**บทที่ 1**

**บทนำ**

* 1. **ที่มาและความสำคัญของโครงงาน**

งานซ่อมบำรุงเป็นงานที่มีความจำเป็นตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพจะสามารถลดการเสียหายของอุปกรณ์ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่และ เวลา ยังช่วยประหยัดค่าใช่จ่ายโดยไม่จำเป็นได้อย่างมาก โดยแต่ละองค์กร มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของอาคารสถานที่และครุภัณฑ์ อาทิเช่น ฝ่ายอาคารสถานที่ และอื่น ๆ ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องติดตามการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอเพื่อทำให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงถึงภาพลักษณ์ขององค์กร หากอุปกรณ์ครุภัณฑ์อยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งานก็สามารถสร้างภาพลักษณ์ และความพึงพอใจให้แก่บุคคลในองค์กรได้

เนื่องจากแต่ละองค์กรนั้นมี อุปกรณ์ครุภัณฑ์อยู่หลายอย่างและมีอาคารจำนวนมาก ปัจจุบันการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ และ อาคารสถานที่ของบางองค์กร ยังใช้ระบบแจ้งการซ่อม โดยการเขียนใบคำร้องผ่านแบบฟอร์มกระดาษส่งให้กับฝ่ายอาคารสถานที่ ทำการพิจารณา ซึ่งอาจใช้เวลาในการพิจารณานาน จึงเกิดความล่าช้า ทำให้เกิดความไม่สะดวกสบายและไม่สามารถติดตามสถานะของการแจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ได้ ว่าขณะนี้ได้มีการดำเนินการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ถึงขั้นตอนไหน อีกทั้งผู้ใช้บริการบางส่วน มักแจ้งฝ่ายอาคารและสถานที่โดยไม่เป็นระบบ อาทิเช่น แจ้งด้วยวาจา เป็นต้น จึงทำให้ฝ่ายอาคารไม่สามารถที่จะดำเนินการซ่อมได้

จากปัญหาที่พบจึงพัฒนาระบบโมบาย แอปพลิเคชัน บนอุปกรณ์พกพาอย่าง สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งแอปพลิเคชันที่ทำงานบนสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตได้ อย่างสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น โดยการทำแอปพลิเคชันแจ้งซ่อมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาระบบแจ้งซ่อมบำรุงแบบเดิมโดยสามารถแจ้งงานซ่อมผ่านโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อทำการดำเนินการซ่อมบำรุงและยังสามารถติดตามผลดำเนินการซ่อมได้เป็นอย่างดี

* 1. **วัตถุประสงค์**
     1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารจัดการซ่อมบำรุงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้ ผู้แจ้งซ่อมสามารถแจ้งซ่อมได้สะดวกและเฝ้าติดตามสถานะคำร้องแจ้งซ่อมของตนเองได้
     2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารจัดการซ่อมบำรุงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่สะดวกในการมอบหมายงานและสามารถดูรายละเอียดการซ่อมได้
     3. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารจัดการซ่อมบำรุง บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ให้ช่างเทคนิคสะดวกในการรายงานสถานะการซ่อมบำรุงได้
  2. **ขอบเขตของโครงงาน**

โครงงานเกี่ยวกับแอปพลิเคชันบริหารจัดการซ่อมบำรุงบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้โปรแกรมแอนดรอยด์ สตูดิโอ ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันสามารถแบ่งบทบาทการใช้งานระบบได้ 5 บทบาท ดังนี้

**1.3.1 แอดมิน (Admin)**

* + - 1. สามารถเข้าสู่ระบบได้
      2. สามารถจัดการบัญชีผู้ใช้งานได้

**1.3.2 ผู้ใช้งาน (User)**

* + - 1. สามารถสมัครสมาชิกได้
      2. สามารถเข้าสู่ระบบได้
      3. สามารถแจ้งซ่อมครุภัณฑ์ที่ชำรุดได้ (โดยมีการยืนยันด้วยการถ่ายรูปแนบ)

1.3.2.4 สามารถติดตามสถานะแจ้งซ่อมได้

* + 1. **ผู้บริหาร (Manager)**
       1. สามารถเข้าสู่ระบบได้
       2. สามารถอนุมัติค่าใช้จ่ายในการซ่อมได้

