

การคาดการณ์ความเชื่อถือได้ระบบจำหน่ายไฟฟ้า จำเป็นต้องอาศัยสถิติการมีไฟฟ้าใช้ในอดีต แต่ข้อมูลดังกล่าวมีอยู่จำนวนมากและเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัด อีกทั้งมีความซับซ้อน นอกจากนี้ข้อมูลยังถูกจำกัดขอบเขตการใช้งานเฉพาะหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ทำให้การใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวถูกจำกัดไปด้วย ดังนั้นข้อมูลจึงควรมีการจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และมีระบบการจัดการข้อมูลที่ทันสมัย จึงจะทำให้การคาดการณ์ความเชื่อถือได้มีความน่าเชื่อถือ งานวิจัยนี้ได้ศึกษาระบบการจัดการข้อมูลสถิติการมีไฟฟ้าใช้ โครงสร้างข้อมูล และวิธีคำนวณดัชนีความเชื่อถือได้ (SAIFI, SAIDI) ของการไฟฟ้านครหลวง จากนั้นจึงออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างข้อมูลของระบบงานเดิม ให้เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในการทดสอบจะใช้โปรแกรม PHP จัดการข้อมูลในฐานข้อมูล MySQL ผลที่ได้จากการศึกษา สามารถคำนวณและรายงานดัชนี SAIFI, SAIDI รวมทั้งเหตุการณ์ไฟฟ้าดับผ่านทางอินเทอร์เน็ต

Abstract

The availability statistic of an electricity distribution utility is very important information for forecasting the distribution system reliability. The availability data collection is very tedious and complicated process. This is because the utility has to define the suitable definition of supply interruption. The statistic data also increases over the years.

The thesis studies availability statistic, data structure and reliability indices (SAIFI, SAIDI) evaluation from Metropolitan Electricity Authority (MEA). The relational database is designed and develops to accommodate the existing MEA availability database. MySQL is chosen to maintain the database. The evaluation is done by PHP via internet webpage. The development of the new database structure has proved that it can efficiently manage availability data and evaluate the reliability indices.