

สาวิตรี น้าลมัย 2553: ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมแบบบีบอัดที่เข้ารหัสด้วยอัลกอริทึม  
LZW แบบผสม ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขา  
วิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัศนี สุวรรณิก, วศ.ด. 63 หน้า

อัลกอริทึม LZWGA สามารถแก้ปัญหา OneMax และ RandomRoad ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม คำตอบของปัญหาดังกล่าวมีแบบแผนสูง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอ ปัญหาใหม่สองปัญหา โดยปัญหาใหม่นี้มีพื้นฐานมาจากปัญหาที่ใช้ทดสอบแบบเดิม แต่จะมีการ สุ่มคำตอบเข้ามาเพื่อให้ได้คำตอบที่ไม่มีแบบแผน ได้แก่ ปัญหา RandomMax และ RandomRoyalRoad จากผลการทดลองที่ได้ แสดงให้เห็นว่าการใช้ LZWGA เพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาแบบสุ่มได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุง LZWGA เพื่อทำให้ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาแบบสุ่มดีขึ้น โดยรวมการค้นหาเฉพาะที่ (local search) เข้าไป เรียกว่า Hybrid LZWGA จากการทดลอง พบว่า อัลกอริทึมการค้นหาเฉพาะที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพโดยรวมในการหาคำตอบของ LZWGA ดีขึ้น โดยดีขึ้นจากการใช้ LZWGA เพียงอย่างเดียว ประมาณ 38 เปอร์เซ็นต์ในปัญหา RandomMax 55 เปอร์เซ็นต์ ในปัญหา RandomRoyalRoad ที่ขนาดบล็อกละ 4 และ 47 เปอร์เซ็นต์ในปัญหา RandomRoyalRoad ที่ขนาดบล็อกละ 8

---

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่อประธานกรรมการ