

تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية تقنية المعلومات بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

تقييم أداء أدوات البرامج مفتوحة المصدر لتعزيز دورها في مجال التحليل الجنائي الرقمي للطائرات المُسيَّرة

للطالبة

نورا شفا موسى حامد

المشرف

د. سائد صالح حسين الرباعي

كلية تقنية المعلومات

المكان والزمان

03:30 مساءً

الأربعاء، 29 نوفمبر 2019

E1 – 1058

الملخص

أدت التطبيقات الواسعة النطاق للطائرات المُسيَّرة، والتي يشار إليها عادةً باسم الطائرات بدون طيار، وسرعة انتشارها إلى إثارة إشكاليات قانونية على مستوى الدول في جوانب عديدة، منها تهديد الأمن القومي، الانتهاكات المحتملة لحقوق الخصوصية والعديد من العمليات الإرهابية، مما يؤكد أهمية الجهود المبذولة تجاه تطوير مجال دراسات التحليل الجنائي الرقمي المتعلقة باستخدامات الطائرات المسيرة بدون طيار. وعلى الرغم من ذلك، فإن التطورات التكنولوجية السريعة التي لا هواده فيها في صناعة المسيرات أسفرت عن وجود فجوة معرفية كبيرة بين ذوي الاختصاص. تعد الأدوات مفتوحة المصدر موارد يمكن الوصول إليها بأسعار معقولة نسبياً، مما قد يسهل على المحققين سد هذه الثغرة من خلال اكتساب الخبرة في إيجاد طرق لتعزيز استخدام هذه الأدوات بالطريقة الأمثل وتوفير الوقت والجهد أثناء عملية التقصي الجنائي الرقمي لتطوير القدرة على مواكبة المشهد التكنولوجي المتغير.

تضطلع هذه الأطروحة الى دراسة المجال الشائك للتحليل الجنائي للطائرات بدون طيار من خلال تسليط الضوء إلى أحدث الأبحاث المتعلقة به مع التركيز بشكل خاص على الحلول المبتكرة المصممة لمواجهة التحديات المذكورة مسبقاً وإجراء تقييم شامل لأدوات البرامج مفتوحة المصدر المتوفرة حالياً وطرق تحقيق الاستفادة القصوى منها من أجل تطوير مجال التحليل الجنائي الرقمي للطائرات المسيرة. الهدف الأسمى لهذا البحث هو تعزيز الأمن القومي داخل دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال المحافظة على أمن وسلامة المجال الجوي في المنطقة.

من هذا المنطلق قامت هذه الدراسة بفحص وتحليل البيانات التي تم استخراجها من مُسيَّرة فانوم 4 أحد أشهر المُسيَّرات المستخدمة عالمياً، تستخدم الدراسة مزيجاً من أدوات برامج الفحص الجنائي مفتوحة المصدر، لاستخراج العديد من البيانات الرقمية المضمنة في سجلات الطيران. تتضمن نتائج هذا التحليل استخراج العديد من الأدلة والبراهين المتعلقة بمسارات الطيران والإحداثيات الجغرافية المكانية ومدى الارتفاع عن سطح الأرض وتفاصيل مرتبطة بالمدة الزمنية التي استغرقتها الرحلة وغيرها. وفي الختام، تم رسم إطار عمل يعتمد على أدوات البرامج المفتوحة المصدر لتسهيل اختيار الأداة الأفضل تبعاً لمتطلبات البحث الجنائي الرقمي. وتعتبر هذه الأطروحة ذات قيمة حيث انها قد سلطت الضوء على أهمية أدوات البرامج مفتوحة المصدر كحل شفاف، مرن، غير مكلف وشبه آمن. وهو بمثابة دليل عملي للمحققين الذين يسعون إلى منهج تقصي يناسب احتياجات التحقيق الجنائي الرقمي مع توفير الوقت والجهد وهذا يؤدي في نهاية المطاف الى الوصول الى منهج يتوافق مع استراتيجيات الدولة في تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات كأداة رئيسية لتحقيق التنمية المستدامة وتسهيل الاستخدام الآمن لتكنولوجيا المسيرات مع الحفاظ على الأمن القومي.

كلمات البحث الرئيسية: المسيرات، الطائرات بدون طيار، التحليل الجنائي الرقمي، أدوات البرامج مفتوحة المصدر.