

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

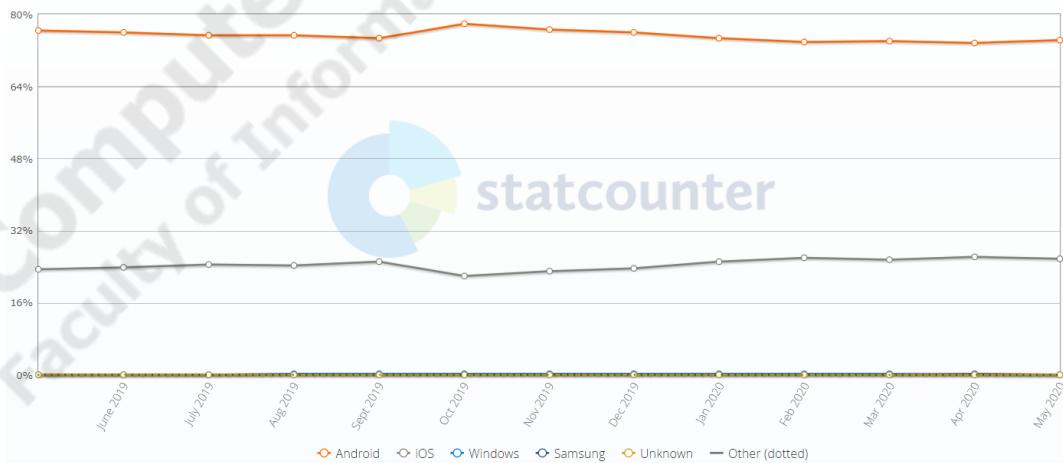
ปัจจุบัน หจก.ตั้งค์ ตั้งค์ มาร์เก็ตติ้งประกอบกิจการรับเหมาทำความสะอาดเพื่อตอบสนองความต้องการของภาครัฐและเอกชนโดยปกติบริษัทจะมีลูกค้าหลายพื้นที่ซึ่งเกิดปัญหาในการบริหารจัดการหลายอย่างดังนี้ 1) ความยุ่งยากในการบริหารจัดการพนักงาน ที่มีหน้าที่ดูแลความสะอาดสถานที่ทำงาน บ้านเรือน ที่อยู่อาศัยตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านการทำความสะอาดแบบครบวงจรให้กับผู้จ้างงาน 2) การจัดการผู้ดูแลควบคุมพนักงานและจัดการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ในการทำความสะอาด เช่น น้ำยาถูพื้น เป็นต้น 3) ปัญหาจากการจัดการปัจจุบันเกิดจากการเบิกวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาด ผู้จัดการจะใช้กระดาษในการจดบันทึกข้อมูลการเบิกวัสดุอุปกรณ์จากแต่ละหน่วยงาน หากผู้จัดการทำหล่นหายจะเกิดความล่าช้าในการส่งวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดให้แต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบ

ในปัจจุบันแอปพลิเคชันได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการดำเนินชีวิตของผู้คนในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการทำงาน การติดต่อสื่อสาร รวมทั้งด้านการศึกษา ดังจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันเหล่านั้นสามารถช่วยให้ผู้คนทำกิจกรรมในด้านต่างๆ ได้อย่างง่ายเมื่อเทียบกับในอดีต

ดังแสดงในรูปที่ 1.1

Mobile Operating System Market Share Thailand

May 2019 - May 2020



ภาพประกอบที่ 1.1 กราฟการใช้ระบบแอนดรอยด์ จาก <https://gs.statcounter.com/>

จาก ภาพประกอบที่ 1.1 กราฟการใช้ระบบแอนดรอยด์

ปัจจุบันคนไทยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มากถึง 74.16% จากผู้ใช้โทรศัพท์ทั่วประเทศ โดยวัดรวบรวมจากการเข้าชมเว็บไซต์ โดยโทรศัพท์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มีราคาเริ่มต้นที่ประมาณ 1,000บาท จึงเป็นเหตุที่ทำให้ทีมพัฒนาเลือกที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันแอนดรอยด์ขึ้นมา

