**บทที่ 1**

**บทนำ**

* 1. **หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชนได้นำเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้งานในองค์กร เพื่อให้การบริการแก่ผู้ใช้ มีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง รวมถึงการลดค่าใช้ในการดำเนินงาน แอพพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ก็เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้งาน เนื่องจากอุปกรณ์เคลื่อนที่มีความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และมีเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น GPS, กล้องถ่ายภาพ, ความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่าย ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งมี อินเทอร์เฟซการเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชัน ที่สามารถนำมาใช้งานร่วมกันได้กับแอพพลิเคชันที่พัฒนา

การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ก็เป็นกลุ่มงานประเภทหนึ่งสำหรับองค์กรซึ่งต้องการความสะดวกรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ เนื่องด้วยครุภัณฑ์มีอุปกรณ์หลากหลายมากมายที่ต้องใช้กันเป็นส่วนรวม จึงทำให้เกิดสิ่งสกปรก หรือชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ครุภัณฑ์จึงต้องมีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ให้ใช้ได้นานที่สุด การซ่อมบำรุงเป็นการทำให้อุปกรณ์ทำงานได้ตามต้องการที่เราใช้ อุปกรณ์ครุภัณฑ์ต่าง ๆ จะมีอุปกรณ์หลากหลายชนิด เช่น โต๊ะ เก้าอี้ พัดลม เครื่องปรับอากาศ ตู้เก็บของ และอื่น ๆ อีกมากมาย จึงควรใช้เครื่องใช้ครุภัณฑ์ให้ถูกประเภทการใช้งาน และถ้าหากมีการชำรุด เสียหายไม่สามารถซ่อมแซมได้ต้องแจ้งให้ช่างผู้ชำนาญการมาทำการดำเนินการแก้ไขให้ทันที

ดังนั้นผู้พัฒนาจึงเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงพัฒนาแอพพลิเคชันซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ขึ้น โดยครอบคลุมการทำงานดังนี้ ส่วนงานการพิสุจน์ตัวตนผู้ใช้งาน แจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ส่วนงานมอบหมายงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ส่วนงานรายงานผลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ส่วนงานรายงานผลการดำเนินงานระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ และส่วนงานการแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูลของระบบงานงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่
2. เพื่อพัฒนาแอพพลิเคชันซ่อมบำรุงอุปกรณ์สำนักงาน ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

* 1. **ขอบเขตของการศึกษา**

1. ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูล
2. ศึกษาการทำงานแอพพลิเคชั่นบนอุปกรณ์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ด้วยภาษา React Native
3. ศึกษาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลระบบงานแจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ด้วยภาษา sql, PHP
4. ศึกษาการออกแบบระบบฐานข้อมูลระบบงานแจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ด้วย Bootstrap, JavaScript
5. ศึกษาระบบฐานข้อมูลระบบงานแจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ ประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้

5.1 ระบบเข้าใช้งาน

5.2 ระบบแจ้งซ่อมบำรุง

5.3 ระบบจัดการแจ้งซ่อมบำรุง

5.4 ระบบซ่อมบำรุง

5.5 ระบบปรับปรุงข้อมูล

5.6 ระบบรายงาน

**1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา**

1.4.1 ฮาร์ดแวร์ Acer Aspire E14 (E5-474-316S)

CPU: Intel® Core i3-6006U ( 2.0 GHz, 3MB L3 Cache )

Memory: 12 GB DDR4

Hard Disk: 500 GB

1.4.2 ซอฟแวร์ (Software)

1.4.2.1 Microsoft Windows 10 Pro

1.4.2.2 Visual Studio Code

1.4.2.3 draw.io

1.4.2.4 Microsoft MySQL

1.4.2.5 Xampp 7

1.4.2.6 Android Studio

**1.5 แผนการดำเนินงาน**

|  | มีนาคม 2564 – สิงหาคม 2564 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| แผนงาน | มีนาคม | | | | เมษายน | | | | พฤษภาคม | | | | มิถุนายน | | | | กรกฎาคม | | | | สิงหาคม | | | |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. เสนอหัวข้อโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. วางแผนงานและกำหนดตารางเวลาในการทำงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล  * ปัญหาที่ค้นพบจากระบบเดิม * ความต้องการของระบบงานใหม่ * กำหนดขอบเขตของโครงงาน * เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา * วิธีการเขียนโปรแกรมและการติดต่อกับฐานข้อมูล * ความเป็นไปได้ในการจัดทำโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ศึกษาถึงความต้องการในด้านต่างๆ ของระบบงาน และกำหนดขอบเขตของระบบงานและนโยบาย |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. การออกแบบระบบงาน  * Workflow Diagram * Dataflow Diagram * Process Description * Entity Relationship Diagram * Database Design * Input / Output Screen / ออกแบบ Interface ของโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. การพัฒนาโปรแกรม  * จัดทำฐานข้อมูล * จัดทำเว็บเพจ * เขียนโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ทดสอบการทำงานของโปรแกรม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. จัดทำเอกสารประกอบโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. นำเสนอโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน**

**1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (ผู้พัฒนา, องค์กร)**

1.6.1 ทำให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงกระบวนการออกแบบฐานข้อมูล

1.6.2 ทำให้ผู้ศึกษาสามารถเข้าใจถึงกระบวนการทำงานของแอพพลิเคชั่น

1.6.3 สามารถช่วยในการแก้ปัญหาการจัดการข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุงอุปกรณ์ครุภัณฑ์ได้

1.6.4ทำให้ผู้ศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอาชีพในการทำงานได้