

พีระ อัสครทิพย์กุล 2549: การเพิ่มสมรรถนะบริการหาตำแหน่งด้วยเทคนิคผสม
การหาตำแหน่งจีพีเอสและเครือข่ายไร้สาย ปรินญาวิทยาสาตรมหาบัณฑิต
(วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชุมล กิตติสิน, Ph.D. 80 หน้า
ISBN 974-16-1904-9

การหาตำแหน่งด้วยจีพีเอสสามารถทำงานได้ดีในพื้นที่โล่ง แต่หากนำจีพีเอส มาใช้หา
ตำแหน่งในพื้นที่ที่มีสิ่งก่อสร้างจำนวนมาก อาจเกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถหาตำแหน่งได้ ดังนั้น
เพื่อให้สามารถหาตำแหน่งในสถานที่ที่ไม่สามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมจีพีเอสได้ จึงต้องใช้
เครือข่ายไร้สายทำงานร่วมกับจีพีเอสในการหาตำแหน่ง ซึ่งในงานวิจัยนี้เลือกใช้วิธีจับเวลา
เดินทางของสัญญาณและวัดความเข้มของสัญญาณ สำหรับคำนวณหาระยะห่างระหว่างสถานี
รับส่งสัญญาณเครือข่ายไร้สายกับอุปกรณ์รับสัญญาณเครือข่ายไร้สาย และใช้เทคนิคไพธอแอง
กุลเช่นกัน รวมทั้งปรับปรุงเทคนิคไพธอแองกุลเช่นนี้ให้มีความเหมาะสมสำหรับการหาตำแหน่ง

วิธีการวิจัยในส่วนของการหาตำแหน่งด้วยการจับเวลาเดินทางของสัญญาณ เริ่มต้นด้วย
การนำค่าเวลาหน่วงเฉลี่ยที่ทำให้การหาตำแหน่งผิดพลาดและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ทำให้การหา
ตำแหน่งผิดพลาดในจีพีเอส มาจำลองการหาตำแหน่งด้วยเทคนิคไพธอแองกุลเช่นนี้ เพื่อนำผลลัพธ์ที่
ได้เปรียบเทียบกับการหาตำแหน่งด้วยเทคนิคผสมการหาตำแหน่งของจีพีเอสและเครือข่ายไร้สาย
ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่าการหาตำแหน่งด้วยจีพีเอสมีความแม่นยำสูงที่สุดแต่หากไม่
สามารถหาตำแหน่งด้วยจีพีเอสได้ การหาตำแหน่งด้วย 2 ดาวเทียมจีพีเอส 1 สถานีเครือข่ายไร้สาย
จะมีความเหมาะสมที่สุด

วิธีการวิจัยของการหาตำแหน่งด้วยการวัดความเข้มของสัญญาณ เริ่มต้นด้วยการเก็บข้อมูล
fading ของสัญญาณ โดยใช้โปรแกรมจำลองเครือข่าย GloMoSim และนำค่า fading ที่ได้ไป
คำนวณหาระยะทางเพื่อใช้หาตำแหน่งด้วยเทคนิคไพธอแองกุลเช่นนี้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่า
การหาตำแหน่งด้วยเครือข่ายไร้สายเพียงอย่างเดียวเหมาะสมที่สุดสำหรับการวัดความเข้มสัญญาณ

พีระ อัสครทิพย์กุล
ลายมือชื่อนี้


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

51 6 1 49