

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น มีการใช้อินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารเมื่อระบบเครือข่ายมีความสำคัญมากขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการดูแลระบบเครือข่ายเพื่อให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลาและมีประสิทธิภาพ โดยการเฝ้าดูแลและการบริการระบบเครือข่าย (Network Monitoring) เพื่อจะคอยตรวจสอบสภาพเครือข่ายให้มีความเสถียร ปลอดภัย ตรวจสอบการทำงานของเครือข่าย คอยบันทึกสถานะการทำงาน และคอยแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลทราบ

เนื่องจากระบบเครือข่ายของคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม เป็นระบบเครือข่ายที่มีผู้ใช้งานเป็นนักศึกษาและบุคลากรจำนวนมาก และยังใช้ระบบเครือข่ายเพื่อการศึกษาและทดลองปฏิบัติอยู่ตลอดเวลา ทำให้ระบบเครือข่ายจำเป็นต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และมีประสิทธิภาพสูงสุด ระบบเครือข่ายของคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มักพบปัญหา ต่าง ๆ เช่น เมื่อมีการทำงานที่มีความจำเป็นต้องใช้ server ของคณะ มักจะเกิดปัญหา server ใช้งานไม่ได้ไปบางช่วงเนื่องจากมีผู้เข้าใช้งานมากเกินไป หรือ เมื่อมีผู้เข้าใช้เครือข่ายมากเกินไปจะทำให้ระบบเครือข่ายช้าหรืออาจจะใช้งานไม่ได้ เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์อาจจะถูกใช้งานมากเกินไปหรือเกิดความผิดพลาดบางอย่างเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวังระบบเครือข่ายเพื่อให้ผู้ดูแลระบบได้ตรวจสอบและทำการแก้ไขได้รวดเร็วขึ้น ถ้าหากไม่มีการตรวจสอบหรือดูแลอาจจะเกิดความเสียหาย อุปกรณ์บางชนิดอาจจะต้องใช้เวลหลายวันในการซ่อมบำรุง แต่ถ้าสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดความเสียหายหรือใช้งานไม่ได้ และยังสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อระบบเครือข่ายได้ และสามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อปรับเปลี่ยนประสิทธิภาพการทำงานของเครือข่ายให้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบ ดูแลระบบเครือข่ายได้พร้อมกันหลาย ๆ เครื่องและทั่วถึง

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงจัดทำระบบเพื่อแสดงสถานะของอุปกรณ์เครือข่ายขึ้นมา เพื่อใช้ในการจัดการและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วและเกิดความเสียหายน้อยลง โดยการนำข้อมูล Traffic ทั้งหมดมาวิเคราะห์แล้วทำการแจ้งเตือนเมื่อพบสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นบนเครือข่าย และระบบยังมีการนำเสนอข้อมูลให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของเหตุการณ์บนเครือข่ายได้