



المجلس الأعلى للجامعات  
اللجنة العلمية للإلكترونيات والاتصالات

لجنة رقم (119)

لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين

الدورة الثالثة عشرة 2019-2022

نموذج (ب)

بيانات عن بحث مقدم للترقية

بحث رقم (5)

عنوان البحث (باللغة التي تُنشرَ بها):

A secure DNA cryptosystem based on steganography and indexing cipher

عنوان البحث (باللغة العربية):

نظام تشفير DNA مبني على الإخفاء و المُشفورات المسلسلة

مكان النشر (بلغة مكان النشر):

International Journal of Network Security & Its Applications, Vol. 14, no. 1, January 2022, pp 53-66

أسماء المؤلفين بالترتيب المنشور:

Tamer Barakat, Nahed Mahmoud, Ihab. A. Ali and Mohamed Hamdi

دور المشاركين في البحث

Tamer Barakat	اسم المؤلف الأول
صياغة الفكرة الأساسية والمراجعة	دوره في إعداد البحث:
Nahed Mahmoud	اسم المؤلف الثاني:
صياغة تفاصيل الخوارزمية وتطبيقها وكتابة البحث	دوره في إعداد البحث:
Ihab. A. Ali	اسم المؤلف الثالث:
مراجعة النتائج والمشاركة في مراجعة البحث	دوره في إعداد البحث:
Mohamed Hamdi	اسم المؤلف الرابع:
المشاركة في تطبيق الخوارزمية ومراجعة النتائج	دوره في إعداد البحث:

تاريخ الإرسال للنشر: 2021

تاريخ القبول للنشر: 2022

تاريخ النشر: 2022

ملخص البحث (باللغة العربية):



أحد التحديات الأساسية في وقتنا الراهن هي تأمين البيانات بالتوازي مع زيادة كميتها ومعدلات نقلها. الأسلوب الأكثر شيوعاً لتحقيق درجة عالية من الحماية والحفاظ على البيانات من المهاجمين وتحقيق تأمين متعدد المراحل هو إخفاء البيانات المدمج مع التشفير. استخدام الـ DNA هو أسلوب واعد لتأمين نقل البيانات مع تحقيق أقصى حماية ممكنة. في هذه الورقة البحثية يتم عرض نموذج يدمج إخفاء والتشفير في مرحلتين. المرحلة الأولى يتم فيها إخفاء البيانات في الـ DNA مرجعية للحصول على الـ DNA مزيفة. في المرحلة الثانية يتم تشفير الـ DNA المزيفة باستخدام مشفر مسلسل للحصول على رسالة مشفرة في صورة مسلسلات. النموذج المقترح يضمن تحقيق تأمين متعدد المراحل للبيانات السرية بأداء عالي ووقت أقل حيث أنه يعالج مشكلة الكلفة العالية لتوليد المفتاح في أنظمة التشفير باستخدام الـ DNA. التجارب المعملية تؤكد التحليل النظري لأمان وأداء النموذج.

إذا كان البحث اعتمد في أكثر أجزائه على رسالة علمية: لا

توقيع المتقدم:

يعتمد

عميد الكلية

أ.د./ شريف محمد صبري العطار

د. محمد حمدي محمد عبدالله مرزبان