**สารบัญ**

หน้า

|  |  |
| --- | --- |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ข |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ค |
| กิตติกรรมประกาศ | ง |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญภาพ | ซ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงงานพิเศษ | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของการจัดทำโครงงานพิเศษ | 2 |
| 1.4 วิธีดำเนินการจัดทำโครงงานพิเศษ  1.5 แผนกิจกรรมและตารางเวลาในการจัดทำโครงงานพิเศษ  ภาคการศึกษาที่ 1/2559  1.6 แผนกิจกรรมและตารางเวลาในการจัดทำโครงงานพิเศษ  ภาคการศึกษาที่ 2/2559  1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ  1.8 ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการจัดทำโครงงานพิเศษ | 3  4  5  5  6 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| 2.1 แนวคิดและทฤษฏีที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| 2.1.1 Network Monitoring (การดูแลระบบเครือข่าย) | 7 |
| 2.1.2 Network Monitoring คืออะไร | 7 |
| 2.1.3 โปรโตคอล SNMP คืออะไร | 7 |
| 2.1.4 ขั้นตอนวิธีในการจัดกลุ่ม | 8 |
| 2.1.5 ขั้นตอนวิธีในการค้นหากฎความสัมพันธ์ | 9 |
| 2.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 21 |
| บทที่ 3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน | 22 |
| 3.1 ขั้นตอนการออกแบบระบบ | 22 |
| 3.2 ภาพรวมของระบบ | 23 |
| 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ | 23 |
| 3.4 การดึงข้อมูลมาแสดงหน้าเว็บบราวเซอร์ | 30 |

**สารบัญ (ต่อ)**

หน้า

|  |  |
| --- | --- |
| บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน | 39 |
| 4.1 แผนการดำเนินงานโครงงานพิเศษ | 39 |
| 4.1.1 ขั้นตอนการค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูล Log | 39 |
| 4.1.2 ขั้นตอนการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาแบบแอพพลิเคชั่น  4.1.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล  4.1.4 ขั้นตอนการออกแบบระบบ  4.1.5 รายละเอียดการทำงานของหน้าเว็บแอพพลิเคชั่น | 46  46  53  53 |
| บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ | 60 |
| 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน  5.1.1 ส่วนของข้อมูลที่ใช้  5.1.2 ส่วนของหน้าเว็บแอพพลิเคชั่น | 60  60  61 |
| 5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข | 61 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ  5.3.1 แนวทางในการพัฒนาในอนาคต มีดังนี้ | 61  62 |
| บรรณานุกรม | 63 |