جامعة حلوان
كليه الحاسبات و المعلومات
قسم نظم المعلومات

"تأمين البيانات ذات الحجم الكبير بإستخدام قواعد البيانات السلبية"

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في

الحاسبات و المعلومات تخصص نظم المعلومات – كلية الحاسبات و المعلومات – جامعة حلوان

مقدمه من

عزة أحمد محمد أحمد

تحت اشراف

أ.م.د.سيد عبدالجابر
رئيس قسم نظم المعلومات، كلية الحاسبات و المعلومات
جامعة حلوان

د. حنان فهمى فهمى
قسم نظم المعلومات، كلية الحاسبات و المعلومات
جامعة حلوان

سر
حاس
جامعة الفيوم

2018

ملخص البحث

تعتبر التهديدات التى تتعرض لها البيانات في أي منظمة تمثل خطرا كبيرا تشتمل المشكلات المتعلقة بالأمان على العديد من التهديدات للبيانات الأصلية في أي مؤسسة. هناك مستخدمون يحاولون الوصول دائمًا إلى نظام المعلومات الداخلي وأنظمة البيانات أيضا منظمات مثل شركات بطاقات الائتمان والوكالات الحكومية ووكالات الأمن التي تحتاج إلى تأمين بياناتها إلى أقصى حد. ومن ثم ، فإن مثل هذه المنظمات ترغب في أن توفر تطبيقاتها أمانًا عاليًا. هناك العديد من الطرق للحفاظ على أمان البيانات ولكن لا توجد طريقة لتأمينها بنسبة 100٪. في أي مكان ، بسبب أنواع الهجمات المختلفة التي يمكن أن تكون ضعيفة في أي وقت والعواقب التي قد تكون أسوأ مما هو متوقع. لذلك ، لا أحد يعرف أنواع وشدة مثل هذه الهجمات.

تقدم الرسالة إطار عمل جديد يعالج مشكلة أمن البيانات الكبيرة. يتكون الإطار المقترح من مرحلتين رئيسيتين هما: NDG (Negative Data Generator) and NQC (Negative Query Converter). المرحلة الأولى تشرح كيفية توليد Negative Data و تتكون هذه المرحلة من big dataset ، mapper ، mapper result ، NDG ، Negative Data. توضح المرحلة الثانية كيفية الحصول على استعلام إيجابي على Negative Data واسترداد النتيجة الإيجابية للاستعلام مثل Positive Data وتتكون هذه المرحلة من and authority model NQC.

تظهر التجارب التي أجريت على الإطار المقترح أن NDG قادر على توليد بيانات

تلقائية تسمى ND من البيانات الأصلية (big data) في وقت أقل ومعالجة عالية حتى لا يستطيع المستخدمون الخبيثون الحصول على أي معلومات مفيدة من ND . كلما زادت حجم PD يقل حجم ND. لذلك تطبيق مفهوم (Negative Databases) على (distributed environment) بدلا من مجرد استخدامه في (the traditional environment) للتغلب على أوجه القصور في (the traditional environment). يساعد NQC في التعامل ND مثل PD ، وتم تنفيذ عده تجارب لاثبات صحة NQC ،كما يساعد NQC المستخدم فى استخراج البيانات بكفاءة وسهولة من (negative databases) .