

ABSTRACT

Information is increasingly becoming an essential asset. Researchers, economist, sociologist, politicians, history scientists, and even students are all information seekers. The Internet is today assumed the most important source of information; it is an infinite repository. All types of documents can be found on the Internet, official and non-official, recent or historical, original or faked can all be found on the Internet and are made available for everyone to use for price or priceless.

Historical documents are of special importance. They are usually owned by a single owner and are considered as respected references for arguments. Therefore, originality assurance is essential to avoid elusive and deceitful arguments. To achieve this, the document posting organization (DPO) needs to guarantee and maintain its copyright and ownership of the posted document, which, on the other hand a community requirement to make this DPO held responsible for the originality of the documents. Watermarking is one technique that is commonly used to achieve the copyright objective.

Unfortunately, exposing watermarked document images to public on the Internet makes them subject to possible tampering of either the document image itself, which forges the originality of the document, or the watermark, which hinders the ownership and copyright. Therefore, securing the watermarked documents that are displayed on the Internet is essential, which is the main focus of this research with the objective of assuring non-repudiation and document authentication with no alteration.

This research assumes watermarking as a means for copyright protection. Accordingly, it proposes a security algorithm that is inspired by the security algorithm of the SET (Secured Electronic Transactions) protocol to assure watermarked document images' authentication and integrity. This algorithm is made independent of the accuracy of the watermarking embedding and extraction algorithms in order to allow for freedom in using, and hence changing, the

الملخص العربي

إن الإنترنت أهم مصدر للمعلومات، بل هو مستودع لانهائين للمعلومات حيث إنه يمكن الاطلاع على جميع أنواع الوثائق على شبكة الإنترنت (وثائق رسمية أو غير الرسمية، حديثة أو تاريخية، أصلية أو مزورة) جميعهم يمكن العثور عليها على الإنترنت ، ومتاحه للجميع بثمن أو بدون ثمن.

تعتبر الوثائق التاريخية ذات أهمية خاصة. عادة ما تكون مملوكة من قبل مالك واحد وتعتبر ذات مرجعية يعتمد عليها عند وجود اختلاف في الآراء. و بالتالي، ومن الضروري، ضمان أصالة المستندات لتجنب المراوغة والمخادعة. كما أن صاحب الوثيقة يحتاج إلي حفظ حق الملكية للوثيقة المنشورة، وتعتبر العلامة المائية إحدى الوسائل التي تستخدم عادة لتحقيق هذا الهدف.

نشر الصور ذات العلامة المائية على شبكه الإنترنت يجعلها عرضة للتلاعب إما في صورة الوثيقة نفسها و ذلك يؤثر على أصالة الوثيقة أوفي العلامة المائية المستخدمة و ذلك يؤثر على حق الملكية للناشر، لذلك تأمين الوثائق ذات العلامة المائية أمر ضروري. هذا هو المحور الرئيس لهذا البحث.

يعتمد هذا البحث على استخدام العلامة المائية لحفظ حق النشر. ولكنه أيضا يقدم مقترحا (بروتوكول) لتأمين الوثائق. من أهم مزايا هذا المقترح (البروتوكول) أنه لا يعتمد على دقة الخوارزميات المستخدمة لإدخال واستخراج العلامة المائية.

قد تم تنفيذ نموذج أولي. حيث تم استخدام MATLAB لوضع العلامة المائية وتم تنفيذ البروتوكول المضمون (تأمين الوثائق) باستخدام Java NetBeans و يتم التفاعل بين البرنامجين من خلا ملف تبادلي، وقد تم القيام بتنفيذ بعض التجارب وأثبتت أن البروتوكول يحقق الأهداف و يعطى نتائج مقبولة.