ทีมพัฒนาจึงเล็งเห็นปัญหาในการเบิกของ หจก. ตังค์ ตังค์ มาร์เก็ตติ้งในปัจจุบันได้ใช้กระดาษในการจดบันทึกข้อมูลการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาดในแต่ละครั้ง หากทำกระดาษในการจดบันทึกหาย จะทำให้การจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดล่าช้า จึงได้พัฒนาแอปพลิเคชัน “Cleaning site management system” ที่สามารถให้ผู้จัดการสามารถควบคุมยอดการเบิกของของพนักงานในแต่ละจุดการทำงาน ช่วยป้องกันการสูญหายของกระดาษที่ใช้จดบันทึก

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการไซต์งานทำความสะอาดและสร้างแอปพลิเคชันในการเบิกวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาดในไซต์งานได้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบบริหารจัดการไซต์งานทำความสะอาด (Cleaning site management system) เป็นระบบที่มีการทำงานสองส่วนคือ ส่วนงานหลังบ้าน (back end) ซึ่งเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และส่วนงานหน้าบ้าน (front end) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

โดยระบบดังกล่าวนี้แบ่งผู้ใช้งานเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ และพนักงานทำความสะอาด รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานและความสามารถของระบบมีดังต่อไปนี้

1.3.1 ระบบแบ่งส่วนการทำงานออกเป็นสองส่วน

แบ่งส่วนการทำงานออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนงานหลังบ้าน (back end) ซึ่งเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และส่วนงานหน้าบ้าน (front end) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยแต่ละส่วนมีฟังก์ชันการทำงานหลักดังต่อไปนี้

1.3.1.1 ระบบหลังบ้าน ซึ่งจัดการโดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น มีฟังก์ชันหลักดังต่อไปนี้

- 1.3.1.1.1 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ
- 1.3.1.1.2 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลพนักงาน
- 1.3.1.1.3 ฟังก์ชันการจัดการหน่วยงาน
- 1.3.1.1.4 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลพื้นฐานเอกสารสัญญา
- 1.3.1.1.5 ฟังก์ชันการจัดการพนักงานภายในสัญญา

- 1.3.1.1.6 ฟังก์ชันการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ทำความสะอาดในคลัง
- 1.3.1.1.7 ฟังก์ชันการจัดการการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด
- 1.3.1.1.8 ฟังก์ชันการจัดการร้านค้าที่ซื้ออุปกรณ์ทำความสะอาด
- 1.3.1.1.9 ฟังก์ชันการจัดการบิลการซื้อวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาด
- 1.3.1.1.10 ฟังก์ชันการตรวจสอบการชำระเงิน
- 1.3.1.1.11 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ
- 1.3.1.1.12 ฟังก์ชันการสรุยอด

1.3.1.2 ระบบหน้าบ้าน มีฟังก์ชันการทำงานหลักดังต่อไปนี้

- 1.3.1.2.1 ฟังก์ชันการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด
- 1.3.1.2.2 ฟังก์ชันการอนุมัติการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด
- 1.3.1.2.3 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ

1.3.2 ระบบนี้แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม

คือ ผู้ดูแลระบบ และพนักงานทำความสะอาด รายละเอียดฟังก์ชันการทำงานและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแต่ละส่วน อธิบายโดยแบ่งตามการใช้งานของผู้ใช้ดังต่อไปนี้

1.3.2.1 ผู้ดูแลระบบ สามารถใช้งานระบบผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีฟังก์ชันงาน ดังนี้

1.3.2.1.1 สามารถเพิ่ม แก้ไข ซึ่งข้อมูลผู้ดูแลระบบประกอบด้วย

1. ชื่อผู้ใช้ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสผ่านเพื่อใช้งานระบบ
3. ชื่อ-นามสกุล
4. รูปประจำตัว
5. เลขบัตรประชาชน
6. ที่อยู่ (บ้านเลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์)
7. วัน/เดือน/ปี เกิด
8. เพศ
9. ประวัติการศึกษา
10. เบอร์โทรศัพท์
11. หน้าที่ (ADMIN = ผู้ดูแล MEMBER = พนักงาน)
12. สถานะ (ACTIVE = มีอยู่ในระบบ TERMINATE = ไม่ได้อยู่ในระบบ)

1.3.2.1.2 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลพนักงาน โดยค้นหาจากชื่อหรือนามสกุล

ซึ่งข้อมูลพนักงานประกอบด้วย

1. ชื่อผู้ใช้ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสผ่านเพื่อใช้งานระบบ

