

المستخلص

تمت دراسة قدرة نظم الهوائيات متعددة المدخل والمخرج على زيادة سعة الوصلات المعتمدة على تقنية الواي فاي في البيئات الخارجية على نطاق واسع. أيضا يمكن استخدام الهوائيات متعددة المدخل والمخرج لزيادة مسافة الإرسال بالنسبة لمعدل إرسال بيانات ثابت، والتي هي ذات أهمية عظيمة عمليا. هذه الأطروحة تدرس زيادة المسافة كدالة في معدل إرسال البيانات المنشود.

تم تقديم رسومات لسعة القناة كدالة في المسافة للنظم المتعددة المدخل والمخرج والنظم الوحيدة المدخل والمخرج كمرجعية. تم تقديم النتائج بتقدير المعادلة المعروفة لسعة النظم متعددة المدخل والمخرج حيث تم حساب متوسط نسبة قوة الإشارة إلى الضوضاء باستخدام نموذج غرين-عبيدات لحساب قيمة الفقد في المسار. لقد تم توضيح إمكانية تحقيق زيادة مهمة في المسافة باستخدام نظم الهوائيات متعددة المدخل والمخرج ذات عدد هوائيات بسيط نسبيا.