกติจะเกี่ยวข้องกับค่านามตามด้วยวลีที่แสดง ความเป็นเจ้าของ จากนั้นจึงกำหนดแอททริบิวต์ ที่เป็นส่วนรายละเอียดในขั้นตอนถัดไป โดยปกติแล้วแอททริบิวต์จะ ได้มาจากค่านามส่วนที่เหลือ สำหรับระบบ Shopping Cart ประกอบไปด้วยคลาส และแอททริบิวต์ดังต่อไปนี้

Login - username - password +	คลาส <u>ล็อกอิน</u> ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ <u>ชื่อผู้ใช้</u> และรหัสผ่าน
Customer - name - last_name +	คลาส <u>ลูกค้า</u> ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ <u>ชื่อ</u> และนามสกุล
Address - email +	คลาส <u>ที่อยู่</u> ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ <u>อีเมล</u>
Make Purchase - add_name - add_date - add_people - add_orders - add_email +	คลาส <u>การสั่งซื้อ</u> ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน วันที่เปิดสั่งซื้อ จำนวนผู้สั่งซื้อ ชื่อผู้ซื้อ และอีเมล
Scheduling Items - add_detail - add_picture - add_size - add_Price +	คลาส <u>การสั่งซื้อ</u> ประกอบไปด้วยแอททริบิวต์ ประเภทระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน วันที่จัด สถานที่จัดระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน ราคาในระบบ IoT การเพาะต้นอ่อนทานตะวัน

Application : IoT System for Sunflower Cultivation	เวอร์ชัน: 3.0
รายวิชา การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	วันที่: 17 มิถุนายน 2568
ผู้จัดทำ 1. นายวีรภัทร สุทธิไสย 2. นายภูตะวัน ไชยชนะ 3. นายศิรัช มณีจักร์	

3.1.4 คลาสระดับแรก (First Draft Class)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ทั้งหมด เพื่อนำไปสร้างเป็นคลาส ไดอะแกรม ซึ่งถือเป็นไดอะแกรมที่เป็นหัวใจหลักในการออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ยูเอ็มแอล คลาสไดอะแกรม จะประกอบไปด้วยกลุ่มของคลาสที่มีความสัมพันธ์กัน และสะท้อนให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาก็ถูกกำหนดไว้ในขอบเขตและความต้องการของระบบ

