บทคัดย่อ

201336

ระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System) ทำหน้าที่จ่ายพลังงานไฟฟ้าไปยังผู้ใช้ไฟโดยตรง เมื่อเกิดเหตุการณ์ความผิดปกติในระบบ เช่น เกิดการลัดวงจร (Short Circuit) ภัยธรรมชาติ อุบัติเหตุ หรือความล้มเหลวของอุปกรณ์ในระบบ เป็นต้น ส่งผลทำให้เกิดไฟฟ้าดับ เกิดผลกระทบต่อผู้ใช้ไฟ ทั้งในด้านการเป็นดำรงชีวิตและความปลอดภัยของมนุษย์ รวมทั้งกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องเข้ามาแก้ไขจุดที่เกิดเหตุการณ์ความผิดปกติ เพื่อให้ระบบสามารถกลับคืนมาจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟดังเดิม ในยุคที่มีการแข่งขันทางธุรกิจด้านพลังงาน แต่ละหน่วยงานด้านการไฟฟ้าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพของการจ่ายไฟเพื่อทำให้ระบบ สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องสิ่งที่บ่งบอกถึงคุณภาพคือ ความเชื่อถือได้ (Reliability) ของระบบ โดยมีค่าของดัชนีความเชื่อถือได้เป็นตัวชี้วัด ค่าดัชนีเหล่านี้มาจากการรวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาแล้ว

ข้อมูลเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า มีอยู่จำนวนมากและมีความซับซ้อน รวมทั้งการศึกษาด้านความเชื่อถือได้ยังถูกจำกัดเฉพาะหน่วยงานที่รับผิดชอบเท่านั้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เข้ามาประยุกต์ใช้กับการออกแบบระบบการจัดการฐานข้อมูลความขัดของอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อใช้ในการศึกษา วิเคราะห์ความขัดข้องของอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า และสามารถตรวจสอบและติดตามข้อมูล (Monitoring) เหตุการณ์ไฟดับที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นข้อมูลป้อนเข้า (Input) จากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

Abstract

201336

The distribution system distributes electric power from transmission system to customers. When the distribution system fails, it directly affects to the customers, human security and industrial to process. The problem must be rapidly corrected. Now a day, competition of electric power business is rising. The customers demand to receive good power quality. Power system system reliability is an index of good power quality. It obtains from the data collection of failures in power system.

The thesis presents the method of database development of outage equipment in radial electrical distribution systems. Internet is used to design database of outage equipment in distribution system. It is result show that proposed method can monitor outage events which is input from web page by unlimited places and time.