**สารบัญ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | | หน้า |
| บทคัดย่อ | | | ง |
| กิตติกรรมประกาศ | | | จ |
| สารบัญ | | | ฉ |
| สารบัญตาราง | | | ฌ |
| สารบัญรูป | | | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | | | 1 |
|  | 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ | | 1 |
|  | 1.2 วัตถุประสงค์ | | 1 |
|  | 1.3 ขอบเขต | | 1 |
|  | 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | | 3 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบที่เกี่ยวข้อง | | | 4 |
|  | 2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | | 4 |
|  | 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | | 5 |
|  | 2.3 Application Android | | 6 |
|  | 2.4 Web Application | | 7 |
|  | 2.5 GPS | | 10 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน | | | 11 |
|  | 3.1 แผนการดำเนินงาน | | 11 |
|  | 3.2 ER Diagram | | 12 |
|  | 3.3 Data Flow Diagram | | 16 |
|  | 3.4 Database Diagram | | 17 |
|  | 3.5 Database Dictionary | | 18 |
|  | 3.6 Flow Diagram | | 22 |
|  | 3.7 Swim Lane Diagram | | 25 |
|  | 3.8 ขั้นตอนการดำเนินงาน | | 28 |
|  | **สารบัญ (ต่อ)** | | หน้า |
| บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและการวิเคราะห์ | | | 29 |
|  | | 4.1 หน้า Web Application ของฐานข้อมูล | 29 |
|  | | 4.2 แผนที่ | 30 |
|  | | 4.3 สถิติการเกิดอาชญากรรม | 31 |
|  | | 4.4 สำหรับเจ้าหน้าที่ | 32 |
|  | | 4.5 เปลี่ยนรหัสผ่าน | 33 |
|  | | 4.6 ประเภทคดี | 33 |
|  | | 4.7 เขตพื้นที่ | 34 |
|  | | 4.8 ช่วงเวลาที่เกิดเหตุ | 34 |
|  | | 4.9 จุดตรวจ | 35 |
|  | | 4.10 จัดการบัญชีผู้ใช้ | 35 |
|  | | 4.11 การใช้งานโปรแกรม SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 36 |
|  | | 4.12 การค้นหา SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 37 |
|  | | 4.13 ค้นหาแบบละเอียด SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 39 |
|  | | 4.14 ระบบ Login SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 40 |
|  | | 4.15 ออกจากระบบ SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 41 |
|  | | 4.16 เปลี่ยนชนิดแผนที่ SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 42 |
|  | | 4.17 การเพิ่มคดี SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 43 |
|  | | **สารบัญ (ต่อ)** | หน้า |
|  | | 4.18 หน้าจอกำหนดพิกัด SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 45 |
|  | | 4.19 การแนบรูปภาพ SGC ( System of Geography coordinates Crime zone profiling ) | 47 |
|  | | 4.20 กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงคดีใหม่ และ กด ตกลง เพื่อเพิ่มคดีใหม่ | 48 |
| บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ | | | 49 |
|  | 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน | | 49 |
