

โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณค่าทางไฟฟ้าในระบบจำหน่ายแบบเรเดียล

ปีการศึกษา 2544

โดย

นายยุทธนา อยู่ชมบุญ

นายสุรศักดิ์ วงษ์หุ่น

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อาคม ม่วงเขาแดง

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์คมกฤษ ประเสริฐวงษ์

บทคัดย่อ

เนื่องจากสภาวะปัจจุบันอัตราการเพิ่มของประชากรมีจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร เขตปริมณฑล และยังมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม ซึ่งจะเห็นว่าปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ ความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าย่อมมีมากขึ้น ดังนั้นจะต้องมีการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการ แต่สิ่งหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการส่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า ไปยังโหนดเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการนั้นคือ การคำนวณหาค่าทางไฟฟ้าของสายป้อน และการคำนวณหาค่าทางไฟฟ้าของสายจำหน่ายแรงต่ำ ซึ่งจะมีขั้นตอนในการคำนวณที่ค่อนข้างซับซ้อนและใช้เวลานานในการคำนวณ ดังนั้นผู้จัดทำจึงสร้างโปรแกรมในการคำนวณหาค่าทางไฟฟ้าในระบบจำหน่ายแบบเรเดียลขึ้น เพื่อที่จะช่วยให้คำนวณได้อย่างรวดเร็ว และได้คำตอบที่ถูกต้องแม่นยำ ในการสร้างโปรแกรมจะแบ่งเป็นขั้นตอนสำคัญ ๆ ได้แก่ ขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม และขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม จะเปรียบเทียบจากผลของการคำนวณด้วยมือ และกราฟแรงดันตกของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งผลที่ได้มีค่าใกล้เคียงกัน และแตกต่างกันตรงที่จุดทัศนียม