

رسالة ماجستير في كلية الهندسة تناقش تنفيذ نظام امني لإرسال واستقبال النص المشفر

ناقشت

رسالة ماجستير في كلية الهندسة (تنفيذ نظام امني قائم على الفوضى لإرسال واستقبال النص المشفر باستخدام المتحكم اردوينو)، للباحثة زهراء عبد الرزاق ناعور، بإشراف الدكتور سعد سفاح حسون. تناولت الدراسة الأمن الذي يعتبر جزءاً هاماً في الاتصالات، حيث إن هناك العديد من التقنيات المقترحة لنقل المعلومات الأمنية وواحدة من أهم هذه التقنيات هي تقنية التشفير القائم على الفوضى، وتستخدم أنظمة الفوضى في خوارزميات التشفير لاحتوائها على الخصائص المثالية مثل العشوائية والاعتماد على الشرط الأولي والسلوك الذي لا يمكن التنبؤ به، واقترحت الدراسة نظاماً أمنياً قائماً على الفوضى لإرسال واستقبال النص باستخدام المتحكم اردوينو. وبينت الدراسة أن عرض خوارزميات النظام المقترح لتشفير النص على أساس الأنظمة الفوضوية حيث تستخدم اثنين من خريطة الفوضى أحادية البعد (خريطة لوجستيك) مع ظروف أولية مختلفة.

;

وأن التشفير يكون على مستويين المستوى الأول والمستوى الثاني تحول إشارة النص إلى (ASCII code) وفي المستوى الثاني يتم تشفير البيانات الناتجة من المستوى الفوضى الأول، وفي المستوى الثاني يتم تشفير البيانات الناتجة من المستوى الأول للتشفير مع الخريطة الثانية (MAP)؛ 2؛ (مولد تسلسل الفوضى الثاني)؛ حيث يستخدم هذا المستوى لزيادة حجم الفضاء الرئيسي للمفتاح. وأوضحت أنه تم الحصول على قيمة المساحة الرئيسية هي (16 × 1064) وكما هو معروف لمقاومة هجوم القوة الغاشمة، يجب أن تكون المساحة الرئيسية أكبر من (1030)، وأثبتت أيضاً تأثير الوقت على المهاجم أثناء محاولاته للحصول على النص الأصلي، وتم حساب احتمالات الحصول على المفتاح عن طريق حساب حساسية النص العادي، وبهذا يعتبر النظام المقترح تقنية أمنية جداً لإرسال واستقبال نص في نظم الاتصالات الآمنة.

رافع عبد القادر