|  | 5.2 ปัญหาและอุปสรรค | | 49 |
|  | 5.3 ข้อเสนอแนะ | | 50 |
| บรรณานุกรม | | | 51 |
| ภาคผนวก ก | | | 52 |
| ภาคผนวก ข | | | 53 |
| ประวัติผู้ทำปริญญานิพนธ์ | | | 54 |

**สารบัญตาราง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ตารางที่ |  | หน้า |
| 3.1 | แผนการดำเนินงานของโครงการ | 11 |
| 3.2  3.3  3.4  3.5  3.6  3.7  3.8  3.9  3.10  3.11  3.12 | ตารางข้อมูล check\_point  ตารางข้อมูล place  ตารางข้อมูล area  ตารางข้อมูล time  ตารางข้อมูล image  ตารางข้อมูล type  ตารางข้อมูล person  ตารางข้อมูล owner  ตารางข้อมูล title\_name  ตารางข้อมูล accout  ตารางข้อมูล crime | 18  18  18  18  19  19  19  19  20  20  21 |

**สารบัญรูป**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ภาพที่ |  | หน้า |
| 2.1 | แสดงรูปภาพตัวอย่าง GPS | 11 |
| 3.1 | แสดงรูปภาพผู้ใช้งาน | 12 |
| 3.2 | แสดงรูปภาพเขตพื้นที่ | 12 |
| 3.3 | แสดงรูปภาพประเภทอาชญากรรม | 13 |
| 3.4 | แสดงรูปภาพประเภทคดี | 13 |
| 3.5 | แสดงรูปภาพประกอบคดี | 14 |
| 3.6 | แสดงรูปภาพข้อมูลอาชญากรรม | 14 |
| 3.7 | แสดงรูปภาพ ER Diagram ของระบบวิเคราะห์อาชญากรรมโดยใช้พิกัดภูมิศาสตร์ | 15 |
| 3.8 | แสดงรูปภาพ Data Flow Diagram ของระบบวิเคราะห์อาชญากรรมโดยใช้พิกัดภูมิศาสตร์ | 16 |
| 3.9 | แสดงรูปภาพ Data Flow Diagram ข้างในระบบวิเคราะห์อาชญากรรมโดยใช้พิกัดภูมิศาสตร์ | 16 |
| 3.9 | แสดงรูปภาพ Database Diagram ของระบบวิเคราะห์อาชญากรรมโดยใช้พิกัดภูมิศาสตร์ | 17 |
| 3.10 | แสดงรูปภาพ Flow Diagram ระบบล๊อคอิน | 22 |
| 3.11 | แสดงรูปภาพ Flow Diagram การเพิ่มคดี | 23 |
| 3.12 | แสดงรูปภาพ Flow Diagram จัดการบัญชีผู้ใช้ | 24 |
| 3.13 | แสดงรูปภาพ Swim Lane Diagram ระบบล๊อคอิน | 25 |
| 3.14 | แสดงรูปภาพ Swim Lane Diagram การเพิ่มคดี | 26 |
| 3.15 | แสดงรูปภาพ Swim Lane Diagram จัดการบัญชีผู้ใช้ | 27 |
| 4.1 | แสดงรูปภาพ Web Application ฐานข้อมูล | 28 |
| 4.2 | แสดงรูปภาพแผนที่บอกจุดเกิดเหตุ | 30 |
| 4.3 | แสดงรูปภาพสถิติการเกิดอาชญากรรม | 31 |
| 4.4 | แสดงรูปภาพเข้าสู่บัญชีผู้ใช้ | 32 |
| 4.5 | แสดงรูปภาพการเปลี่ยนรหัส | 33 |
| ภาพที่ | **สารบัญรูป (ต่อ)** | หน้า |
| 4.6 | แสดงรูปภาพประเภทคดี | 33 |
| 4.7 | แสดงรูปภาพเขตพื้นที่ | 34 |
| 4.8 | แสดงรูปภาพช่วงเวลาที่เกิดเหตุ | 34 |
| 4.9 | แสดงรูปภาพจุดตรวจ | 35 |
| 4.10 | แสดงรูปภาพจัดการบัญชีผู้ใช้ | 35 |
| 4.11 | แสดงรูปภาพการใช้งาน SGC | 36 |
| 4.12 | แสดงรูปภาพการค้นหา SGC | 37 |
| 4.13 | แสดงรูปภาพค้นหาแบบละเอียด SGC | 39 |
| 4.14 | แสดงรูปภาพระบบล๊อคอิน SGC | 40 |
| 4.15 | แสดงรูปภาพออกจากระบบ SGC | 41 |
| 4.16 | แสดงรูปภาพเปลี่ยนชนิดแผนที่ SGC | 42 |
| 4.17 | แสดงรูปภาพการเพิ่มคดี SGC | 43 |
| 4.18 | แสดงรูปภาพทำการระบุพิกัด | 44 |
| 4.19 | แสดงรูปภาพหน้าจอกำหนดพิกัด | 45 |
| 4.20 | แสดงรูปภาพการแนบรูปภาพ SGC | 47 |
| 4.21 | แสดงรูปภาพการกำหนดสิทธิ์และการเพิ่มคดีใหม่ | 48 |