3. ชื่อ-นามสกุล
4. รูปประจำตัว
5. เลขบัตรประชาชน
6. ที่อยู่ (บ้านเลขที่ หมู่ที่ ซอย ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด รหัสไปรษณีย์)
7. วัน/เดือน/ปี เกิด
8. เพศ
9. ประวัติการศึกษา
10. เบอร์โทรศัพท์
11. หน้าที่ (ADMIN = ผู้ดูแล MEMBER = พนักงาน)
12. สถานะ (ACTIVE = มีอยู่ในระบบ TERMINATE = ไม่ได้อยู่ในระบบ)

1.3.2.1.3 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลหน่วยงาน โดยค้นหาจากชื่อหน่วยงาน

ซึ่งข้อมูลหน่วยงานประกอบด้วย

1. รหัสหน่วยงาน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. ชื่อหน่วยงาน
3. เบอร์โทรศัพท์
4. ที่อยู่

1.3.2.1.4 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลเอกสารพื้นฐานสัญญา โดยค้นหาจากชื่อเอกสารสัญญาหรือชื่อหน่วยงาน ซึ่งข้อมูลพื้นฐานเอกสารสัญญาประกอบด้วย

1. รหัสสัญญา (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสหน่วยงาน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
3. ชื่อเอกสารสัญญาพื้นฐาน
4. วัน เดือน ปี ที่เริ่มสัญญา
5. วัน เดือน ปี ที่สิ้นสุดสัญญา
6. เงบประมาณภายในสัญญา
7. รายละเอียดสัญญา ตัวอย่าง น้ำยาล้างพื้น 3 ขวด
8. เอกสารสัญญา (ไฟล์ PDF)

1.3.2.1.5 สามารถเพิ่ม แก้ไข พนักงานภายในสัญญา ซึ่งข้อมูลพนักงานภายในสัญญา

ประกอบด้วย

1. รหัสพนักงาน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสสัญญา (ไม่สามารถแก้ไขได้)

1.3.2.1.6 สามารถเพิ่ม แก้ไข และค้นหาอุปกรณ์ทำความสะอาดในคลัง โดยค้นหาจาก

ชื่ออุปกรณ์ทำความสะอาด ซึ่งข้อมูลอุปกรณ์ทำความสะอาดในคลังประกอบด้วย

1. รหัสอุปกรณ์ทำความสะอาด (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. ชื่ออุปกรณ์ทำความสะอาด
3. จำนวนอุปกรณ์ทำความสะอาด
4. รูปอุปกรณ์
5. สถานะ (1 = ยังใช้งานอยู่ 0 = ยกเลิกการใช้งาน)

1.3.2.1.7 สามารถเพิ่ม แก้ไข และค้นหาการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด โดยค้นหาจากชื่อใบเบิก ชื่อพนักงาน ชื่อสัญญา ชื่อหน่วยงาน ที่เบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด ซึ่งข้อมูลการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาดประกอบด้วย

1. รหัสการเบิกอุปกรณ์ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสพนักงาน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
3. รหัสสัญญา (ไม่สามารถแก้ไขได้)
4. วันที่เบิกอุปกรณ์
5. สถานะ (1 = อนุมัติ 0 = รอการอนุมัติ)

1.3.2.1.8 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหา ร้านค้าที่ซื้ออุปกรณ์ทำความสะอาด โดยค้นหาจากชื่อร้านค้า ซึ่งข้อมูลร้านค้าที่ซื้ออุปกรณ์ประกอบด้วย

1. รหัสร้านค้า (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. ชื่อร้านค้า
3. ที่อยู่ร้านค้า
4. เลขประจำตัวผู้เสียภาษี
5. เบอร์โทรศัพท์

1.3.2.1.9 สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหาข้อมูลใบเสร็จการซื้อวัสดุอุปกรณ์ทำความสะอาด โดยค้นหาชื่อใบเสร็จอุปกรณ์ ชื่อร้านค้า ซึ่งข้อมูลใบเสร็จการซื้อวัสดุอุปกรณ์ประกอบด้วย

1. รหัสใบเสร็จวัสดุอุปกรณ์ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสร้านค้า (ไม่สามารถแก้ไขได้)
3. ชื่อใบเสร็จการซื้ออุปกรณ์
4. จำนวนวัสดุอุปกรณ์
5. จำนวนเงิน (ต่อบิล)
6. วันเดือนปี ที่จัดเก็บบิลวัสดุอุปกรณ์
7. บิลวัสดุอุปกรณ์ (ไฟล์ PDF, JPEG, PNG)

