

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการพิเศษ

- 1.2.1 เพื่อใช้ในการตรวจสอบความผิดปกติของระบบเครือข่ายและแก้ไขได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
- 1.2.2 เพื่อสามารถเรียกดูข้อมูลการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์ได้
- 1.2.3 เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของการทำโครงการพิเศษ

### 1.3.1 ภาคการศึกษา 1/2558

- 1.3.1.1 สามารถเก็บข้อมูล log โดยการใช้ SNMP Protocol ได้แก่
  - 1.3.1.1.1 สถานะของ link แสดงปริมาณ ข้อมูลที่วิ่งผ่านอุปกรณ์
  - 1.3.1.1.2 สถานะของอุปกรณ์ เช่น อัตราการใช้งานของหน่วยประมวลผล
  - 1.3.1.1.3 Interface Device ของอุปกรณ์ เช่น ชื่ออุปกรณ์, หมายเลข Interface, สถานะของ Interface
  - 1.3.1.1.4 รายละเอียดของอุปกรณ์ เช่น ชื่ออุปกรณ์, IOS version, หมายเลข ไอพี, สถานะตัวอุปกรณ์, Uptime, สถานะพอร์ตของอุปกรณ์, รุ่น, เวอร์ชัน
- 1.3.1.2 สามารถเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ทั้งหมด 6 อุปกรณ์ ได้แก่ R124, R101C, R330A, Rshop, R415 และ SW4503
- 1.3.1.3 สามารถบันทึกค่า Log ลงใน google sheets
- 1.3.1.4 สามารถดูข้อมูล log ย้อนหลังได้ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา

### 1.3.2 ภาคการศึกษา 2/2558

- 1.3.2.1 ระบบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานที่ผิดปกติของเครือข่ายได้
- 1.3.2.2 ระบบสามารถแจ้งเตือนเมื่อมีความผิดปกติเกิดขึ้นกับเครือข่าย
- 1.3.2.3 ระบบสามารถแสดงข้อมูล Interface Device และแสดงส่วนของ Interface Device ทั้งหมด เช่น ชื่ออุปกรณ์ หมายเลข Interface
- 1.3.2.4 ระบบสามารถแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์โดยออกแบบการจัดวางข้อมูลเป็นสัดส่วน โดยแสดงชื่อและรายละเอียดต่าง ๆ ชัดเจน
- 1.3.2.5 ระบบสามารถวิเคราะห์และแสดงผลสถานะของอุปกรณ์ และ link เมื่อมีความผิดปกติ
- 1.3.2.6 ระบบสามารถทำ Report แบบมีการเคลื่อนไหว เพื่อย้อนดูข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของเครือข่ายย้อนหลังได้
- 1.3.2.7 ใช้ raspberry Pi ในการเก็บข้อมูล Traffic จากอุปกรณ์เครือข่าย
- 1.3.2.8 แสดงสถานะของ Interface ครบทุกสถานะ โดยสามารถแสดงผลเป็นสีตามสถานะ

1.3.2.9 หน้าแสดงผลสถานะของอุปกรณ์ จะแสดงผลตาม Interface ตามรูปของอุปกรณ์จริง

1.3.2.10 ส่วนของการแสดงผลหน้า Top 10 Ranking จะมีการแยกข้อมูล Inbound และ Outbound โดยมีการแสดงผลแยกกัน

1.3.2.11 มีการแสดงผัง Network Diagram ของระบบ

#### 1.4 วิธีดำเนินการจัดทำโครงการพิเศษ

##### 1.4.1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

1.4.1.1 ศึกษาวิธีการใช้งาน SNMP Protocol

1.4.1.2 ศึกษาวิธีการใช้ MIB ในการดึงค่าข้อมูลที่ต้องการ

1.4.1.3 ศึกษาการจัดเก็บข้อมูลลง Google sheets

1.4.1.4 พัฒนาระบบให้สามารถดึงข้อมูลจาก MIB ของอุปกรณ์เครือข่าย

1.4.1.5 ดำเนินการเตรียมเครื่องแม่ข่ายที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูล

1.4.1.6 ออกแบบการแสดงผลข้อมูล

1.4.1.7 ทดสอบการใช้งานของระบบ พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่อง

##### 1.4.2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559

1.4.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของอุปกรณ์และนำไปพัฒนาระบบ

1.4.2.2 ศึกษาและดำเนินการพัฒนาระบบให้สามารถดึงข้อมูลจากGoogleSheetsมาแสดงผลได้

1.4.2.3 ดำเนินการพัฒนาระบบให้สามารถแสดงรายงานตามที่ออกแบบ

1.4.2.4 ดำเนินการพัฒนาระบบให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ผิดปกติและแจ้งความผิดปกติได้

1.4.2.5 ดำเนินการพัฒนาระบบให้สามารถดูการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้