

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการพยากรณ์ปริมาณทราฟฟิก โดยวิธีนิวรอลเน็ตเวิร์คเพื่อแก้ปัญหาการเรียกติดขัด (Blocking traffic) ของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่จีเอสเอ็ม โดยเลือกพื้นที่ที่มีปริมาณทราฟฟิกหนาแน่นต่างกัน เช่น บริเวณถนนสีลม สยามสแคว เขตลาดกระบัง และถนนมอเตอร์เวย์ เพื่อหาลักษณะโมเดลที่เหมาะสม ผลการทดลองจะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการพยากรณ์ปริมาณทราฟฟิกแบบชอร์ตเทอม (Short-term prediction) ของนิวรอลเน็ตเวิร์ค ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรช่องสัญญาณแบบไฮบริด (Hybrid Channel Allocation) เพื่อปรับปรุงจำนวนช่องสัญญาณแต่ละเซกเตอร์ (sector) ให้สัมพันธ์กับปริมาณทราฟฟิกที่ใช้งานจริง ซึ่งสามารถแก้ปัญหาการเรียกติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน (busy hour) ของเซกเตอร์ที่มีปริมาณทราฟฟิกสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT

TE138942

This thesis proposes traffic prediction by means of the neural networks to improve the grade of service (GOS) of GSM system. The differently high intensity traffic region (Silom area, Siam, Ladkrabang region, and motor way: Bangkok Thailand) was chosen to find out the best appropriate characterized model. As a result, it is not only an algorithm, which can process the complicated data, but also an accurate prediction of short-term traffic. This short term prediction will help the hybrid channel allocation to improve itself. This is an advantage for channel allocation in channel improvement in order to correspond with the actual traffic effectiveness. Therefore, the blocking probability at the heavily loaded sectors could be improved effectively.