

บทคัดย่อ

T 140556

ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบเดิม นั้น โพรโทคอลในการหาเส้นทาง (Routing Protocol) จะใช้เมตริกซ์ (Metrics) ในการพิจารณาเพียงอย่างเดียว เช่น จำนวนเรเตอร์บนเส้นทาง (Hop-Count) หรือความหน่วงเวลา (Delay) และจะใช้อัลกอริทึมในการเลือกเส้นทางที่สั้นที่สุด แต่อัลกอริทึมดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองความต้องการการประกันการส่งข้อมูล (QoS) ของแอปพลิเคชันใหม่ๆ ได้ เนื่องจากเส้นทางที่สั้นที่สุดอาจจะมีทรัพยากรไม่เพียงพอกับความต้องการโพรโทคอลในการหาเส้นทาง QoS จำเป็นต้องพิจารณาหลายๆ เงื่อนไขพร้อมกัน เช่น แบนด์วิดท์ และดีเลย์ งานวิจัยนี้เสนออัลกอริทึมในการหาเส้นทางสำหรับแอปพลิเคชันที่ต้องการการประกันการส่งข้อมูล (QoS) แบบยูนิแคสต์ (Unicast) ภายใต้เครือข่ายที่ใช้เทคโนโลยีเดียวกัน (Homogeneous Network) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของอัลกอริทึมการหาเส้นทางแบบกระจาย (Distributed Routing Algorithm) จากผลการทดลองที่ได้แสดงให้เห็นว่าอัลกอริทึมที่นำเสนอในงานวิจัยนี้สามารถที่จะช่วยเพิ่มอัตราการสร้างการเชื่อมต่อได้สำเร็จมากขึ้น เวลาที่ใช้ในการสร้างการเชื่อมต่อลดลง และจำนวนแพ็กเก็ตที่ใช้สร้างการเชื่อมต่อลดลงอย่างชัดเจน

ABSTRACT

TE 140556

In traditional networks, most routing protocols employ the shortest-path algorithm for path computation. It is usually characterized by a single performance metric such as hop count or delay. However, those protocols do not sustain the QoS requirement for multimedia applications. In QoS-based networks, additional routing performance metrics such as available bandwidth, delay, and loss rate need to be considered. Although several methods were proposed in recent years, these means still have some problems such as low call acceptance rate and high overhead. This research presents a new resource reservation mechanism of distributed routing algorithm for multimedia traffic. The unicast flow and homogeneous networks, QoS awareness, are proposed to the scope of this algorithm. The simulation results show that the new algorithm can improve the call acceptance rate, the average route distance, the average call setup time, and also the number of call setup packet simultaneously.