

ชื่อวิทยานิพนธ์ การแก้ปัญหาชนิดคอมมิตเมนต์โดยใช้วิธีเจนนิติก

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายรัช เกิดขึ้น

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ดร.ธนาธิ นุ่มนนท์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ กิตติพงษ์ คันมิตร)

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการแก้ปัญหาชนิดคอมมิตเมนต์โดยใช้วิธีเจนนิติก ซึ่งเป็นวิธีการหาค่าเหมาะสมแบบสุ่ม งานวิทยานิพนธ์นี้ได้ทำการปรับปรุงภายในขั้นตอนของวิธีเจนนิติก ซึ่งขั้นตอนที่ได้ทำการปรับปรุงได้แก่ขั้นตอนการถ่ายทอด ขั้นตอนการกระโดดข้าม และขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังได้เพิ่มขั้นตอนการสลับค่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในโครโมโซมเดียวกัน การปรับปรุงโครโมโซมแบบการไต่ขึ้น และรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม งานวิทยานิพนธ์นี้ได้มีการพัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ โดยใช้โปรแกรมภาษาซี และได้ทำการทดสอบการแก้ปัญหาชนิดคอมมิตเมนต์ของกลุ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีจำนวนแตกต่างกัน อาทิ เช่นจำนวน 10 เครื่อง 26 เครื่อง และ 100 เครื่อง โดยแบ่งเป็นกรณีศึกษา 6 กรณี และในแต่ละกรณีก็มีเงื่อนไขที่แตกต่างกันไป

จากผลการทดสอบที่ได้จากการทดลองแก้ปัญหาชนิดคอมมิตเมนต์โดยใช้วิธีเจนนิติก พบว่ามีการให้คำตอบที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาชนิดคอมมิตเมนต์โดยใช้วิธีรายการลำดับความสำคัญ สำหรับกลุ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังความร้อนจำนวน 10 เครื่อง และ 26 เครื่อง แต่สำหรับกลุ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจำนวน 100 เครื่องนั้นพบว่าจะให้คำตอบที่ดีกว่าวิธีรายการลำดับความสำคัญ เมื่อใช้วิธีเจนนิติกร่วมกับวิธีรายการลำดับความสำคัญในการแก้ปัญหา ข้อดีของการใช้วิธีเจนนิติกร่วมกับวิธีรายการลำดับความสำคัญ คือทำให้จำนวนรอบการสร้างชุดโครโมโซมใหม่ และจำนวนโครโมโซมลดลง เป็นผลให้เวลาในการคำนวณลดลง