1.3.2.1.10 สามารถตรวจสอบการชำระเงิน ซึ่งข้อมูลการชำระเงินประกอบด้วย

1. รหัสการตรวจสอบการชำระเงิน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสสัญญา (ไม่สามารถแก้ไขได้)

3. จำนวนเงินที่ชำระแล้ว
4. วันเดือนปีที่เริ่มชำระเงิน
5. วันเดือนปีที่ชำระเงินล่าสุด
6. ยอดเงินคงเหลือที่ต้องชำระ
7. สถานะชำระเงิน (0 = คงค้าง 1 = เสร็จสิ้น)

1.3.2.1.11 สามารถดูสรุปยอดรายรับ รายจ่าย กำไร สามารถเลือกดูสรุปยอดได้ทั้งรายเดือน รายปี รายสัญญา ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย

1. รายรับ (การชำระเงิน)
2. รายจ่าย (บิลค่าวัสดุอุปกรณ์ , ค่าแรงพนักงาน)
3. กำไร (รายรับ - รายจ่าย)

1.3.2.1.12 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ

สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

ผู้จัดการหรือพนักงาน สามารถใช้งานระบบผ่านแอปพลิเคชัน โดยมีฟังก์ชันงาน ดังนี้

1.3.2.1.13 สามารถเพิ่ม แก้ไข และค้นหาข้อมูลอุปกรณ์ทำความสะอาด โดยค้นหาจากชื่ออุปกรณ์ทำความสะอาด ซึ่งข้อมูลการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาดประกอบด้วย

1. รหัสการเบิกอุปกรณ์ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. รหัสพนักงาน (ไม่สามารถแก้ไขได้)
3. รหัสสัญญา (ไม่สามารถแก้ไขได้)
4. วันที่เบิกอุปกรณ์
5. สถานะ (1 = อนุมัติ 0 = รอการอนุมัติ)

1.3.2.1.14 สามารถแก้ไข การอนุมัติการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด ซึ่งข้อมูลการอนุมัติการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาดประกอบด้วย

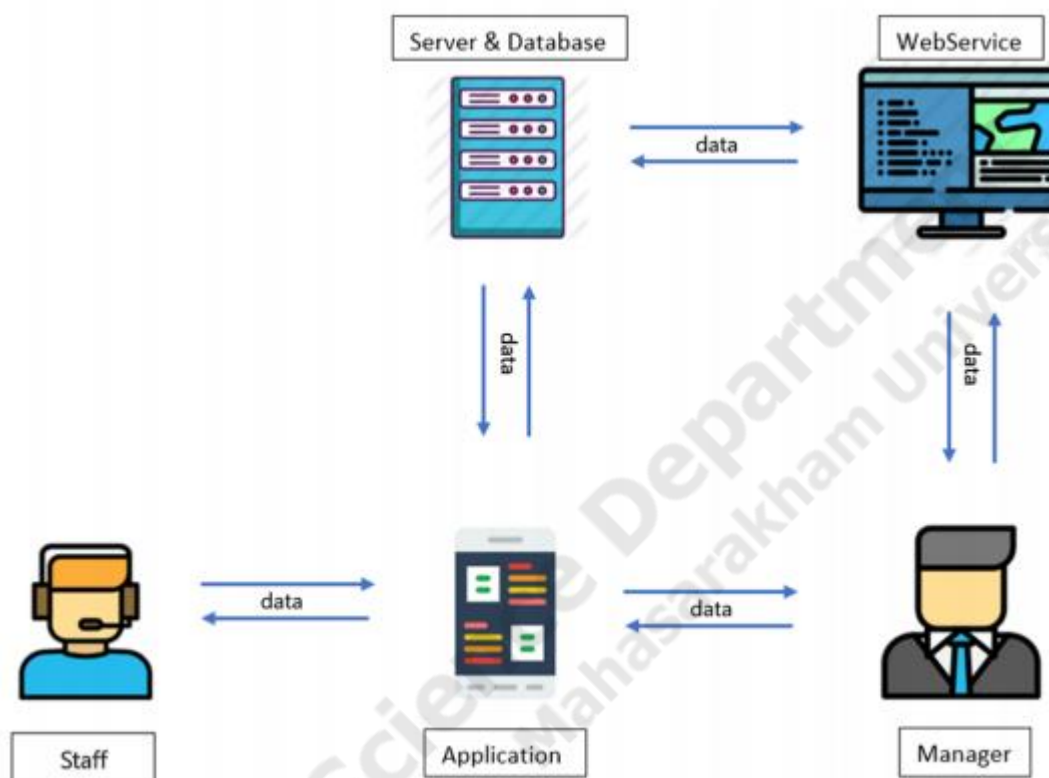
1. รหัสใบเบิกอุปกรณ์ (ไม่สามารถแก้ไขได้)
2. สถานะ (0 = รออนุมัติ 1=อนุมัติ)

