

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การนำจีเนติกและอีวิริสติกอัลกอริทึมมาใช้แก้ปัญหาค่าการเลือกเส้นทางของบีจีพี
นักศึกษา	นาย ทสมนต์ ฤทธิธรม์
รหัสประจำตัว	44067470
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร. โชติพัชร ภรณวลัย

บทคัดย่อ

บีจีพีเป็นโปรโตคอลหลักที่ใช้ในการเลือกเส้นทางสำหรับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำหน้าที่หลักในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเส้นทางระหว่างผู้ให้บริการด้วยกัน ผู้ควบคุมระบบจะใช้บีจีพีเป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายของการเลือกเส้นทางของเครือข่าย โดยอาศัยคุณสมบัติเฉพาะของแต่ละเส้นทางเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกเส้นทางที่ดีที่สุด ผลลัพธ์จากกระบวนการเลือกเส้นทางจะส่งผลกับการส่งผ่านข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการ ซึ่งผู้บริหารระบบต้องมีการตัดสินใจว่าทำอย่างไรให้ข้อมูลที่รับมาจากท่อนส่งข้อมูลเข้าผ่านเครือข่ายแล้วกระจายออกสู่ท่อนส่งข้อมูลออกเพื่อที่จะส่งไปยังเครือข่ายปลายทางได้อย่างมีความสมดุล เพื่อที่จะทำให้มีการใช้งานเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ภายในวิทยานิพนธ์นี้ เราได้นำเสนอการประยุกต์ใช้งานการรวมกันของสองอัลกอริทึมคืออีวิริสติกและ เจเนติก เพื่อกำหนดการเลือกเส้นทางของบีจีพี ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของอัลกอริทึมนี้คือการเลือกเส้นทางสำหรับส่งข้อมูลที่ไม่เกินความจุของท่อนส่งข้อมูลและใช้ทรัพยากรในการส่งผ่านข้อมูลภายในเครือข่ายให้น้อยที่สุด และจากผลลัพธ์จากการทดลองแสดงให้เห็นว่าอัลกอริทึมใหม่ที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น ให้คำตอบที่เป็นไปได้มากกว่าอัลกอริทึมเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีข้อจำกัดของท่อนส่งข้อมูลที่มีความจุน้อย ยิ่งไปกว่านั้นอัลกอริทึมนี้ยังสามารถหาคำตอบที่ดีกว่าอีกด้วย