1.3.3.3 สามารถดูรายงานสรุปการแจ้งซ่อมในการซ่อมของแต่ละเดือนนั้น ๆ ได้

* + 1. **ช่างเทคนิค (Technician)**

1.3.4.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้

1.3.4.2 สามารถดูรายละเอียดงานซ่อมได้

* + - 1. สามารถสรุปความเสียหายและรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมได้

1.3.4.4 สามารถอัพเดทสถานะของการซ่อมได้

**1.3.5 หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่ (Head of building division)**

1.3.5.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้

1.3.5.2 สามารถบอกสถานะความสำคัญในการซ่อมได้

1.3.5.3 สามารถมอบหมายงานให้แก่ช่างเทคนิคได้

1.3.5.4 สามารถดูรายละเอียดงานซ่อมทั้งหมดได้

* + - 1. สามารถส่งใบขออนุมัติงบประมาณการซ่อมได้

**1.4 วิธีการดำเนินการ**

1.4.1 เก็บรวบรวมปัญหาและประเมินความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชัน

1.4.2 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

1.4.3 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรม แอนดรอยด์ สตูดิโอ และ ศึกษาการใช้งาน คีย์ลัด ให้การใช้งานสะดวกมากยิ่งขึ้น

1.4.4 ศึกษาเกี่ยวกับภาษาพีเอสพี เพื่อนำมาพัฒนาควบคู่กับโปรแกรมแอนดรอยด์ สตูดิโอ

1.4.5 วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมเกี่ยวกับรายการแจ้งซ่อมต่าง ๆ และออกแบบการทำงานของระบบ

1.4.6 พัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ในการแจ้งซ่อมบำรุง

1.4.7 ทดสอบแอปพลิเคชัน และแก้ไขข้อผิดพลาด

1.4.8 สรุปการใช้งาน และจัดทำคู่มือในการใช้งานแอปพลิเคชัน

**1.5 แผนการดำเนินงาน**

การพัฒนาแอปพลิเคชันแจ้งซ่อมบำรุง ที่สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีแผนการดำเนินการเพื่อให้แอปพลิเคชันสำเร็จตามเป้าหมาย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังตารางที่ 1.1

**ตารางที่ 1.1** ขั้นตอนการดำเนินงาน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ขั้นตอนการดำเนินงาน** | **พุทธศักราช 2561** | | | | | | **พุทธศักราช 2562** | | | | |
| **ส.ค.** | **ก.ย.** | **ต.ค.** | **พ.ย.** | **ธ.ค.** | **ม.ค.** | | **ก.พ.** | **มี.ค.** | **เม.ษ.** | **พ.ค.** |
| 1. กำหนดขอบเขตและการวางแผนการทำงาน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. ศึกษาโปรแกรมและภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. พัฒนาแอปพลิเคชัน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. ทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. ปรับปรุงและแก้ไขแอปพลิเคชัน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |
| 1. สรุปผลของโครงงาน |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |

**1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1.6.1 องค์กรมีกระบวนการแจ้งซ่อมที่เป็นระบบมากขึ้น

1.6.2 ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะการแจ้งซ่อมได้อย่างสะดวก

1.6.3 องค์กรทราบข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุงจากรายงานของระบบ

**1.7 ทรัพยากรที่ใช้**

**1.7.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)**

* + - 1. โน๊ตบุ๊ค : HP
      2. ซีพียู : Intel(R) Core(TM) i5-7300HQ CPU @ 2.5GHz (4CPUs) , 2.5GHz
      3. การ์ดจอ : NVDIA GeForce GTX 1050 (4GB GDDR5)
      4. แรม : 8 GB
      5. ฮาร์ดดิสก์ : 1 TB 7200 RPM
      6. หน้าจอ : 15.6 inch (1920x1080) Full HD IPS
      7. โทรศัพท์มือถือ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ : Samsung galaxy note 4

**1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)**

* + - 1. ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ววินโดวส์สิบ (Microsoft Windows 10)
      2. พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)
      3. ไฟล์ซิลลา (FileZilla)
      4. ไมโครซอฟท์ แอนดรอยด์ สตูดิโอ (Microsoft Android Studio 3.3)
      5. เว็บโฮสติ้ง (Web Hosting)

1.7.2.6 อินเทอร์เน็ต (Internet)