หมายเหตุ : ฟังก์ชันนี้พนักงาน ไม่สามารถจัดการ การอนุมัติการเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาด

1.3.2.1.15 สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยใช้ ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

1.4 ภาพรวมของระบบ

1.4.1 แอปพลิเคชัน



ภาพประกอบที่ 1.2 ภาพรวมของระบบ

จากภาพที่ 1.2 แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วน คือ แอปพลิเคชัน และ เว็บเบราว์เซอร์
 แอปพลิเคชันมี 2 ส่วนคือ พนักงาน และ ผู้จัดการ

1.4.1.1 พนักงาน (Staff)

(1) พนักงาน (Staff) ส่งข้อมูลการเปิดอุปกรณ์ทำความสะอาด ผ่านทางแอปพลิเคชัน
 ข้อมูลการเปิดอุปกรณ์ทำความสะอาดถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ (server) และบันทึกลงฐานข้อมูล
 (Database) จากนั้นข้อมูลจะถูกส่งมายังเว็บไซต์ (WebService) และแอปพลิเคชัน
 (Application) ของผู้จัดการ (Manager)

(2) พนักงาน (Staff) ส่งข้อมูลการทำงานนอกขอบเขตที่ได้รับ ผ่านทางแอปพลิเคชัน
 ข้อมูลการทำงานนอกขอบเขตถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ (server) และบันทึกลงฐานข้อมูล
 (Database)

(3) พนักงาน (Staff) เพิ่ม,แก้ไข ข้อมูลส่วนตัวผ่านทางแอปพลิเคชันและข้อมูลส่วนตัวของพนักงานถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ (server) และบันทึกลงฐานข้อมูล (Database) และให้ผู้จัดการเป็นคนอนุมัติอีกที

1.4.1.2 ผู้จัดการ(Manager)

(1) ผู้จัดการ(Manager)เพิ่ม,แก้ไข จำนวนอุปกรณ์ในผ่านทางแอปพลิเคชันหรือเว็บเบราว์เซอร์และข้อมูลจำนวนอุปกรณ์ถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์(server)และบันทึกลงฐานข้อมูล(Database)

(2) ผู้จัดการ(Manager) ค้นหา,เพิ่ม,แก้ไข ข้อมูลพนักงานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์และข้อมูลของพนักงานถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์(server)และบันทึกลงฐานข้อมูล(Database)

(3) ผู้จัดการ(Manager) เพิ่ม,แก้ไข ข้อมูลผู้จัดการผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์และข้อมูลของผู้จัดการถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์(server)และบันทึกลงฐานข้อมูล(Database)

(4) ผู้จัดการ(Manager)ค้นหา,เพิ่ม,แก้ไข เอกสารสัญญาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์และข้อมูลเอกสารสัญญาถูกส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์(server)และบันทึกลงฐานข้อมูล(Database)

(5) ผู้จัดการ(Manager)สามารถดูผลสรุปยอดรายได้จากเว็บเบราว์เซอร์โดยเซิร์ฟเวอร์ดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูลแล้วส่งมายังเว็บเบราว์เซอร์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แอปพลิเคชันเพื่อใช้งานได้จริงและได้รับความสะดวกภายในบริษัทรับเหมาทำความสะอาด
2. ลดความผิดพลาดให้การบริหารงานหลายหน้างาน

1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.4.2 ซอฟต์แวร์

(1) Android Studio

- ใช้ในการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของระบบแอปพลิเคชัน

(2) Visual Studio Code

- ใช้ในการเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานของระบบเว็บเบราว์เซอร์

(3) Xampp

- ใช้ในการจำลอง Web server

(4) PHPMyAdmin

- ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

(5) Adobe XD

- ใช้ออกแบบหน้าตาของเว็บแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชัน

