

บทคัดย่อ

T 146604

วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอความสามารถในการเข้าถึงแบบสุ่มของ CSMA/CA ในสิ่งแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรมคือวิธีที่จะศึกษาและผลของการใช้ แก็ปเจอร์ เอ็ฟเฟ็ก (Capture effect) โดยที่ค่าของแก็ปเจอร์เอ็ฟเฟ็ก จะเกี่ยวข้องกับวิธีการมอดูเลตสัญญาณ, ความยาวของแพ็กเก็ตและสัญญาณข้อมูลที่ได้รับได้ต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise)และช่องสัญญาณการจางหายที่อยู่ในสภาวะแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม ผลจากการวิเคราะห์เราจะเห็นได้ว่าระบบ CSMA/CA เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพและเมื่อเราใช้แก็ปเจอร์เอ็ฟเฟ็กจะทำให้ค่าของ Throughput ของการเข้าถึงแบบสุ่มของ CSMA/CA นั้นมีค่าที่เพิ่มขึ้น.

ABSTRACT

TE 146604

This thesis presents the ability of carrier sense multiple access/collision-avoidance random access in factory environment and uses capture effect. The effect relates to the modulation method, length packet, signal to noise ratio of received signal and fading channels in factory environment. The analyzed results show that CSMA/CA protocol has efficiency performance and capture effect increases the average throughput of CSMA/CA random access.