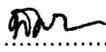


พิสันต์ วงศ์วิเศษกิจ : การควบคุมกำลังส่งของสถานีเคลื่อนที่ในระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์แบบ DS/CDMA โดยประมาณค่าความผิดพลาด (MOBILE STATION POWER CONTROL IN DS/CDMA CELLULAR MOBILE TELEPHONE SYSTEM BY ERROR APPROXIMATION) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. วาทีต เภมจพลกุล, 79 หน้า. ISBN 974-334-017-3.

วิทยานิพนธ์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเสนอวิธีควบคุมกำลังส่งของสถานีเคลื่อนที่ โดยใช้เทคนิคควบคุมกำลังส่งแบบการประมาณค่าความผิดพลาด เพื่อลดผลของการแทรกสอดจากสถานีเคลื่อนที่เครื่องอื่น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ดิจิทัลแบบเซลลูลาร์ DS/CDMA ที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบัน โดยการปรับปรุงซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการทำงานของเซลลูลาร์และชุมสาย ในวิทยานิพนธ์นี้ใช้แบบจำลองที่อ้างอิงกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ดิจิทัลแบบเซลลูลาร์ DS/CDMA การใช้เทคนิคควบคุมกำลังส่งแบบการประมาณค่าความผิดพลาดจะทำให้มีการปรับกำลังส่งของสถานีเคลื่อนที่ทุก ๆ ช่วงเวลา ซึ่งจะทำให้ลดกำลังส่งของทุก ๆ สถานีเคลื่อนที่ เป็นการช่วยให้ผลของการแทรกสอดลดลง การนำเสนอผลการจำลองแบบจะเปรียบเทียบผลที่ได้กับเทคนิคควบคุมกำลังส่งแบบ Fixed-step และ Fuzzy-step กับใช้การควบคุมกำลังส่งแบบ Error-step ซึ่งเป็นวิธีที่เสนอ และจากผลที่ได้จากการอ่านค่า RMS Error Tracking แสดงว่าวิธีการควบคุมกำลังส่งแบบ Error-step ให้ผลที่ดีกว่าเทคนิคการควบคุมกำลังส่งแบบ Fixed-step ประมาณ 30-40 เปอร์เซ็นต์ และดีกว่าวิธีควบคุมกำลังส่งแบบ Fuzzy-step ประมาณ 1-2 เปอร์เซ็นต์ และจากผลที่ได้โดยการใช้วิธีการควบคุมกำลังส่งแบบ Error-step จะให้ค่า Outage Probability ดีกว่าวิธีที่ใช้เทคนิคการควบคุมกำลังส่งแบบ Fixed-step และดีกว่าเทคนิคการควบคุมกำลังส่งแบบ Fuzzy-step แต่มีความซับซ้อนน้อยกว่า และใช้เวลาในการควบคุมต่อรอบน้อยกว่า

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า  
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า  
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิติต .....   
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... 